

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สำรวจและรวบรวมการบำบัดน้ำเสีย จากฟาร์มสุกรที่คัดเลือกตามความเหมาะสมที่กำหนดโดยใช้แบบสอบถาม (ภาคผนวก ข) ในพื้นที่ 4 จังหวัด คือจังหวัดชลบุรี จำนวน 8 ฟาร์ม ฉะเชิงเทรา จำนวน 8 ฟาร์ม นครปฐม จำนวน 7 ฟาร์ม และสุพรรณบุรี จำนวน 2 ฟาร์ม รวม 25 ฟาร์ม สามารถแบ่งได้เป็น 2 ขนาด คือ

- แบบ A เป็นระบบบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร
ขนาดปริมาตร 1,500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 13 ฟาร์ม
- แบบ B เป็นระบบบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร
ขนาดปริมาตร 4,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 12 ฟาร์ม

4.2 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกรตามแบบของกรมปศุสัตว์

การศึกษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียในฟาร์มสุกรแบบ A จำนวน 13 ฟาร์ม จากการเก็บตัวอย่างน้ำเสีย 3 ครั้ง พบว่าประสิทธิภาพของบำบัดน้ำเสีย โดยวิเคราะห์จากค่า BOD มีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 69.97, 82.62 และ 90.28 จากค่า COD มีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 70.74, 82.85 และ 89.33 จากค่า TKN มีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 82.04, 79.90 และ 89.50 และจากค่า TSS มีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 83.71, 84.56 และ 91.71 ตามลำดับ (ตารางที่ 6 – 9)

การศึกษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียในฟาร์มสุกรแบบ B จำนวน 12 ฟาร์ม จากการเก็บตัวอย่างน้ำเสีย 3 ครั้ง พบว่าประสิทธิภาพของบำบัดน้ำเสีย โดยวิเคราะห์จากค่า BOD มีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 82.89, 78.11 และ 93.21 จากค่า COD มีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 84.32, 76.59 และ 92.99 จากค่า TKN มีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 80.88, 72.96 และ 89.00 และจากค่า TSS มีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 86.34, 87.11 และ 94.52 ตามลำดับ (ตารางที่ 10 – 13)

4.3 คุณลักษณะของน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดก่อนปล่อยทิ้งออกจากระบบ

การศึกษาคุณลักษณะน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบำบัดน้ำเสีย โดยวิเคราะห์จาก ตัวอย่างน้ำเสียที่เก็บ ครั้งที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าระบบบำบัดน้ำเสียแบบ A BOD มีค่าระหว่าง 6 – 88.13 มิลลิกรัม/ลิตร COD มีค่าระหว่าง 28.99 –

307.77 มิลลิกรัม/ลิตร TKN มีค่าระหว่าง 8.4 – 186.67 มิลลิกรัม/ลิตร ได้ตามมาตรฐานของ กรมควบคุมมลพิษทุกฟาร์ม ค่า TSS มีค่าระหว่าง 5.6 – 890 มิลลิกรัม/ลิตร ฟาร์มสุกร 3 ฟาร์มที่มีค่า TSS ไม่ได้ตามมาตรฐาน คือ ฟาร์ม A7 มีการเติมน้ำมันเครื่องลงในบ่อที่ 4 และบ่อที่ 5 เพื่อป้องกันยูงไปวางไข่ A11 และ A12 เลี้ยงสุกรขุน ไม่มีการเก็บกวาดมูลสุกรและล้างทำความสะอาดโรงเรือนทุกวัน (ตารางที่ 6 – 9) และระบบบ่อบำบัดน้ำเสียแบบ B มีจำนวน 2 ฟาร์มที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน จากการวิเคราะห์ ค่า BOD, COD และ TKN คือฟาร์ม B6 และ B12 เนื่องจากทั้งสองฟาร์มยังไม่มีการระบายน้ำออกจากบ่อบำบัดสุดท้าย BOD มีค่าระหว่าง 12 – 331.65 มิลลิกรัม/ลิตร COD มีค่าระหว่าง 81.80 – 955.28 มิลลิกรัม/ลิตร TKN มีค่าระหว่าง 12.60 – 234.50 มิลลิกรัม/ลิตร และฟาร์มสุกร 3 ฟาร์มที่มีค่า TSS ไม่ได้ตามมาตรฐาน คือ ฟาร์ม B6, B10 และ B12 สำหรับ B10 มีสาเหตุจากการล้างทำความสะอาดโรงเรือนวันละ 2 ครั้งโดยไม่มีการเก็บกวาดมูลสุกร ค่า TSS มีค่าระหว่าง 14.20 – 4,156.20 มิลลิกรัม/ลิตร (ตารางที่ 10 – 13)

4.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของระบบบ่อบำบัดน้ำเสียในฟาร์มสุกร

จากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของระบบบ่อบำบัดน้ำเสียในฟาร์มสุกร ได้แก่ จำนวนหน่วยปศุสัตว์ ปริมาณมลสารที่เข้าระบบ และระยะเวลาการกักเก็บต่อการบำบัดน้ำเสียโดยวิเคราะห์จากค่า BOD, COD, TKN และ TSS ของระบบบ่อบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 ขนาด พบว่าประสิทธิภาพการบำบัดค่า BOD ของบ่อบำบัดแบบ A เฉลี่ยร้อยละ 81.19 และ 84.75 ของบ่อบำบัดแบบ B ประสิทธิภาพการบำบัด COD เฉลี่ยร้อยละ 80.98, 84.65 ประสิทธิภาพการบำบัด TKN เฉลี่ยร้อยละ 83.93, 80.74 และประสิทธิภาพการบำบัด TSS เฉลี่ยร้อยละ 87.71, 90.33 จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของระบบบ่อบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร โดยใช้ ANOVA ในการวิเคราะห์ พบว่าปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการบำบัดค่า BOD, COD, TKN และ TSS ($P > 0.05$) (ตารางที่ 14 – 15)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร โดยวิเคราะห์จากค่า BOD และคุณลักษณะของน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดครั้งที่ 3 (จำนวน 13 ฟาร์ม)

ฟาร์มที่	ประสิทธิภาพ BOD (%)			ค่า BOD น้ำทิ้ง ครั้งที่ 3 (มก/ลิตร)
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
A 1	62.65	81.33	96.57	12.95
A 2	71.91	71.28	80.60	9.00
A 3	76.23	64.88	87.78	16.50
A 4	88.30	91.90	93.46	13.79
A 5	32.24	86.43	81.78	20.56
A 6	93.82	63.74	95.49	6.00
A 7	84.11	71.76	88.64	63.75
A 8	82.23	91.41	94.89	16.00
A 9	55.19	80.52	94.70	85.35
A 10	67.22	99.33	94.55	19.85
A 11	57.35	85.66	89.11	88.13
A 12	92.70	93.88	92.63	77.81
A 13	45.60	91.96	92.49	18.50
ค่าเฉลี่ย	69.97	82.62	90.28	6 – 88.13

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกรประเภท ข และ ค กำหนดให้ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ต้องมีค่าไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร โดยวิเคราะห์จากค่า COD และคุณลักษณะของน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดครั้งที่ 3 (จำนวน 13 ฟาร์ม)

ฟาร์มที่	ประสิทธิภาพ COD (%)			ค่า COD น้ำทิ้ง ครั้งที่ 3 (มก/ลิตร)
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
A 1	72.95	88.52	80.70	119.65
A 2	76.82	54.21	89.00	48.30
A 3	70.94	65.86	80.33	75.96
A 4	76.87	97.79	94.90	215.96
A 5	36.23	81.88	86.22	152.77
A 6	95.53	70.07	98.64	38.34
A 7	93.02	73.94	93.02	170.22
A 8	87.00	93.26	95.80	28.99
A 9	53.43	82.56	94.00	223.12
A 10	62.67	99.29	97.58	294.12
A 11	57.56	80.44	90.14	306.77
A 12	93.82	95.27	94.74	272.34
A 13	42.75	94.06	66.20	61.35
ค่าเฉลี่ย	70.74	82.85	89.33	28.99 – 307.77

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกรประเภท ข และ ค กำหนดให้
ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ต้องมีค่าไม่เกิน 400 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 7 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร โดยวิเคราะห์จากค่า TKN และคุณลักษณะของน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดครั้งที่ 3 (จำนวน 13 ฟาร์ม)

ฟาร์มที่	ประสิทธิภาพ TKN (%)			ค่า TKN น้ำทิ้ง ครั้งที่ 3 (มก./ลิตร)
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
A 1	85.94	72.84	85.32	56.00
A 2	95.64	72.41	86.15	18.90
A 3	72.39	52.24	90.29	11.90
A 4	97.72	91.15	98.21	8.40
A 5	87.63	90.00	91.38	17.50
A 6	95.15	65.25	98.34	3.50
A 7	88.75	72.28	86.44	75.00
A 8	85.92	87.10	92.16	12.00
A 9	36.11	85.76	79.76	59.50
A10	87.27	84.16	93.17	38.70
A11	68.33	87.01	81.38	113.40
A12	99.25	82.99	93.28	186.67
A13	66.43	95.46	92.37	20.30
ค่าเฉลี่ย	82.04	79.90	89.50	8.4 – 186.67

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกรประเภท ข และ ค กำหนดให้ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ต้องมีค่าไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 8 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร โดยวิเคราะห์จากค่า TSS และคุณลักษณะของน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดครั้งที่ 3 (จำนวน 13 ฟาร์ม)

ฟาร์มที่	ประสิทธิภาพ TSS (%)			ค่า TSS น้ำทิ้ง ครั้งที่ 3 (มก./ลิตร)
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
A 1	87.46	98.78	99.98	5.60
A 2	90.41	93.94	78.65	170.00
A 3	88.28	63.79	85.57	163.54
A 4	90.50	92.27	99.96	125.60
A 5	99.20	94.29	92.69	33.13
A 6	95.23	47.84	98.21	29.30
A 7	91.13	52.11	99.20	411.70*
A 8	84.17	81.92	98.21	174.50
A 9	90.21	99.41	98.89	118.00
A10	32.89	99.87	96.69	125.00
A11	69.26	95.17	98.68	890.00*
A12	98.65	80.32	99.94	692.00*
A13	70.79	99.62	86.61	68.40
ค่าเฉลี่ย	83.71	84.56	91.71	5.6 – 890

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกรประเภท ข และ ค กำหนดให้
สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลิตร

* ฟาร์มที่คุณลักษณะน้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐาน

ตารางที่ 9 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร ขนาด 4,000 ลูกบาศก์เมตร
โดยวิเคราะห์จากค่า BOD และคุณลักษณะของน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดครั้งที่ 3
(จำนวน 12 ฟาร์ม)

ฟาร์มที่	ประสิทธิภาพ ค่า BOD (%)			ค่า BOD น้ำทิ้ง ครั้งที่ 3 (มก/ลิตร)
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
B 1	88.38	67.47	97.34	32.00
B 2	87.06	82.98	84.89	52.50
B 3	55.59	71.48	87.42	12.58
B 4	75.70	54.99	98.27	55.00
B 5	97.16	68.95	97.56	28.88
B 6	70.96	77.91	85.68	331.65*
B 7	96.31	88.75	97.73	9.00
B 8	73.73	87.96	90.86	87.50
B 9	74.58	77.44	93.04	60.00
B10	98.86	89.77	95.70	61.87
B11**	90.51	82.21	92.62	58.00
B12**	85.81	87.43	97.94	128.00*
ค่าเฉลี่ย	82.89	78.11	93.21	12 – 331.65

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกร กำหนดให้ ค่า บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ประเภท ก ต้องมีค่าไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร ประเภท ข และ ค ต้องมีค่าไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* ฟาร์มที่คุณลักษณะน้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐาน

** ฟาร์มเป็นฟาร์มประเภท ก

ตารางที่ 10 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร ขนาด 4,000 ลูกบาศก์เมตร โดยวิเคราะห์จากค่า COD และคุณลักษณะของน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดครั้งที่ 3 (จำนวน 12 ฟาร์ม)

ฟาร์มที่	ประสิทธิภาพ ค่า COD (%)			ค่า COD น้ำทิ้ง ครั้งที่ 3 (มก/ลิตร)
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
B 1	89.03	72.37	99.81	81.80
B 2	90.38	93.77	88.24	108.33
B 3	52.95	50.79	84.00	170.27
B 4	81.75	53.07	98.57	89.56
B 5	95.59	60.82	93.32	122.93
B 6	71.12	81.28	88.81	955.28*
B 7	93.11	79.20	97.66	130.88
B 8	74.67	83.15	98.08	376.00
B 9	72.62	79.25	95.75	184.05
B10	96.23	84.95	84.19	181.60
B11**	98.75	90.68	91.11	199.80
B12**	95.59	89.71	96.98	574.02*
ค่าเฉลี่ย	84.32	76.59	92.99	81.80 – 955.28

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกร กำหนดให้ ค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ประเภท ก ต้องมีค่าไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อลิตร ประเภท ข และ ค ต้องมีค่าไม่เกิน 400 มิลลิกรัมต่อลิตร

* ฟาร์มที่คุณลักษณะน้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐาน

** ฟาร์มเป็นฟาร์มประเภท ก

ตารางที่ 11 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร ขนาด 4,000 ลูกบาศก์เมตร
โดยวิเคราะห์จากค่า TKN และคุณลักษณะของน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดครั้งที่ 3
(จำนวน 12 ฟาร์ม)

ฟาร์มที่	ประสิทธิภาพ ค่า TKN (%)			ค่า TKN น้ำทิ้ง ครั้งที่ 3 (มก/ลิตร)
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
B 1	89.00	68.77	94.95	81.70
B 2	89.08	85.70	88.24	49.00
B 3	75.17	55.23	93.25	28.35
B 4	74.40	57.77	96.28	104.35
B 5	89.54	61.77	97.78	12.60
B 6	73.29	73.16	87.45	234.50*
B 7	85.00	81.67	89.78	49.00
B 8	71.60	88.24	86.87	92.37
B 9	65.62	70.40	84.43	152.60
B10	87.63	60.20	87.68	189.68
B11**	84.64	88.75	85.32	79.50
B12**	85.55	83.80	75.91	234.40*
ค่าเฉลี่ย	80.88	72.96	89.00	12.6 – 234.5

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกร กำหนดให้ ค่าไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ประเภท ก ต้องมีค่าไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลิตร

ประเภท ข และ ค ต้องมีค่าไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลิตร

* ฟาร์มที่คุณลักษณะน้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐาน

** ฟาร์มเป็นฟาร์มประเภท ก

ตารางที่ 12 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร ขนาด 4,000 ลูกบาศก์เมตร โดยวิเคราะห์จากค่า TSS และคุณลักษณะของน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดครั้งที่ 3 (จำนวน 12 ฟาร์ม)

ฟาร์มที่	ประสิทธิภาพ ค่า TSS (%)			ค่า TSS น้ำทิ้ง ครั้งที่ 3 (มก/ลิตร)
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
B 1	86.62	94.15	99.99	33.10
B 2	91.64	76.43	96.54	198.00
B 3	55.75	76.53	94.70	14.20
B 4	84.04	66.57	92.55	153.41
B 5	99.04	93.44	99.53	21.56
B 6	76.53	93.96	98.99	560.00*
B 7	89.20	99.18	99.88	28.52
B 8	76.80	89.25	88.61	141.70
B 9	87.19	83.94	95.70	166.70
B10	99.20	89.66	98.93	252.70*
B11**	96.36	96.36	97.95	193.00
B12**	93.69	93.69	99.39	4,156.20*
ค่าเฉลี่ย	86.34	87.11	94.52	14.20 – 4,156.20

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกร กำหนดให้ ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) ประเภท ก ต้องมีค่าไม่เกิน 150 มิลลิกรัมต่อลิตร ประเภท ข และ ค ต้องมีค่าไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลิตร

* ฟาร์มที่คุณลักษณะน้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐาน

** ฟาร์มเป็นฟาร์มประเภท ก

ตารางที่ 13 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพล จำนวนหน่วยปศุสัตว์ ปริมาณมลสารเข้าระบบ และระยะเวลาการกักเก็บ ต่อการบำบัดค่า BOD COD TKN และ TSS ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ A ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร

ฟาร์ม	AU	Lo	RT	BOD	COD	TKN	TSS
A1	20.08	1180	487	62.65	72.95	85.94	87.46
A1				81.33	88.52	72.84	98.78
A1				96.57	80.70	85.32	99.98
A2	32.7	312	250	71.91	76.82	95.64	90.41
A2				71.28	54.21	72.41	93.94
A2				80.60	89.00	86.15	78.65
A3	35.1	686	428	76.23	70.94	72.39	88.28
A3				64.88	65.86	52.24	63.79
A3				87.78	80.33	90.26	85.57
A4	39.6	248	1071	88.30	76.87	97.72	90.50
A4				91.90	97.79	91.15	92.27
A4				93.46	94.90	98.21	99.96
A5	40.84	359	480	32.24	36.23	87.63	99.20
A5				86.43	81.88	90.00	94.29
A5				81.78	86.22	91.38	92.69
A6	53.1	1,700	180	93.82	95.53	95.15	95.23
A6				63.74	70.07	65.25	47.84
A6				95.49	98.64	98.34	98.21
A7	55.48	3,509	172	84.11	93.02	88.75	91.13
A7				71.76	73.94	72.28	52.11
A7				88.64	93.20	86.44	99.20
A8	70.6	2,130	150	82.23	87.00	85.92	84.17
A8				91.41	93.26	87.10	81.92
A8				94.89	95.80	92.16	98.21

หมายเหตุ AU = Animal Unit
Lo = BOD Loading (mg/day)
RT = Retention time (day)

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ฟาร์ม	AU	Lo	RT	BOD	COD	TKN	TSS
A9	78.4	5,660	183	55.19	53.43	36.11	90.21
A9				80.52	82.56	85.76	99.41
A9				94.70	94.00	79.76	98.89
A10	79.8	13,950	250	67.22	62.67	87.27	32.89
A10				99.33	99.29	84.16	99.87
A10				94.55	97.58	93.17	96.69
A11	90.1	7,930	73	57.35	57.56	68.33	69.26
A11				85.66	80.44	87.01	95.17
A11				89.11	90.14	81.38	98.68
A12	106.42	2,365	697	92.70	93.82	99.25	98.65
A12				93.88	95.27	82.99	80.32
A12				92.63	94.75	93.28	99.94
A13	115.88	17,960	60.63	45.60	42.75	66.43	70.79
A13				91.96	94.06	95.46	99.62
A13				92.49	66.20	92.37	86.61

หมายเหตุ AU = Animal Unit
Lo = BOD Loading (mg/day)
RT = Retention time (day)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพล จำนวนหน่วยปศุสัตว์ ปริมาณมลสารเข้าระบบ และ
ระยะเวลาการกักเก็บ ต่อการบำบัดค่า BOD COD TKN และ TSS ของระบบบ่อบำบัดน้ำเสียแบบ B ขนาด 4,000 ลูกบาศก์เมตร

ฟาร์ม	AU	Lo	RT	BOD	COD	TKN	TSS
B1	16.8	2.01	359	88.38	89.03	89	86.62
B1				67.47	72.37	68.77	94.15
B1				97.34	99.81	94.95	99.99
B2	81.6	0.126	1,616	87.06	90.38	89.08	91.64
B2				82.98	93.77	85.70	76.43
B2				84.89	88.24	88.24	96.54
B3	126.8	2.163	288	55.59	52.95	75.17	55.75
B3				71.48	50.79	55.23	76.53
B3				87.42	84.00	93.25	94.70
B4	166.48	21	96.88	75.70	81.75	74.40	84.04
B4				54.99	53.07	57.77	66.57
B4				98.27	98.57	96.28	92.55
B5	206.2	3.41	354	97.16	95.59	89.54	99.04
B5				68.95	60.82	61.77	93.44
B5				97.56	93.32	97.78	99.53
B6	230.2	56.92	57.6	70.96	71.12	73.29	76.53
B6				77.91	81.28	73.16	93.96
B6				85.68	88.81	87.45	98.99
B7	240	18.3	53.87	96.31	93.11	85.00	89.20
B7				88.75	79.20	81.67	99.18
B7				97.73	97.66	89.78	99.88
B8	287.4	1.675	558.66	73.73	74.67	71.60	76.8
B8				87.96	83.15	88.24	89.25
B8				90.86	98.08	86.87	88.61

หมายเหตุ AU = Animal Unit
Lo = BOD Loading (mg/day)
RT = Retention time (day)

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ฟาร์ม	AU	Lo	RT	BOD	COD	TKN	TSS
B9	288.4	7.56	45.84	74.58	72.62	65.62	87.19
B9				77.44	79.25	70.4	83.94
B9				93.04	95.75	84.43	95.70
B10	324.8	26.24	227	98.86	96.23	87.63	99.2
B10				89.77	84.95	60.20	89.66
B10				95.70	84.19	87.68	98.93
B11	768	34.86	94.27	90.51	98.75	84.64	96.36
B11				82.21	90.68	88.75	96.36
B11				92.62	91.11	85.32	97.95
B12	912	31.34	34.28	85.81	95.59	85.55	93.69
B12				87.43	89.71	83.8	93.69
B12				97.94	96.98	75.91	99.39

หมายเหตุ AU = Animal Unit
 Lo = BOD Loading (mg/day)
 RT = Retention time (day)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย