

ภาคผนวก ข  
ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ตารางภาคผนวก ข ที่ 1 คุณภาพน้ำสปดาห์ที่ 2<sup>1</sup> (การทดลองที่ 1)

ชุดการทดลอง	วัตถุประสงค์	ระดับของโรโนไซม์ (ไมโครลิตร ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม : ppm)	อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	ออกซิเจน ละลายน้ำ (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	ความเป็นกรดต่าง	ความเป็นค่า (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	ความกระด้าง (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	แอมโมเนีย (มิลลิกรัม ต่อลิตร)
1	กากเนื้อ	0	27.00±0.00	6.28±0.15	7.69±0.09	73.79±1.85	99.98±0.99	0.29±0.05
2	เมล็ด	250	26.75±0.29	6.38±0.05	7.70±0.07	74.68±0.67	100.57±0.88	0.28±0.03
3	ในปลาลัม	500	26.75±0.29	6.20±0.42	7.70±0.01	76.38±2.98	102.53±1.14	0.29±0.05
4	น้ำมัน	1,000	27.38±0.75	6.15±0.19	7.64±0.04	80.46±1.77	101.86±0.84	0.20±0.01
1	กาก	0	26.88±0.25	6.33±0.29	7.63±0.12	76.97±2.51	100.54±0.84	0.21±0.01
2	ถั่วเหลือง	250	27.00±0.00	6.23±0.33	7.66±0.04	78.93±2.42	102.08±0.72	0.18±0.01
3		500	26.88±0.25	6.30±0.08	7.66±0.04	80.51±6.26	106.26±5.54	0.19±0.01
4		1,000	27.00±0.00	6.10±0.42	7.68±0.11	78.80±4.06	105.82±1.11	0.19±0.01
บ่อพักน้ำ			27.00	4.55	7.68±0.02	75.81±0.26	102.96±1.24	0.17±0.00
บ่อบำบัดน้ำ			27.00	4.00	7.44±0.01	72.98±0.79	110.44±0.62	0.17±0.00

<sup>1</sup>ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากข้อมูล 3 ซ้ำ

ตารางภาคผนวก ข ที่ 2 คุณภาพน้ำสัปดาห์ที่ 4<sup>1</sup> (การทดลองที่ 1)

ชุดการทดลอง ที่	วัตถุประสงค์	ระดับของโรโนไซม์ (ไมโครลิตร ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม : ppm)	อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	ออกซิเจน ละลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ความเป็นกรดต่าง	ความเป็นด่าง (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	ความกระด้าง (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	แอมโมเนีย (มิลลิกรัม ต่อลิตร)
1	กากเนื้อ	0	27.00±0.00	5.68±0.34	7.30±0.13	86.8±2.53	125.84±0.72	0.26±0.02
2	เมล็ด	250	27.00±0.00	5.92±0.20	7.42±0.08	91.32±3.40	130.02±0.44	0.22±0.10
3	ในปาล์ม	500	27.00±0.00	5.28±0.17	7.28±0.16	86.15±2.21	127.78±0.84	0.22±0.02
4	น้ำมัน	1,000	27.00±0.00	5.22±0.42	7.25±0.05	86.26±0.87	124.96±0.72	0.25±0.04
1	กาก	0	27.00±0.00	5.30±0.08	7.49±0.02	89.46±0.87	126.28±1.14	0.19±0.02
2	ถั่วเหลือง	250	27.00±0.00	5.50±0.26	7.40±0.008	87.06±1.02	123.86±0.84	0.24±0.00
3		500	27.00±0.00	5.20±0.27	7.53±0.02	90.80±1.34	125.40±1.83	0.26±0.06
4		1,000	27.00±0.00	5.38±0.19	7.49±0.04	93.46±0.53	126.50±0.44	0.24±0.02
บ่อพักน้ำ			26.50	5.70	7.76±0.01	93.72±0.00	127.16±0.62	0.14±0.00
บ่อนำบ้น้ำ			27.00	5.60	7.60±0.01	93.72±0.00	128.04±0.62	0.21±0.00

<sup>1</sup>ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากข้อมูล 3 ซ้ำ

ตารางภาคผนวก ข ที่ 3 คุณภาพน้ำสัปดาห์ที่ 6' (การทดลองที่ 1)

ชุดการทดลอง ที่	วัตถุประสงค์	ระดับของโรโนไซม์ (ไมโครลิตร ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม : ppm)	อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	ออกซิเจน ละลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ความเป็นกรดค่า	ความเป็นค่า (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	ความกระด้าง (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	แอมโมเนีย (มิลลิกรัม ต่อลิตร)
1	กากเนื้อ	0	27.00±0.00	5.11±0.55	7.58±0.13	70.50±0.58	129.83±0.86	0.18±0.04
2	เมล็ด	250	27.00±0.00	4.74±0.85	7.81±0.28	70.50±0.58	129.83±3.48	0.41±0.19
3	ในปาล์ม	500	27.00±0.00	4.68±0.68	7.54±0.03	71.00±1.15	126.45±0.90	0.19±0.02
4	น้ำมัน	1,000	27.00±0.00	4.86±0.24	7.38±0.14	70.00±0.00	129.38±1.86	0.21±0.01
1	กาก	0	27.00±0.00	4.19±0.64	7.35±0.01	72.00±0.00	130.05±0.52	0.24±0.01
2	ถั่วเหลือง	250	27.00±0.00	4.43±0.69	7.38±0.04	71.73±0.50	129.15±1.16	0.18±0.01
3		500	27.00±0.00	4.80±0.42	7.32±0.02	71.75±0.50	129.15±1.16	0.21±0.04
4		1,000	27.00±0.00	4.35±0.67	7.34±0.17	71.75±0.50	126.00±0.00	0.17±0.03
บ่อกักน้ำ			26.50	5.15	7.48±0.01	69.50±0.71	130.95±0.64	0.17±0.00
บ่อบำบัดน้ำ			27.00	4.35	7.41±0.00	70.00±0.00	128.25±0.64	0.20±0.00

ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากข้อมูล 3 ซ้ำ

ตารางภาคผนวก ข ที่ 4 คุณภาพน้ำสัปดาห์ที่ 8<sup>1</sup> (การทดลองที่ 1)

ชุดการทดลอง	วัตถุประสงค์	ระดับของโรโนไซม์ (ไมโครลิตร ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม : ppm)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ออกซิเจนละลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ความเป็นกรดต่าง	ความเป็นต่าง (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ความกระด้าง (มิลลิกรัมต่อลิตร)	แอมโมเนีย (มิลลิกรัมต่อลิตร)
1	กากเนื้อ	0	27.50±0.00	4.55±0.60	7.73±0.05	57.51±1.62	76.05±0.52	0.47±0.02
2	เมล็ด	250	27.50±0.00	4.25±0.69	7.47±0.06	57.51±1.62	75.83±0.45	0.46±0.06
3	ในปาล์ม	500	27.50±0.00	4.28±0.49	7.36±0.02	55.62±1.39	76.50±0.73	0.50±0.03
4	น้ำมัน	1,000	27.50±0.00	4.23±0.29	7.40±0.05	55.62±1.39	76.20±1.27	0.47±0.04
1	กาก	0	27.50±0.00	4.58±0.33	7.40±0.01	54.81±0.55	76.50±1.27	0.66±0.00
2	ถั่วเหลือง	250	27.50±0.00	4.65±0.70	7.29±0.01	55.62±0.62	76.95±0.52	0.55±0.00
3		500	27.50±0.00	4.28±0.13	7.37±0.06	55.89±0.54	78.30±1.04	0.68±0.13
4		1,000	27.50±0.00	4.40±0.41	7.34±0.02	54.27±0.54	77.85±1.72	0.55±0.14
บ่อพักน้ำ			27.00	5.10	7.57±0.01	55.08±0.00	90.45±0.64	0.31±0.00
บ่อนำบัดน้ำ			27.50	5.00	7.40±0.00	55.08±0.00	85.50±0.00	0.34±0.00

<sup>1</sup>ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากข้อมูล 3 ซ้ำ

ตารางภาคผนวก ข ที่ 5 คุณภาพน้ำสปดาห์ที่ 10' (การทดลองที่ 1)

ชุดการทดลอง ที่	วัตถุดิบ	ระดับของโรโนไซม์ (ไมโครลิตร ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม : ppm)	อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	ออกซิเจน ละลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ความเป็นกรดค่า กรดค่า	ความเป็นค่า (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	ความกระด้าง (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	แอมโมเนีย (มิลลิกรัม ต่อลิตร)
1	กากเนื้อ	0	27.00±0.00	2.73±0.42	6.88±0.13	47.25±2.39	89.48±2.00	0.80±0.12
2	เมล็ด	250	27.00±0.00	3.05±0.74	6.88±0.02	46.98±3.12	89.00±0.49	0.36±0.05
3	ในปาล์ม	500	27.00±0.00	3.15±0.76	6.86±0.06	47.79±2.23	87.54±0.48	0.71±0.17
4	น้ำมัน	1,000	27.00±0.00	3.70±0.73	6.89±0.05	50.49±1.62	88.76±0.56	0.63±0.11
1	กาก	0	27.00±0.00	3.20±1.02	6.96±0.01	48.33±4.08	89.24±1.12	0.78±0.16
2	ถั่วเหลือง	250	27.00±0.00	3.30±0.95	6.86±0.05	47.52±1.97	89.73±0.56	0.50±0.06
3		500	27.00±0.00	2.75±0.50	6.93±0.03	44.28±0.00	89.00±0.49	0.99±0.21
4		1,000	27.00±0.00	2.70±0.50	6.89±0.08	45.09±0.54	77.85±1.72	0.73±0.37
บ่อพักน้ำ			27.00	3.60	7.35±0.01	51.84±0.00	90.45±0.64	0.35±0.00
บ่อบำบัดน้ำ			27.50	2.70	7.08±0.01	53.46±0.76	85.50±0.00	0.52±0.00

<sup>1</sup>ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากข้อมูล 3 ซ้ำ

ตารางภาคผนวก ข ที่ 6 คุณภาพน้ำเริ่มต้นการทดลอง<sup>1</sup> (การทดลองที่ 2)

ชุดการทดลอง ที่	วัตถุประสงค์	ระดับของโรโนไซม์ (ไมโครลิตร ต่อ อาหาร 1 กิโลกรัม : ppm)	อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	ออกซิเจน ละลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ความเป็น กรดค่า	ความเป็นด่าง (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	ความกระด้าง (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	แอมโมเนีย (มิลลิกรัม ต่อลิตร)
1	กากเนื้อ	0	26.50±0.00	5.40±0.40	8.84±0.04	78.13±4.42	96.03±1.37	0.93±0.14
2	เมล็ด	250	26.50±0.00	5.30±1.00	8.52±0.35	87.50±7.07	91.67±7.54	0.69±0.26
3	ในป่าส้ม	500	26.50±0.00	5.50±0.70	8.21±0.04	81.80±0.88	94.09±5.49	0.95±0.15
4	น้ำมัน	1,000	26.50±0.00	5.60±0.80	8.78±0.18	82.50±1.77	95.55±7.54	0.62±0.32
1	กาก	0	26.50±0.00	5.00±0.90	8.59±0.48	85.00±0.00	82.94±0.69	0.58±0.14
2	ถั่วเหลือง	250	26.50±0.00	5.80±0.70	8.61±0.28	81.88 ±4.42	92.15±5.49	0.83±0.21
3		500	26.50±0.00	5.40±0.40	8.84±0.17	80.63±0.88	88.76±0.69	0.84±0.62
4		1,000	26.50±0.00	5.30±0.90	8.80±0.05	80.00±0.00	90.21±4.12	1.08±0.30
บ่อพักน้ำ			27.00	5.80	8.92	80.00	93.12	0.50
บ่อบำบัดน้ำ			26.00	4.00	8.99	92.50	103.79	0.72

<sup>1</sup>ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากข้อมูล 3 ซ้ำ

ตารางภาคผนวก ข ที่ 7 คุณภาพน้ำสิ้นสุดการทดลอง<sup>1</sup> (การทดลองที่ 2)

ชุดการทดลอง ที่	วัตถุดิบ	ระดับของโรโนไซม์ (ไมโครลิตร ต่อ อาหาร 1 กิโลกรัม : ppm)	อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	ออกซิเจน ละลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ความเป็นกรดต่าง	ความเป็นต่าง (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	ความกระด้าง (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	แอมโมเนีย (มิลลิกรัม ต่อลิตร)
1	กากเนื้อ	0	27.00±0.00	4.70±0.60	8.04±0.52	88.13±6.19	120.28±15.09	0.93±0.00
2	เมล็ด	250	27.20 ±0.30	5.40±0.30	8.28±0.25	84.38±2.65	115.92±15.78	1.00±0.15
3	ในป่าล้ม	500	27.00±0.00	5.40±0.20	8.18±0.16	98.13±32.70	117.37±4.12	0.81±0.19
4	น้ำมัน	1,000	27.00 ±0.00	5.60±0.20	7.88±0.05	82.50±1.77	126.59±4.80	0.92±0.11
1	กาก	0	27.00 ±0.00	5.40±0.10	7.98±0.28	81.25±8.84	112.04±39.10	0.83±0.22
2	ถั่วเหลือง	250	27.20±0.30	5.20±0.20	7.95±0.04	86.88±6.19	129.01±2.74	0.67±0.06
3		500	27.00 ±0.00	5.40±0.40	8.14±0.13	80.63±6.19	116.89±4.80	0.83±0.07
4		1,000	27.00 ±0.00	5.10±0.10	7.82±0.04	90.00±5.30	125.62±4.80	0.83±0.25
	บ่อพักน้ำ		27.50	5.20	7.86	86.25	129.01	0.69
	บ่อนำบัดน้ำ		27.50	3.60	7.82	81.25	124.16	0.46

<sup>1</sup>ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากข้อมูล 3 ซ้ำ

ตารางภาคผนวก ข ที่ 8 คุณภาพน้ำเริ่มต้นการทดลอง<sup>1</sup> (การทดลองที่ 3)

ชุดการทดลอง ที่	วัตถุดิบ	ระดับของโรโนไซม์ (ไมโครลิตร ต่อ อาหาร 1 กิโลกรัม : ppm)	อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	ออกซิเจน ละลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ความเป็น กรดต่าง	ความเป็นต่าง (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	ความกระด้าง (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	แอมโมเนีย (มิลลิกรัม ต่อลิตร)
1	กากเนื้อ	0	27.00±0.00	5.50±0.10	7.35±0.30	69.35±11.71	91.96±4.36	0.11±0.01
2	เมล็ด	250	27.00±0.00	5.40±0.10	7.37±0.11	66.24±2.93	102.52±8.09	0.14±0.05
3	ในป่าล้ม	500	27.00±0.00	5.70±0.20	7.36±0.17	79.22±0.78	99.88±13.07	0.14±0.01
4	น้ำมัน	1,000	27.00±0.00	5.70±0.10	7.49±0.32	70.39±10.25	103.84±8.71	0.13±0.01
1	กาก	0	27.00±0.00	4.80±0.40	7.49±0.19	68.32±1.46	95.48±5.60	0.14±0.00
2	ถั่วเหลือง	250	27.00±0.00	4.80±0.30	7.57±0.01	71.94±5.13	107.73±4.46	0.12±0.02
3		500	27.00±0.00	5.70±0.10	7.24±0.06	76.08±8.05	94.60±6.84	0.16±0.05
4		1,000	27.00±0.00	5.60±0.10	7.68±0.41	68.83±6.59	95.87±8.78	0.15±0.00
บ่อพักน้ำ			27.00	5.60	7.76	67.28	110.88	0.11
บ่อบำบัดน้ำ			26.50	3.70	7.05	66.24	103.84	0.10

<sup>1</sup>ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากข้อมูล 3 ซ้ำ



ตารางภาคผนวก ข ที่ 9 คุณภาพน้ำดื่มสุดการทดลอง<sup>1</sup> (การทดลองที่ 3)

ชุดการ ทดลอง ที่	วัตถุประสงค์	ระดับของโรโนไซม์ (ไมโครลิตร ต่อ อาหาร 1 กิโลกรัม : ppm)	อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	ออกซิเจน ละลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ความเป็น กรดต่าง	ความเป็นค่า (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	ความกระด้าง (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	แอมโมเนีย (มิลลิกรัม ต่อลิตร)
1	กากเนื้อ	0	26.50±0.00	4.70±0.60	7.11±0.04	71.42±5.85	89.55±1.91	0.25±0.01
2	เมล็ด	250	26.50±0.00	5.50±0.40	7.25±0.13	68.54±3.25	87.75±3.18	0.23±0.11
3	ในปาล์ม	500	26.50±0.00	6.30±1.30	7.76±0.22	80.22±5.13	102.15±13.36	0.23±0.02
4	น้ำมัน	1,000	26.50±0.00	5.30±0.10	7.04±0.09	73.49±2.93	103.11±13.28	0.16±0.02
1	กาก	0	26.50±0.00	5.80±0.20	7.18±0.25	67.80±0.73	87.30±5.09	0.24±0.07
2	ถั่วเหลือง	250	26.50±0.00	5.00±0.40	7.30±0.06	75.04±2.19	96.75±3.18	0.18±0.05
3		500	26.50±0.00	6.70±1.60	7.15±0.18	76.59±2.93	98.55±4.45	0.16±0.01
4		1,000	26.50±0.00	5.40±0.60	7.30±0.01	75.56±5.85	97.20±12.73	0.16±0.01
บ่อพักน้ำ			26.50	4.10	7.32	76.59	98.10	0.15
บ่อน้ำบาดาล			26.50	4.60	7.57	80.73	106.20	0.20

<sup>1</sup>ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากข้อมูล 3 ซ้ำ