

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กิตติศักดิ์ ต้นชนะชัย. การใช้ยูเอเอสบีบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอาหารทะเลแช่แข็ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2539.
- ชำนาญ กายประสิทธิ์. การใช้ยูเอเอสบีในการบำบัดน้ำเสียความเข้มข้นสูง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2538.
- ณรงค์ จิตต์จรุงเกียรติ. การผลิตก๊าซชีวภาพจากกากถั่วเหลืองโดยกรรมวิธีขึ้นตะกอนจุลินทรีย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2529.
- ทวีชัย สิริระเศรษฐนันท์. การใช้ยูเอเอสบีบำบัดน้ำทิ้งจากบ่อกรด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2540.
- ธาดา ฉัตรธานี. การบำบัดน้ำเสียจากโรงงานแปรงไม้สำหรับล้าง โดยกระบวนการไร้ออกซิเจนอิสระแบบ 2 ขั้นตอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2530.
- เนตรนภา ศรุตวราพงศ์. การใช้ยูเอเอสบีแบบมีถังสร้างกรดในการบำบัดน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีแป้งมันสำปะหลัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2539.
- พีรพงษ์ ทิพย์าท. การบำบัดน้ำเสียความเข้มข้นต่ำโดยระบบยูเอเอสบี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2530.
- มันรักษ์ ตันกุลเวศม์ , จีมา ชมสุรินทร์ และจากรุณี อนันต์สุขสกุล. การบำบัดน้ำเสียด้วยระบบยูเอเอสบีที่ไม่ได้ปิดฝา. โครงการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2537.
- มันสิน ตันกุลเวศม์. วิศวกรรมประปา เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 1 สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 95 , 2537.

- มันลิน ตันจุลเวศม์. %CO<sub>2</sub> และ CH<sub>4</sub> ในก๊าซชีวภาพ. เอกสารประกอบการสอนวิชา Anaerobic Biotechnology ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)
- วราวุฒิ ครุสง และ รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต. เทคโนโลยีการหมักในอุตสาหกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2532.
- สมคะเน จริตงาม. ระบบแยกก๊าซ-ตะกอนแขวนลอยที่เหมาะสมสำหรับถังปฏิกริยาเยื่อเอเยสปีที่บำบัดน้ำเสียเข้มข้นสูง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- โสภา ชินเวชกิจวานิชย์ และ มันลิน ตันจุลเวศม์. ความสำคัญของสภาพต่างในระบบบำบัดแบบไร้อากาศ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปีระดับชาติ ครั้งที่ 11, 6-7 มีนาคม 2542 สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, 203-213, 2542.
- อุรชา เศรษฐธีรกิจ และ มันลิน ตันจุลเวศม์. การประเมินความดันพาร์เชียลของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีเทน และคาร์บอนไดออกไซด์ ในถังปฏิกรณ์ไร้อากาศ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปีระดับชาติ ครั้งที่ 11, 6-7 มีนาคม 2542 สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, 203-213, 2542.
- อุรชา เศรษฐธีรกิจ. ผลของความเข้มข้นซีโอดี และซัลเฟตต่อระดับการเกิดซัลเฟตรีดักชัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

ภาษาอังกฤษ

- Alphenaar, P.A., Anaerobic Granular Sludge: characterization, and factors affecting its functioning. Doctor thesis. Wageningen Agricultural University, Wageningen, the Netherlands, (1994).
- Anderson , G.K. and Yang. , G. Determination of bicarbonate and total volatile acid concentration in anaerobic digesters using a simple titration. Water Environmental Research. (Jan/Feb 1992) : 53-59
- APHA-AWWA-WPCF. Standard Methods : For the Examination of Water and Wastewater 15<sup>th</sup> Ed., Am, Public Health Assoc., Washington, D.C. , (1980).
- Benefield , L.D. , Judkins, J.F. and Weand, B.L. Process Chemistry for Water and Wastewater Treatment. Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, America,(1982).
- Brovko , N., and Chen, K.Y., Optimizing Gas Production, Methane Content, and Buffer Capacity in Digester Operation . Water & Sewage Works. (1977): 54-57
- Buchauer., K. A comparison of two simple titration procedures to determine volatile fatty acid in influents to waste-water and sludge treatment processes. Water SA. (Jan. 1998): 49-56
- Christensen, D.R., Gerick, J.A., Eblen, J.E. Design and Operation of an Upflow Anaerobic Sludge Blanket Reactor. J. WPCF. (1984): 1059-1062
- Cseh, T., et al., Two-Phase Anaerobic Fermentation of Liquid Swine Waste to Methane. Biotech.&Bioeng. (1984): 1425-1429
- De Haas, DW and Adan, N. . Use of a simple titration procedure to determine  $H_2CO_3^*$  alkalinity and volatile fatty acids for process control in wastewater treatment. Water SA. (Oct. 1995) : 307-318
- DiLallo, R. and Albertson, O.E. . Volatile Acids by Direct Titration. J.WPCF. (April 1961) : 356-365
- Fang, H.H.P., et al., UASB Treatment of Wastewater with Concentrated Mixed VFA. J. of Env. Eng. (1995) : 153-160
- Florencio, L., Field, J.A., Langerak, A. van, and Lettinga, G., pH-Stability in Anaerobic Bioreactors Treatment Methanolic Wastewaters. Wat. Sci. Tech. (1996) :177-187

- Haandel, A. C. van , and Lettinga, G., Anaerobic Sewage Treatment : A Practical Guide for Regions with a Hot Climate. England : John Wiley & Sons , (1994).
- Hindin, E., and Dunstan, G.H., Effect of Detention Time on Anaerobic Digestion. J. WPCF. (1960) :930-938
- Hulshoff Pol, L.W., Fundamentals of Anaerobic Digestion 1. In: 1<sup>st</sup> International Training Course on Anaerobic and Low Cost Treatment of Wastewater and Wastes. AIT, Bangkok, Thailand, 10-21 (Oct. 1994).
- Lettinga, G., Roersma, R. and Grin, P., Anaerobic Treatment of Raw Domestic Sewage at Ambient Temperature Using a Granular Bed UASB Reactor. Biotechnology and Bioengineering. 22 (1980):1701-1723.
- Lettinga, G., van Velsen, A.F.M., Hobma, S.W., de Zeeuw, W. and Klapwijk, A., Use of the Upflow Sludge Blanket (USB) Reactor Concept for Biological Wastewater Treatment, Especially for Anaerobic Treatment. Biotechnology and Bioengineering. 22 (1980):699-734.
- Lettinga, G., et al., UASB-Process Design for Variance Types of Wastewaters. Wat. Sci. Tech. (1991) : 87-107
- Li, Alan and Sutton, P.M., Determination of Alkalinity Requirements for the Anaerobic Treatment Process. , Proc. 38<sup>th</sup> Purdue Industrial Waste Conf. Purdue Univ., West Lafayette, IN., (1983) : 603-613
- Moosbrugger, R.E., Wentzel, M.C., Ekama, G.A., and Marais, G.v.R., Weak acid/Base and pH Control in Anaerobic System-A Review. Wat. SA. (1993) : 1-10
- Moosbrugger, R.E., Wentzel, M.C., and Marais, G.v.R., Grape wine distillery waste in UASB systems-Feasibility alkalinity requirements and pH control. Wat. SA. (1993) : 53-68
- Moosbrugger, R.E., Wentzel, M.C., and Marais, G.v.R., Lauter tun (brewery) waste in UASB systems-Feasibility alkalinity requirements and pH control. Wat. SA. (1993) : 41-52
- Mosey, F.E. New Developments in the Anaerobic Treatment of Industrial Wastes. Wat. Pollut. Control. (1982) : 540-552
- Rubin , A. J. . Chemistry of Wastewater Technology. Ann Arbor Science Publisher Inc., (1978) :49-56

- Sam-Soon, Palns, Loewenthal R.E., Dold P.L. and Marais G.v.R., Hypothesis for Pelletisation in the Upflow Anaerobic Sludge Bed Reactor. Wat. SA. (1987) : 69-78
- Sam-Soon, Palns, Loewenthal R.E., Dold P.L. , Marais G.v.R., Wentzel, M.C., and Moosbrugger, R.E., Effect of a recycle in upflow anaerobic sludge bed (UASB) systems. Wat. SA. (1991) : 37-46
- Shin, H.S., et al., Anaerobic Digestion of Distillery Wastewater in a two-phase UASB System. Wat. Sci. Tech. (1992) : 361-371
- Snoeyink, V.L. and Jenkins, D., Water Chemistry. New York:John Wiley&Sons, 1980.
- Stephen P. Graef and John F. Andrews. Stability and control of anaerobic digestion. J.WPCF. (April 1974) : 666-683
- Sutton. P.C. and Li, A., Single Phase and Two Phase Anaerobic Stabilization in Fluidized Bed Reactors. Wat. Sci. Tech. (1983) : 333-344
- Thaveesri, J., Granulation and Stability in UASB Reactors in relation to Substrates and Liquid Surface Tension. Doctor thesis. University of Gent, Belgium, (1994).

**ภาคผนวก**

**ภาคผนวก ก**  
**ผลการทดลอง**

**น้ำเสียคาร์โบไฮเดรต**  
**ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 4 ก./ล.-วัน**







ตาราง ก1 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่ภาระบรรทุกสารอินทรีย์ 4 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว/ด/ป	จ.วัน	น้ำเสียเตรียม						น้ำเข้า					น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ (°C)	ต่างซีไอดี	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาพักน้ำ (ชม.)		
		ซีไอดี (มก./ล.)	สับปะรด (มต.)	ประปา (ล.)	โซดาแอซ		ดูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	โพเชช (มก.)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ท.)	โพเชช	โออาร์ที (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)									%CO2	%CH4
					(มก./ล.)	(ก.)									รวม	ไบคาร์บอเนต (มก./ล.)													
8/9/43	53	2,500	16.3	8	2,250	13.5	359	158	10.5	2450	1725	7.1	-243	75	2075	2025	60	20	4.3	18	82	0.38	0.31	96.9	0.03			4.8	15.0
8/9/43	54	2,500	16.3	8	2,250	13.5	359	158	10.6			7.1	-225															4.8	15.0
10/9/43	55	2,500	16.3	8	2,250	13.5	359	158																				4.8	15.0
11/9/43	56	2,500	16.3	8	2,250	13.5	359	158	10.7	2300	1750	7.2	-271	80	2050	2000	60	26	4.3	18	82	0.40	0.33	97.4	0.03			4.8	15.0
12/9/43	57	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158				7.2	-248														0.6:1	4.8	15.0
13/9/43	58	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4	2450	1050	7.2	-241	80	1800	1750	60	33	3.0	18	82	0.26	0.21	97.8	0.03			4.8	15.0
14/9/43	59	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.6		1450	7.0	-231		1425	1375	60		3.0						0.04			4.8	15.0
15/9/43	60	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.5	2450	1425	7.1	-296	90	1575	1500	90	65	2.7	18	82	0.24	0.20	96.3	0.06			4.8	15.0
16/9/43	61	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158				7.1	-294							3.0								4.8	15.0
17/9/43	62	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158				6.8	-292							4.1								4.8	15.0
18/9/43	63	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.6	2450	1425	7.0	-290	110	1650	1550	120	34	4.1	18	82	0.37	0.30	95.5	0.08			4.8	15.0
19/9/43	64	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																				4.8	15.0
20/9/43	65	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.5	2450	1450	7.0	-300	120	1825	1525	120	38	4.4	18	82	0.39	0.32	95.1	0.08			4.8	15.0
21/9/43	66	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.5			7.0	-252							4.0								4.8	15.0
22/9/43	67	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4	2500	1400	7.1	-263	95	1850	1600	60	28	4.4	18	82	0.38	0.31	96.2	0.04			4.8	15.0
23/9/43	68	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.5			7.0	-244							4.3								4.8	15.0
24/9/43	69	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																				4.8	15.0
25/9/43	70	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4	2500	1400	7.0	-285	95	1675	1600	90	32	4.3	18	82	0.37	0.31	96.2	0.06			4.8	15.0
26/9/43	71	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.5			7.0	-279															4.8	15.0
27/9/43	72	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4	2500	1425	7.0	-286	95	1700	1550	180	60	4.2	20	80	0.36	0.29	96.2	0.12			4.8	15.0
28/9/43	73	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.5			7.1	-322															4.8	15.0
29/9/43	74	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.6	2400	1375	7.0	-319	80	1875	1625	60		4.2	20	80	0.38	0.30	96.7	0.04			4.8	15.0
30/9/43	75	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.5			7.0	-273							4.2								4.8	15.0
1/10/43	76	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																				4.8	15.0
2/10/43	77	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.5	2550	1400	7.1	-257	95	1450	1325	150	72	4.3	20	80	0.36	0.29	96.3	0.11			4.8	15.0
3/10/43	78	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.6			7.0	-275															4.8	15.0

ตาราง ก1 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่กระบวนการทุกสารอินทรีย์ 4 ก./ล.-วัน (ต่อ)

จ/ตป	จ.วัน	น้ำเสียเตรียม						น้ำเข้า					น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ (°c)	ค่าซีไอดี	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาที่กักน้ำ (ชม.)			
		ซีไอดี (มก./ล.)	สับประรด (มล)	ประปา (ล)	โซดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	พีเอช	โออาร์พี (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)									%CO2	%CH4	
					รวม (มก./ล.)	ไบคาร์บอเนต (มก./ล.)																								
4/10/43	79	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.6	2475	1375	7.0	-223	65	1600	1450	180	76	4.3	20	80	0.37	0.30	97.4	0.12			4.8	15.0	
5/10/43	80	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.6			7.0	-274						4.3									4.8	15.0	
6/10/43	81	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4	2550	1416	7.0	-278	65	1562	1479	100		4.3	20	80	0.36	0.29	97.5	0.07			4.8	15.0	
7/10/43	82	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.5			7.0	-279						4.9									4.8	15.0	
8/10/43	83	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																				4.8	15.0	
9/10/43	84	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4	2550	1600	7.0	-282	95	1825	1458	200	32	4.1	20	80	0.35	0.28	96.3	0.14			4.8	15.0	
10/10/43	85	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4	2550	1458	6.9	-281	80	1687	1479	250		4.2	22	78	0.35	0.28	96.9	0.17			4.8	15.0	
11/10/43	88	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.6	2475	1541	6.9	-290	80	1687	1604	100	46	4.1	20	80	0.36	0.29	96.8	0.06			4.8	15.0	
12/10/43	87	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4	2550	1360	6.9	-304	80	1620	1537	100	45	4.2	21	79	0.35	0.28	96.9	0.07			4.8	15.0	
13/10/43	88	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4	2550	1380	6.9	-262	80	1560	1477	100	47	4.2	20	80	0.35	0.28	96.9	0.07			4.8	15.0	
14/10/43	89	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4			6.9	-267															4.8	15.0	
15/10/43	90	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																				4.8	15.0	
16/10/43	91	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4	2475	1400	6.9	-256	80	1600	1520	96	28	6.0	22	78	0.52	0.41	96.8	0.08			4.8	15.0	
17/10/43	92	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.5	2475	1430	6.9	-273	80	1590	1507	100	24	5.0	21	79	0.43	0.34	96.8	0.07			4.8	15.0	
18/10/43	93	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4	2550	1390	6.9	-244	80	1500	1417	100	21	5.1	21	79	0.43	0.34	96.9	0.07			4.8	15.0	
19/10/43	94	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																						
20/10/43	95	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																						
21/10/43	96	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																						
22/10/43	97	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																						
23/10/43	98	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																						
24/10/43	99	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																						
25/10/43	100	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																						
26/10/43	101	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																						
27/10/43	102	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																						
28/10/43	103	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																						
29/10/43	104	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																						

ตาราง ก1 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่การะบรทุกสารอินทรีย์ 4 ก./ล.-วัน (ต่อ)

จ/ตป	จ.วัน	น้ำเสียเตรียม						น้ำเข้า				น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) ก.ซีไอดี ที่ดูกว่าจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) ก.ซีไอดี ที่ดูกว่าจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/AK	อุณหภูมิ ( c )	ต่าง ซีไอดี	อัตราไนต	เวลาพักน้ำ (ชม.)											
		ซีไอดี (มก./ล.)	สับประรด (มด.)	ประปา (ล.)	โซดาออก		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	โพแทช (มก./ล.)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	พีเอช	ไดอาร์พี (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)									ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4								
					รวม	ไบคาร์บอเนต																															
30/10/43	105	2,500	18.3	8	750	4.5	359	158				7.0	-218																					0.3:1			
31/10/43	106	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																											4.8	15.0	
1/11/43	107	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.1	2250	770	6.6	-216	85	1210	1150	72																		4.8	15.0	
2/11/43	108	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.2			6.4	-218																						4.8	15.0	
3/11/43	109	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.1	2525	780	6.4	-218	85	930	860	84	18	5.5																4.8	15.0	
4/11/43	110	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																											4.8	15.0	
5/11/43	111	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																											4.8	15.0	
6/11/43	112	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.2	2450	770	6.6	-220	100	910	860	60	13	4.8	15	85	0.43	0.36											4.8	15.0		
7/11/43	113	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.2			6.4	-204																						4.8	15.0	
8/11/43	114	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.1	2450	830	6.5	-217	100	940	850	108	24	4.8	23	77	0.43	0.33											4.8	15.0		
9/11/43	115	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.3		780	6.6	-207																						4.8	15.0	
10/11/43	116	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.2	2525		6.6	-170	100	980	920	72		5.3	23	77	0.46	0.35											4.8	15.0		
11/11/43	117	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.2			6.6	-177																						4.8	15.0	
12/11/43	118	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																												4.8	15.0
13/11/43	119	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.2			6.7	-153																							4.8	15.0
14/11/43	120	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.2	2500	840	6.6	-193	85	1020	910	132	21	4.3	31	69	0.37	0.26												4.8	15.0	
15/11/43	121	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.2	2350	810	6.5	-212	85	970	910	72	35	5.2																	4.8	15.0
16/11/43	122	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																												4.8	15.0
17/11/43	123	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.2	2500	780	6.4	-217	75	960	890	84	19	5.1	28	74	0.44	0.32												4.8	15.0	
18/11/43	124	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																												4.8	15.0
19/11/43	125	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																												4.8	15.0
20/11/43	126	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																												4.8	15.0
21/11/43	127	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.2	2525	800	6.5		85	860	800	72		5.2	25	75														4.8	15.0	
22/11/43	128	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.1	2475	760	6.4	-212	75	930	860	84	30	5.3	25	75	0.46	0.35												4.8	15.0	
23/11/43	129	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																												4.8	15.0
24/11/43	130	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.2	2475	790	6.6	-175	90	970	910	72	45	5.2	28	74	0.45	0.34												4.8	15.0	

ตาราง ก1 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 4 ก./ล.-วัน (ต่อ)

จ./คป	จ.น.วัน	น้ำเสียเตรียม						น้ำเข้า				น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFVAk	อุณหภูมิ (°C)	ค่าซีไอดี	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาที่กักน้ำ (ชม.)											
		ซีไอดี (มก./ล.)	สับปะรด (มด.)	ประปา (ล.)	โซดาแอซ		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพทาง (มก./ล.)	พีเอช	ไดอาร์ที (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพทาง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)									ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4								
					(มก./ล.)	(ก.)									รวม	ไบคาร์บอเนต (มก./ล.)																					
25/11/43	131	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158																												4.8	15.0
26/11/43	132	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158																												4.8	15.0
27/11/43	133	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158																												4.8	15.0
28/11/43	134	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.2	2550	780	6.6	-274	90	980	910	84	28	5.3	25	75	0.45	0.34	96.5	0.09	29								4.8	15.0		
29/11/43	135	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.3	2475	780	6.7	-224	90	910	870	48		4.4					96.4	0.06									4.8	15.0		
30/11/43	136	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.2			6.6	-242						5.1																4.8	15.0	
1/12/43	137	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.3	2475	790	6.7	-226	90	950	910	48	60	5.2	25	75	0.45	0.34	96.4	0.05										4.8	15.0	
2/12/43	138	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158											4.7																	4.8	15.0
3/12/43	139	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158																												4.8	15.0
4/12/43	140	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.1	2400	770	6.6	-242	90				12	4.8					96.3		29.5									4.8	15.0	
5/12/43	141	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.2			6.6	-252						4.9																4.8	15.0	
6/12/43	142	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.1	2475	840	6.6	-285	90	910	870	48		4.8	24	78	0.42	0.32	96.4	0.06										4.8	15.0	
7/12/43	143	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.2			6.6	-285						4.7																	4.8	15.0
8/12/43	144	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.1	2400	760	6.7	-230	90	980	940	48	14	5.0	26	74	0.45	0.33	96.3	0.05										4.8	15.0	
9/12/43	145	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158											4.6																	4.8	15.0
10/12/43	146	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158																												4.8	15.0
11/12/43	147	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.1	2475	790	6.7	-253	90	950	920	36		4.9	24	76	0.43	0.33	96.4	0.04	29.5									4.8	15.0	
12/12/43	148	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.1			6.7	-238						5.0																	4.8	15.0
13/12/43	149	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.1			6.6	-211																							4.8	15.0
14/12/43	150	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.1	2400	770	6.6	-260	90	910	880	36		4.9	24	76	0.44	0.34	96.3	0.04										4.8	15.0	
15/12/43	151	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.1	2400	810	6.6	-279	90	910	840	84	19	4.8	24	76	0.43	0.33	96.3	0.10	27.5									4.8	15.0	
16/12/43	152	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158																												4.8	15.0
17/12/43	153	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158																												4.8	15.0
18/12/43	154	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.2	2400	820	6.7	-267	90	930	880	60	11	5.1	24	76	0.46	0.35	96.3	0.07	31								4.8	15.0		
19/12/43	155	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.1	2400	780	6.7	-256	90	950	900	60	15	5.0	24	76	0.45	0.34	96.3	0.07	30								4.8	15.0		
20/12/43	156	2.500	16.3	6	750	4.5	359	158	10.1	2550	780	6.6	-265	90	970	920	60	17	5.1	24	76	0.43	0.33	96.5	0.07	31								4.8	15.0		

ตาราง ก1 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่ภาระบรรทุกสารอินทรีย์ 4 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว/ด/ป	จ.วัน	น้ำเสียเตรียม									น้ำเข้า										น้ำออก										ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซีโอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีโอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/AK	อุณหภูมิ (°C)	ค่าซีโอดี	อัตราไหล (ล./วิน)	เวลาที่กักน้ำ (ชม.)
		ซีโอดี (มก./ล.)	สับประรด (มล)	ประปา (ล)	โตะน้ำ		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	โพแทช (มก.)	ซีโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	ทีเอช (มก.)	โออาร์พี (mV)	ซีโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4																	
					รวม	ไบคาร์บอเนต																																
21/12/43	157	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.1	2475	770	6.6	-249	90	860	810	60	12	5.0	24	78	0.44	0.33	96.4	0.07	29		4.8	15.0									
22/12/43	158	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158				6.6	-255						5.0								4.8	15.0										
23/12/43	159	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																			4.8	15.0										
24/12/43	160	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																			4.8	15.0										
25/12/43	161	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.2	2475	780	6.6	-254	90	870	820	60	13	4.9	24	78	0.43	0.33	96.4	0.07		4.8	15.0										
26/12/43	162	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.1	2475	780	6.6	-244	90	870	820	60	29	5.2	24	76	0.45	0.35	96.4	0.07	28	4.8	15.0										
27/12/43	163	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158				6.6	-245						5.1								4.8	15.0										
28/12/43	164	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																			4.8	15.0										
29/12/43	165	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																			4.8	15.0										
30/12/43	166	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																			4.8	15.0										
31/12/43	167	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																			4.8	15.0										
1/1/44	168	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																			4.8	15.0										
2/1/44	169	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																			4.8	15.0										
3/1/44	170	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158																			4.8	15.0										
4/1/44	171	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158				6.7	-161							4.1							4.8	15.0										
5/1/44	172	2,500	16.3	8	750	4.5	359	158	10.1	1850	780	6.6	-264	90	1150	1050	120	19	4.8								4.8	15.0										
6/1/44	173	2,500	16.3	8	500	3.0	359	158											4.8							0.2:1	4.8	15.0										
7/1/44	174	2,500	16.3	8	500	3.0	359	158																			4.8	15.0										
8/1/44	175	2,500	16.3	8	500	3.0	359	158					-212						4.6								4.8	15.0										
9/1/44	176	2,500	16.3	8	375	2.3	359	158	9.8	2150	554	6.6	-214	90	678	622	67	35						31	0.15:1	4.8	15.0											
10/1/44	177	2,500	16.3	8	375	2.3	359	158					-211						5.6								4.8	15.0										
11/1/44	178	2,500	16.3	8	375	2.3	359	158				6.3	-235						5.6								4.8	15.0										
12/1/44	179	2,500	16.3	8	375	2.3	359	158				6.4	-235		578	534	53								29.5		4.8	15.0										
13/1/44	180	2,500	16.3	8	375	2.3	359	158											5.4								4.8	15.0										
14/1/44	181	2,500	16.3	8	375	2.3	359	158																			4.8	15.0										
15/1/44	182	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4		1390	7.0	-295		1890	1590	120	34							0.08	29	0.6:1	4.8	15.0									

ตาราง ก1 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 4 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว./ค/ป	จำนวนวัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า			น้ำออก								ก๊าซ ที่เกิด(ต.) /ก.ซิโอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ต.) /ก.ซิโอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ ( c )	ค่าซีโอดี	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาพักน้ำ (ชม.)						
		ซิโอดี (มก./ล.)	สับประรด (มล.)	ประปา (ล.)	โศดาแอซ		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซิโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	พีเอช	ไออาร์พี (mV)	ซิโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)									%CO2	%CH4				
					รวม	ไบคาร์บอเนต																											
16/1/44	183	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158			6.9	-209						4.0														4.8	15.0
17/1/44	184	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4	2625	1423	6.9	-251	90	1590	1457	180			4.3	18	82	0.35	0.29		96.6	0.11	28		4.8	15.0		
18/1/44	185	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158				6.9	-268																	4.8	15.0		
19/1/44	186	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158				6.9	-300																4.8	15.0			
20/1/44	187	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158											4.5										4.8	15.0			
21/1/44	188	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158																					4.8	15.0			
22/1/44	189	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158	10.4	2475	1379	7.0	-318	90	1612	1535	93	18	4.4			0.38			96.4	0.08	28		4.8	15.0			
23/1/44	190	2,500	16.3	8	1,500	9.0	359	158											4.3										4.8	15.0			
24/1/44	191	2,500	16.3	8	2,500	15.0	359	158	10.8	2775	2224	7.1	-265	110	1623	1501	146		4.5			0.35			96.0	0.10	32	1:1	4.8	15.0			
25/1/44	192	2,500	16.3	8	2,500	15.0	359	158											4.3										4.8	15.0			
26/1/44	193	2,500	16.3	8	2,500	15.0	359	158	10.7	2475	2382	7.2	-292	125	2281	2154	152	54	4.8			0.43			94.9	0.07			4.8	15.0			
27/1/44	194	2,500	16.3	8	2,500	15.0	359	158											4.3										4.8	15.0			
28/1/44	195	2,500	16.3	8	2,500	15.0	359	158																					4.8	15.0			
29/1/44	196	2,500	16.3	8	2,500	15.0	359	158		2475			-260	110					4.2			0.37			95.8				4.8	15.0			
30/1/44	197	2,500	16.3	8	2,500	15.0	359	158											3.9										4.8	15.0			
31/1/44	198	2,500	16.3	8	2,500	15.0	359	158	10.7	2150	2382	7.2	-285	110	2382	2230	182	19	4.4			0.45			94.9	0.08	31		4.8	15.0			
1/2/44	199	2,500	16.3	8	2,500	15.0	359	158											3.6										4.8	15.0			
2/2/44	200	2,500	16.3	8	3,000	18.0	359	158	10.6	2625	2204	7.3	-295	90	2382	2255	152		4.3			0.35			96.6	0.07	29	1.2:1	4.8	15.0			
3/2/44	201	2,500	16.3	8	3,000	18.0	359	158																					4.8	15.0			
4/2/44	202	2,500	16.3	8	3,000	18.0	359	158											3.8										4.8	15.0			
5/2/44	203	2,500	16.3	8	3,000	18.0	359	158	10.8	2325	2665	7.4	-328	90	2762	2611	181		4.3			0.40			96.1	0.07	31		4.8	15.0			
6/2/44	204	2,500	16.3	8	3,000	18.0	359	158																					4.8	15.0			
7/2/44	205	2,500	16.3	8	375	2.3	359	158	10.7	2475		7.5	-366	125	2813	2686	152		4.1			0.36			94.9	0.06	32		4.8	15.0			
8/2/44	206	2,500	16.3	8	375	2.3	359	158																					4.8	15.0			
9/2/44	207	2,500	16.3	8	375	2.3	359	158	10.8	2625	2737			155													29		4.8	15.0			
10/2/44	208	2,500	16.3	8	375	2.3	359	158											5.1								1.5:1	4.8	15.0				





น้ำเสียคาร์โบไฮเดรต  
ภาวะบรททุกสารอินทรีย์ 8 ก./ล.-วัน





ตาราง ก2 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 8 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว/ด/ป	จวน วัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า				น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซีโอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีโอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ (°C)	ค่าซีโอดี (มก./ล.)	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาพักน้ำ (ชม.)												
		ซีโอดี (มก./ล.)	สับประค (มล.)	ประปา (ล.)	โซดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	พีเอช	โออาร์ที (mV)	ซีโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)									%CO2	%CH4										
					(มก./ล.)	(มก.)									รวม	ไบคาร์บอเนต (มก./ล.)														(มก./ล.)	(มก./ล.)								
13/1/44	53	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60										6.9															9.8	7.35					
14/1/44	54	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																									9.8	7.35					
15/1/44	55	2,500	33	12	2,500	30.0	330	60	10.6	2325	2357	7.4	-268	185	2382	2154	274														92.0	0.13		1:1	9.8	7.35			
16/1/44	56	2,500	33	12	2,500	30.0	330	60				7.2	-255																				9.8	7.35					
17/1/44	57	2,500	33	12	2,500	30.0	330	60	10.6	2475	2281	7.3	-324	250	2458	2205	304																9.8	7.35					
18/1/44	58	2,500	33	12	2,500	30.0	330	60				7.3	-333																				9.8	7.35					
19/1/44	59	2,500	33	12	2,500	30.0	330	60				7.4	-274																				9.8	7.35					
20/1/44	60	2,500	33	12	2,500	30.0	330	60																										9.8	7.35				
21/1/44	61	2,500	33	12	2,500	30.0	330	60																										9.8	7.35				
22/1/44	62	2,500	33	12	3,000	36.0	330	60	10.8	2475	2813	7.5	-343	125	2838	2636	243	50															94.9	0.09		1.2:1	9.8	7.35	
23/1/44	63	2,500	33	12	3,000	36.0	330	60																										9.8	7.35				
24/1/44	64	2,500	33	12	3,000	36.0	330	60	10.8	2400	2863	7.6	-291	110	2939	2736	244																	95.4	0.09		9.8	7.35	
25/1/44	65	2,500	33	12	3,000	36.0	330	60																											9.8	7.35			
26/1/44	66	2,500	33	12	3,000	36.0	330	60	10.8	2325	2914	7.6	-359	125	2863	2686	213	67																94.6	0.08		9.8	7.35	
27/1/44	67	2,500	33	12	3,000	36.0	330	60																											9.8	7.35			
28/1/44	68	2,500	33	12	3,000	36.0	330	60																											9.8	7.35			
29/1/44	69	2,500	33	12	3,000	36.0	330	60																											95.6		9.8	7.35	
30/1/44	70	2,500	33	12	3,000	36.0	330	60																											9.8	7.35			
31/1/44	71	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2475	3448	7.4	-334	155	2914	2762	182	77																93.7	0.07		1.5:1	9.8	7.35
1/2/44	72	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																												9.8	7.35		
2/2/44	73	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2475	3446	8.0	-323	155	3548	3371	213																		93.7	0.06		9.8	7.35
3/2/44	74	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																												9.8	7.35		
4/2/44	75	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																												9.8	7.35		
5/2/44	76	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.9	2550	3497	8.5	-396	250	3598	3346	302																		90.2	0.09		9.8	7.35
6/2/44	77	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																												9.8	7.35		
7/2/44	78	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																												9.8	7.35		

ตาราง ก2 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่การะบรทุกสารอินทรีย์ 8 ก./ล.-วัน (ต่อ)

จ./คป	จ.วัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า			น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซิโอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซิโอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ VFA/Aik (%)	อุณหภูมิ (°C)	ค่าซีโอดี	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาที่กินน้ำ (ชม.)									
		ซิโอดี (มก./ล.)	สับประรด (มล.)	ประปา (ล.)	โซดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซิโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	พีเอช	ไดออกไซด์ (mV)	ซิโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)								ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4						
					รวม	ไบคาร์บอเนต																												
8/2/44	79	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60											8.4													9.8	7.35	
9/2/44	80	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2550	3395	8.0	-343	185	3522	3345	213															9.8	7.35	
10/2/44	81	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																								9.8	7.35	
11/2/44	82	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																								9.8	7.35	
12/2/44	83	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2775		7.8	-350	200	3472	3295	213	31	5.6													9.8	7.35	
13/2/44	84	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																								9.8	7.35	
14/2/44	85	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2325	3522	8.2	-333	140	3725	3548	213	48	4.9	4	96	0.23	0.22	94.0	0.06						9.8	7.35		
15/2/44	86	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																								9.8	7.35	
16/2/44	87	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2625	3420	8.3	-315	185	3674	3446	274	38	6.0	3	97	0.25	0.24	93.0	0.08						9.8	7.35		
17/2/44	88	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																								9.8	7.35	
18/2/44	89	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																								9.8	7.35	
19/2/44	90	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8			7.9	-271																			9.8	7.35	
20/2/44	91	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2500	3472	8.4	-344	250	3624	3422	243	62	6.6	7	93											9.8	7.35	
21/2/44	92	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.6	2500	3269	7.9	-309	170	3548	3320	274	61	8.1	6	94	0.35	0.33	93.2	0.08							9.8	7.35	
22/2/44	93	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2500	3370	7.9	-310	175	3370	3193	213		7.1	8	92	0.31	0.29	93.0	0.07							9.8	7.35	
23/2/44	94	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2500	3421	8.0	-359	190	3497	3295	243	72	8.1	8	92	0.36	0.33	92.4	0.07							9.8	7.35	
24/2/44	95	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																									9.8	7.35
25/2/44	96	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																									9.8	7.35
26/2/44	97	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																									9.8	7.35
27/2/44	98	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8			8.1	-282																			9.8	7.35	
28/2/44	99	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.9	2375	3294	8.0	-265	125	3421	3219	243	47						94.7	0.08							9.8	7.35	
1/3/44	100	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60				8.0	-371																			9.8	7.35	
2/3/44	101	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.9	2500	3320	8.0	-333	160	3446	3269	213	35	8.2	7	93	0.36	0.33	93.6	0.07							9.8	7.35	
3/3/44	102	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																									9.8	7.35
4/3/44	103	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																									9.8	7.35
5/3/44	104	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.9	2500	3472	8.0	-291	160	3497	3295	243		7.4					93.6	0.07	31.5						9.8	7.35	

ตาราง ก2 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่กระบะบรรจุสารอินทรีย์ 8 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว/ด/ป	จ.น.วัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า							น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซีโอดี ที่ถูกกำจัด	การมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีโอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ (°C)	ค่าข.ซีโอดี	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาเก็บน้ำ (ชม.)				
		ซีโอดี (มก./ล.)	สับประรด (มล.)	ประป.า (ล.)	โซดาแอส		ซูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	พีเอช	ไดอาร์ที (mV)	ซีโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4													
					(มก./ล.)	(ก.)									รวม	ไบคาร์บอเนต (มก./ล.)																		
6/3/44	105	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60			8.0	-327						7.8													9.8	7.35		
7/3/44	106	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.9	2500	3522	8.1	-288	145	3588	3396	243	30	7.5	5	95	0.32	0.31	94.2	0.07	32.5				9.8	7.35			
8/3/44	107	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2500	3345	8.0	-287	160	3674	3446	274		7.5					93.8	0.08					9.8	7.35			
9/3/44	108	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60				8.1	-287						7.7											9.8	7.35			
10/3/44	109	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60											7.5												9.8	7.35		
11/3/44	110	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																							9.8	7.35		
12/3/44	111	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2650	3497	8.0	-314	145	3396	3194	243	27	7.9					94.5	0.08	28				9.8	7.35			
13/3/44	112	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60				8.0	-292																		9.8	7.35		
14/3/44	113	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2600	3472	8.0	-304	160	3548	3346	243		7.8						28.5					9.8	7.35			
15/3/44	114	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60				8.0	-275						7.7												9.8	7.35		
16/3/44	115	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.9	2850	3548	8.1	-295	145	3649	3447	243		8.3	5	95	0.34	0.32	94.5	0.07	30				9.8	7.35			
17/3/44	116	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																							9.8	7.35		
18/3/44	117	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																							9.8	7.35		
19/3/44	118	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.9	2650	3525	8.1	-290	145	3625	3450	210		8.1					94.5	0.06	30.5				9.8	7.35			
20/3/44	119	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2550	3475	8.0	-281	145	3675	3500	210		8.1	5	95	0.34	0.33	94.3	0.06	30				9.8	7.35			
21/3/44	120	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	11.0	2450	3300	8.0	-288	145	3600	3425	210	60	8.0	5	95	0.35	0.34	94.1	0.06	30				9.8	7.35			
22/3/44	121	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.9	2650	3500	8.0	-278	145	3625	3450	210	50	7.9	5	95	0.32	0.31	94.5	0.06					9.8	7.35			
23/3/44	122	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	11.0	2650	3500	8.1	-292	145	3650	3475	210	45	8.1	5	95	0.33	0.31	94.5	0.06					9.8	7.35			
24/3/44	123	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																							9.8	7.35		
25/3/44	124	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60																										
26/3/44	125	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.9	2500	3475	8.0	-289	145	3625	3450	210	25	7.8	6	94	0.34	0.32	94.2	0.06					9.8	7.35			
27/3/44	126	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.8	2500	3450	8.0	-278	145	3600	3425	210	28	8.0	6	94	0.35	0.33	94.2	0.06					9.8	7.35			
28/3/44	127	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	10.9	2500	3425	8.0	-289	145	3600	3425	210	25	7.9	6	94	0.34	0.32	94.2	0.06					9.8	7.35			
29/3/44	128	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60											7.9												9.8	7.35		
30/3/44	129	2,500	33	12	3,750	45.0	330	60	11.0	2575	3525	8.0	-293	160	3625	3450	210		8.0					93.8	0.06	32				9.8	7.35			
31/3/44	130	2,500	33	12	3,000	36.0	330	60																			1.2.1				9.8	7.35		



ตาราง ก2 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่การะบรทุกสารอินทรีย์ 8 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ร./คป	จ.วัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า			น้ำออก								ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ (°c)	ต่างซีไอดี	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาพักน้ำ (ชม.)							
		ซีไอดี	สับประรด	ประปา	โซดาแอส		ซูเรีย	พอลิเพต	พีเอช	ซีไอดี	สภาพต่าง	พีเอช	โออาร์ที	ซีไอดี	สภาพต่าง		VFA	SS	ก๊าซ									%CO2	%CH4					
					(มก./ล.)	(มล.)									(ค.)	(มก./ล.)														(ก.)	(มก.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)
27/4/44	167	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60										8.7															9.8	7.35
28/4/44	168	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60																									9.8	7.35
29/4/44	169	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60										8.8															9.8	7.35
30/4/44	160	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60	10.8	2500	2075	7.1	-287	160	2275	2100	210	50	8.9	15	85	0.39	0.33	93.6	0.10	31					9.8	7.35		
1/5/44	161	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60	10.8	2525	2075	7.2	-308	160	2250	2075	210	43	8.8	15	85	0.38	0.32	93.7	0.10	30					9.8	7.35		
2/5/44	162	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60	10.8	2500	2075	7.2	-347	160	2200	2025	210	45	8.7	18	84	0.38	0.32	93.6	0.10	30					9.8	7.35		
3/5/44	163	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60	10.7	2550	2050	7.2	-338	160	2200	2050	180	48	8.7	15	85	0.37	0.32	93.7	0.09	29					9.8	7.35		
4/5/44	164	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60	10.8	2500	2075	7.2	-287	160	2200	2050	180	46	8.7	15	85	0.38	0.32	93.6	0.09	29					9.8	7.35		
5/5/44	165	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60										8.6														9.8	7.35	
6/5/44	166	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60																								9.8	7.35	
7/5/44	167	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60																								9.8	7.35	
8/5/44	168	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60				7.2	-349						8.3												9.8	7.35		
9/5/44	169	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60				7.1	-277	200					7.8												9.8	7.35		
10/5/44	170	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60				7.2	-330						7.2												9.8	7.35		
11/5/44	171	2,500	33	12	2,250	27.0	330	60	10.5	2675	2000	7.1	-295	190	2225	2025	240	72	9.1			0.37		92.9	0.12	33					9.8	7.35		
12/5/44	172	2,500	33	12	1,500	18.0	330	60											7.8											0.8:1	9.8	7.35		
13/5/44	173	2,500	33	12	1,500	18.0	330	60																							9.8	7.35		
14/5/44	174	2,500	33	12	1,500	18.0	330	60																							9.8	7.35		
15/5/44	175	2,500	33	12	1,500	18.0	330	60	10.5	2650	1400	8.9	-288	125	1575	1400	210		8.2			0.33		95.3	0.15					9.8	7.35			
16/5/44	176	2,500	33	12	1,500	18.0	330	60	10.4	2650	1446	7.0	-286	140	1612	1445	200		8.6			0.35		94.7	0.14	30				9.8	7.35			
17/5/44	177	2,500	33	12	750	9.0	330	60				8.8	-306						8.2										0.3:1	9.8	7.35			
18/5/44	178	2,500	33	12	750	9.0	330	60	10.2	2650	756	7.0	-291	160	1490	1313	213							94.0	0.18	31				9.8	7.35			
19/5/44	179	2,500	33	12	750	9.0	330	60											9.2											9.8	7.35			
20/5/44	180	2,500	33	12	750	9.0	330	60																						9.8	7.35			
21/5/44	181	2,500	33	12	750	9.0	330	60	10.1	2650	800	6.7	-218	190	910	790	144		9.8			0.41		92.8	0.18	39				9.8	7.35			
22/5/44	182	2,500	33	12	750	9.0	330	60											9.9											9.8	7.35			



ตาราง ก2 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่การะบรทุกสารอินทรีย์ 8 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว./ค/ป	จ.น.วัน	น้ำเสียเตรียม						น้ำเข้า					น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ (°C)	ค่าซีไอดี	อัตราไหล (ลิ./วัน)	เวลาเก็บน้ำ (ชม.)		
		ซีไอดี (มก./ล.)	สับปรอด (มล.)	ประปา (ล.)	โซดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	พีเอช	ไออาร์ที (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ลิ./วัน)									%CO2	%CH4
					รวม	ใบคาร์บอนเนต																							
23/5/44	183	2,500	33	12	750	9.0	330	60	10.2	2575	760	6.6	-260	190	970	870	120		9.7	26	74	0.42	0.31	92.8	0.14	32		9.8	7.35
24/5/44	184	2,500	33	12	750	9.0	330	60				6.5	-204						9.6									9.8	7.35
25/5/44	185	2,500	33	12	750	9.0	330	60	10.2	2650	790	6.8	-281	160	1020	910	132		9.6			0.39		94.0	0.15	33		9.8	7.35
26/5/44	186	2,500	33	12	750	9.0	330	60																				9.8	7.35
27/5/44	187	2,500	33	12	750	9.0	330	60																				9.8	7.35
28/5/44	188	2,500	33	12	750	9.0	330	60																				9.8	7.35
29/5/44	189	2,500	33	12	750	9.0	330	60	10.2	2650	760	6.6	-247	190	940	810	156		9.8			0.41		92.8	0.19	31		9.8	7.35
30/5/44	190	2,500	33	12	750	9.0	330	60	10.2	2275		6.6	-268	160	810	690	144		9.8			0.47		93.0	0.21			9.8	7.35
31/5/44	191	2,500	33	12	750	9.0	330	60				6.7	-252						10.5									9.8	7.35
1/6/44	192	2,500	33	12	750	9.0	330	60		2650		6.8	-282	160	920	820	120		10.5	26	74	0.43	0.32	94.0	0.15	32.5		9.8	7.35
2/6/44	193	2,500	33	12	750	9.0	330	60											10.6									9.8	7.35
3/6/44	194	2,500	33	12	750	9.0	330	60																				9.8	7.35
4/6/44	195	2,500	33	12	750	9.0	330	60	10.1	2500	740	6.6	-259	160	960	840	144	88	10.8	27	73	0.47	0.34	93.8	0.17	32.5		9.8	7.35
5/6/44	196	2,500	33	12	750	9.0	330	60				6.5	-218						10.9									9.8	7.35
6/6/44	197	2,500	33	12	750	9.0	330	60	10.1	2500	720	6.6	-224	160	890	760	144		10.6			0.46		93.6	0.19			9.8	7.35
7/6/44	198	2,500	33	12	750	9.0	330	60				6.5	-258						10.9									9.8	7.35
8/6/44	199	2,500	33	12	750	9.0	330	60	10.1	2650	760	6.7	-239	158	920	800	144		10.8	27	73	0.44	0.32	94.0	0.18			9.8	7.35
9/6/44	200	2,500	33	12	750	9.0	330	60																				9.8	7.35
10/6/44	201	2,500	33	12	750	9.0	330	60																				9.8	7.35
11/6/44	202	2,500	33	12	750	9.0	330	60	10.1	2550	740	6.6	-294	160	940	840	120		10.9			0.47		93.7	0.14			9.8	7.35
12/6/44	203	2,500	33	12	750	9.0	330	60		2525		6.6	-226	160					10.6			0.46		93.7				9.8	7.35
13/6/44	204	2,500	33	12	750	9.0	330	60	10.1	2650	760	6.6	-245	160	940	820	144	87	10.6	27	73	0.43	0.32	94.0	0.18			9.8	7.35
14/6/44	205	2,500	33	12	750	9.0	330	60	10.1	2425	760	6.6	-236	160	920	800	144	100	10.7	27	73	0.48	0.35	93.4	0.18			9.8	7.35
15/6/44	206	2,500	33	12	750	9.0	330	60	10.1	2550	760	6.6	-276	160	960	840	144	92	10.8	27	73	0.45	0.33	93.7	0.17			9.8	7.35

น้ำเสียคาร์โบไฮเดรต  
ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 12 ก./ล.-วัน



ตาราง ก3 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่กระบะบรรจุสารอินทรีย์ 12 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ร./ค/ป	จน.วัน	น้ำเสียเวียม							น้ำเข้า				น้ำออก						ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	VFA/Aik	อุณหภูมิ (°C)	ประสิทธิภาพ (%)	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาที่กักน้ำ (ชม.)	ค่าซีไอดี			
		ซีไอดี (มก./ล.)	ดีบีประค (มค)	ประปา (ล.)	โซดาแอส		ดูบีย (มก)	ฟอสเฟต (มก)	ทีเอช (มก)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	ทีเอช	โออาร์พี (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)									ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4
					รวม (มก./ล.)	ไบคาร์บอเนต (มก./ล.)																							
15/8/43	21	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8			8.0	-281					9.4						33		14.4	5.0		
16/8/43	22	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.7	2450	3350	8.0	-291	135	3025	2925	120	63	10.0	10	90	0.30	0.27	0.04	31.4	94.5	14.4	5.0	
17/8/43	23	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8			8.0	-258					11.0								14.4	5.0		
18/8/43	24	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2450	3125	8.0	-273	80	3450	3350	120	55	10.9	10	90	0.32	0.29	0.04	32.3	96.7	14.4	5.0	
19/8/43	25	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8			8.0	-323					10.5								14.4	5.0		
20/8/43	28	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.7			8.0	-262					10.8							30.7	14.4	5.0		
21/8/43	27	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2375	3200	8.0	-300	180	3400	3275	150	46	11.6	9	91	0.37	0.33	0.05	33.1	92.4	14.4	5.0	
22/8/43	28	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8			8.0	-340												33	14.4	5.0		
23/8/43	29	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.9	2450	3475	8.0	-354	120	3700	3550	180	76	11.8	8	92	0.35	0.32	0.05	29	95.1	14.4	5.0	
24/8/43	30	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8			8.0	-364												28.2	14.4	5.0		
25/8/43	31	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2450	3300	8.0	-344	180	3750	3525	270	65	11.1	8	92	0.34	0.31	0.08	30.7	92.7	14.4	5.0	
26/8/43	32	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8			8.0	-324						11.2								14.4	5.0	
27/8/43	33	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8			8.0	-300												30.8	14.4	5.0		
28/8/43	34	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2450	3475	8.0	-341	120	3725	3550	210	46	11.5	7	93	0.34	0.32	0.08	31.1	95.1	14.4	5.0	
29/8/43	35	2500	43.4	18	3,750	60	957	421																					
30/8/43	36	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2450	3350	7.9	-309	133	3800	3625	210	63	11.0	6	94	0.33	0.31	0.08		94.6	14.4	5.0	
31/8/43	37	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.9			8.0	-358						13.2								14.4	5.0	
1/9/43	38	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2450	3450	8.0	-364	120	4075	3900	210	55	12.7	7	93	0.38	0.35	0.05		95.1	14.4	5.0	
2/9/43	39	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.9			8.0	-360														14.4	5.0	
3/9/43	40	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.9			8.0	-322														14.4	5.0	
4/9/43	41	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2450	3500	8.0	-304	150	3750	3600	180	120	10.0	7	93	0.30	0.28	0.05		93.9	14.4	5.0	
5/9/43	42	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.9	2450	3375	8.0	-307	150	3700	3500	240	80	9.5	6	94	0.29	0.27	0.07		93.9	14.4	5.0	
6/9/43	43	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2450	3400	8.0	-309	120	4050	3883	200	90	10.9	7	93	0.32	0.30	0.05		95.1	14.4	5.0	
7/9/43	44	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2450	3450	8.0	-310	150	4100	3925	210	54	10.0	6	94	0.30	0.28	0.05		93.9	14.4	5.0	
8/9/43	45	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2450	3425	8.0	-327	110	3775	3600	210	92	10.1	6	94	0.30	0.28	0.06		95.5	14.4	5.0	
9/9/43	46	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8			8.0	-358														14.4	5.0	



ตาราง ก3 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่กระบะบรรจุสารอินทรีย์ 12 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ร/ด/ป	จนวัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า			น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) ที่ถูกกำจัด	VFA/Aik	อุณหภูมิ ( c )	ประสิทธิภาพ (%)	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาพักน้ำ (ชม)	ค่าขี้อี้			
		ซีไอดี (มก./ล.)	บีบประรด (มล.)	ประปา (ล.)	โซดาแอส		ดูเรีย (มก.)	พอสเฟต (มก.)	ทีเอช	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	ทีเอช	โออาร์พี (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)									ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4
					(มก./ล.)	(ก.)									รวม	ไบคาร์บอเนต (มก./ล.)													
6/10/43	73	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2550	3374	8.00	-303	150	3624	3437	225		12.1	6	94	0.35	0.33	0.07		94.1	14.4	5.0	
7/10/43	74	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.9			8.00	-306							11.0	6	94					14.4	5.0	
8/10/43	75	2500	43.4	18	3,750	60	957	421												6	94						14.4	5.0	
9/10/43	78	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2550	3749	8.00	-304	125	3958	3812	175	69	12.0	6	94	0.34	0.32	0.05		95.1	14.4	5.0	
10/10/43	77	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2550	3582	8.00	-310	125	3812	3625	225	73	11.7	6	94	0.34	0.31	0.06		95.1	14.4	5.0	
11/10/43	78	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	11.0	2475	3582	8.00	-328	125	3770	3583	225	70	11.6	6	94	0.34	0.32	0.06		94.9	14.4	5.0	
12/10/43	79	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.7	2550	3624	8.00	-334	125	3749	3541	250	63	11.6	6	94	0.33	0.31	0.07		95.1	14.4	5.0	
13/10/43	80	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2550	3582	8.00	-279	125	3770	3603	200	81	11.7	6	94	0.34	0.31	0.06		95.1	14.4	5.0	
14/10/43	81	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8			8.00	-286							11.5							14.4	5.0	
15/10/43	82	2500	43.4	18	3,750	60	957	421																			14.4	5.0	
16/10/43	83	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.8	2475	3624	8.00	-290	125	3749	3582	225	70	11.6	6	94	0.34	0.32	0.06		94.9	14.4	5.0	
17/10/43	84	2500	43.4	18	3,750	60	957	421	10.9	2475	3583	8.00	-286	125	3770	3583	225	63	11.6	6	94	0.34	0.32	0.06		94.9	14.4	5.0	
18/10/43	85	2500	43.4	18	3,000	48	957	421	10.8	2500	3582	8.00	-278	125	3749	3582	225	55	11.6	6	94	0.34	0.32	0.06		95.0	14.4	5.0	0.9:1
19/10/43	88	2500	43.4	18	3,000	48	957	421																					
20/10/43	87	2500	43.4	18	3,000	48	957	421																					
21/10/43	88	2500	43.4	18	3,000	48	957	421																					
22/10/43	89	2500	43.4	18	3,000	48	957	421																			14.4	5.0	
23/10/43	90	2500	43.4	18	3,000	48	957	421																			14.4	5.0	
24/10/43	91	2500	43.4	18	3,000	48	957	421																			14.4	5.0	
25/10/43	92	2500	43.4	18	3,000	48	957	421																			14.4	5.0	
26/10/43	93	2500	43.4	18	3,000	48	957	421																			14.4	5.0	
27/10/43	94	2500	43.4	18	3,000	48	957	421																			14.4	5.0	
28/10/43	95	2500	43.4	18	3,000	48	957	421																			14.4	5.0	
29/10/43	96	2500	43.4	18	3,000	48	957	421																			14.4	5.0	
30/10/43	97	2500	43.4	18	3,000	48	957	421				7.60	-319														14.4	5.0	
31/10/43	98	2500	43.4	18	3,000	48	957	421												11.5							14.4	5.0	













น้ำเสียคาร์โบไฮเดรต  
ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 16 ก./ล.-วัน











ตาราง ก4 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 16 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว./ค/ป	จ.วัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า			น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ชีโอดี ที่จุดกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ชีโอดี ที่จุดกำจัด	ประสิทธิภาพ VFA/Aik (%)	ต่าง-ชีโอดี	อุณหภูมิ (°C)	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาพักน้ำ (ชม.)												
		ชีโอดี (มก./ล.)	สับปรอด (มล.)	ประป้า (ล.)	โซดาแอส		ซูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	โพแทช (มก.)	ชีโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	โพแทช (มก.)	โอดาร์ฟ (mV)	ชีโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)								ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4									
					รวม (มก./ล.)	ไบคาร์บอเนต (มก./ล.)																															
8/3/44	105	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100			8.2	-300																						19.2	3.75		
7/3/44	106	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	10.9	2500	3522	8.2	-337	235	3548	3236	374	72	14.0	5	95	0.32	0.31	90.6	0.12								19.2	3.75			
8/3/44	107	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	10.8		3345	8.0	-318		3624	3346	334																	19.2	3.75		
9/3/44	108	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100				8.0	-304																						19.2	3.75	
10/3/44	109	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100																											19.2	3.75	
11/3/44	110	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100																											19.2	3.75	
12/3/44	111	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	10.8	2650	3497	8.0	-296	340	3345	3033	374		16.0	5	95	0.36	0.34	87.2	0.12								19.2	3.75			
13/3/44	112	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100				8.1	-286																						19.2	3.75	
14/3/44	113	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	10.8	2500	3472	8.1	-287	340	3573	3244	395	85	11.3						86.4	0.12								19.2	3.75		
15/3/44	114	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100				8.2	-310																						19.2	3.75	
16/3/44	115	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	10.9	2650	3548	8.2	-333	420	3649	3312	404								84.2	0.12								19.2	3.75		
17/3/44	116	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100																											19.2	3.75	
18/3/44	117	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100																												19.2	3.75
19/3/44	118	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	10.9	2650	3525	8.2	-344	440	3375	2992	460								83.4	0.15								19.2	3.75		
20/3/44	119	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	10.8	2550	3475	8.2	-308	435	3700	3317	460		12.6	6	94	0.31	0.29	82.9	0.14									19.2	3.75		
21/3/44	120	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	11.0	2450	3300	8.2	-318	450	3575	3192	460	92	12.4	5	95	0.32	0.31	81.6	0.14									19.2	3.75		
22/3/44	121	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	10.9	2650	3500	8.2	-326	450	3450	3067	460	80	12.5	5	95	0.30	0.28	83.0	0.15									19.2	3.75		
23/3/44	122	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	11.0	2650	3500	8.0	-289	450	3575	3192	460	92	11.8	5	95	0.28	0.27	83.0	0.14									19.2	3.75		
24/3/44	123	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100																												19.2	3.75
25/3/44	124	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100																												19.2	3.75
26/3/44	125	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	10.9	2500	3475	8.0	-300	420	3400	3033	440		11.8						0.15										19.2	3.75	
27/3/44	126	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	10.9	2500	3450	8.2	-283	395	3550	3225	390		12.1	5	95	0.30	0.28		0.12										19.2	3.75	
28/3/44	127	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	10.8	2500	3425	8.2	-286	315	3575	3300	330		12.6	5	95	0.31	0.29	87.4	0.10										19.2	3.75	
29/3/44	128	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100				8.0	-312																							19.2	3.75
30/3/44	129	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100	11.0	2575	3525	8.0	-283	350	3650	3342	370		12.1	5	95	0.28	0.27	86.4	0.11										19.2	3.75	
31/3/44	130	2,500	55	20	3,750	75.0	550	100																												19.2	3.75











ตาราง ก4 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 16 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว/ค/ป	จ.น.วัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า			น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Al	ค่าซีไอดี	อุณหภูมิ (°C)	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลากักน้ำ (ชม.)				
		ซีไอดี (มก./ล.)	ค่าประค (มล.)	ประปา (ล.)	โซดาแอส		ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	พีเอช	ไดอาร์ที (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)									%CO2	%CH4		
					(มก./ล.)	(ก.)								รวม	ไบคาร์บอเนต															
8/8/44	260	2,500	55	20	2,250	45.0	550	100	10.8	2575	2046	7.0	-295	475	2216	1912	365	156	13.8	20	80	0.34	0.27	81.6	0.19		30	19.2	3.75	
9/8/44	261	2,500	55	20	2,250	45.0	550	100	10.6	2550	2003	7.0	-291	425	2174	1878	358		13.8	19	81	0.34	0.27	83.3	0.19		30	19.2	3.75	
10/8/44	262	2,500	55	20	2,250	45.0	550	100	10.7	2500	2024	7.0	-298	500	2110	1802	370		13.7	20	80	0.36	0.29	80.0	0.21		30	19.2	3.75	
11/8/44	263	2,500	55	20	2,250	45.0	550	100																				19.2	3.75	
12/8/44	264	2,500	55	20	2,250	45.0	550	100												13.5								19.2	3.75	
13/8/44	265	2,500	55	20	2,250	45.0	550	100	10.8	2550	2024	7.0	-271	500	2174	1878	358	145	13.9	19	81	0.35	0.29	80.4	0.19		31	19.2	3.75	
14/8/44	266	2,500	55	20	2,250	45.0	550	100	10.8	2500	2067	7.0	-291	500	2152	1854	358	151	13.8	19	81	0.35	0.29	80.0	0.19		31	19.2	3.75	
15/8/44	267	2,500	55	20	2,250	45.0	550	100	10.8	2500	2067	7.0	-244	475	2238	1934	365	160	14.2	19	81	0.37	0.30	81.0	0.19		33	19.2	3.75	
16/8/44	268	2,500	55	20	2,250	45.0	550	100												13.5	19	81						19.2	3.75	
17/8/44	269	2,500	55	20	1,500	30.0	550	100	10.4	2500	1364	7.0	-273	455	1556	1322	291	147	13.4	19	81	0.34	0.28	81.8	0.21	0.6	31	19.2	3.75	
18/8/44	270	2,500	55	20	1,500	30.0	550	100																				19.2	3.75	
19/8/44	271	2,500	55	20	1,500	30.0	550	100																				19.2	3.75	
20/8/44	272	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.3	2500	1364	7.0	-288	345	1492	1279	258					0.29				0.31	32	19.2	3.75	
21/8/44	273	2,500	55	20	750	15.0	550	100				6.9	-229							13.7								19.2	3.75	
22/8/44	274	2,500	55	20	750	15.0	550	100				6.8	-248							14.4								19.2	3.75	
23/8/44	275	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.0	2650	682	6.4	-246	485	852	639	256					0.36					33	19.2	3.75	
24/8/44	276	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.0	2375	661	6.3	-232	595	810	491	383					0.47	0.31	74.9	0.78		32	19.2	3.75	
25/8/44	277	2,500	55	20	750	15.0	550	100																				19.2	3.75	
26/8/44	278	2,500	55	20	750	15.0	550	100																				19.2	3.75	
27/8/44	279	2,500	55	20	750	15.0	550	100												15.8								19.2	3.75	
28/8/44	280	2,500	55	20	750	15.0	550	100					-295															19.2	3.75	
29/8/44	281	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.0	2650	682	6.5	-250	475	810	539	325					0.40					32	19.2	3.75	
30/8/44	282	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.0	2550	703	6.4	-237	500	787	463	365	155				0.44					32	19.2	3.75	
31/8/44	283	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.0	2650	703	6.3	-230	450	788	517	325				15.4	35	65	0.36	0.24	83.0	0.63	32	19.2	3.75
1/9/44	284	2,500	55	20	750	15.0	550	100																				19.2	3.75	
2/9/44	285	2,500	55	20	750	15.0	550	100																				19.2	3.75	

ตาราง ก4 ผลการทดลองน้ำเสียคาร์โบไฮเดรต ที่กระบะบรรจุสารอินทรีย์ 16 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว/ด/ป	จน.วัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า			น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ต.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ต.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	ค่าซีไอดี	อุณหภูมิ (°C)	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาที่กักน้ำ (ชม.)			
		ซีไอดี (มก./ล.)	สารประกอบ (มด.)	ประปกา (ล.)	โซดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	พีเอช	ไดอาร์พี (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)									ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4
					รวม	ใบคาร์บอน																							
3/9/44	288	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.0	2575	724	6.4	-253	480	788	575	258							0.45		32	19.2	3.75	
4/9/44	287	2,500	55	20	750	15.0	550	100				6.5	-218														19.2	3.75	
5/9/44	288	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.0	2650	788	6.4	-230	530	831	554	332		15.4	34	88	0.38	0.25	80.0	0.80	33	19.2	3.75	
6/9/44	289	2,500	55	20	750	15.0	550	100											15.0								19.2	3.75	
7/9/44	290	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.2	2425	810	6.4	-243	470	938	680	310		18.2						80.6	0.48	32	19.2	3.75
8/9/44	291	2,500	55	20	750	15.0	550	100											18.5								19.2	3.75	
9/9/44	292	2,500	55	20	750	15.0	550	100																			19.2	3.75	
10/9/44	293	2,500	55	20	750	15.0	550	100				6.6	-283		918	724	230								0.32		19.2	3.75	
11/9/44	294	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.1	2500	724	6.5	-232	485	874	682	230	88	15.2	32	88	0.39	0.27	80.6	0.34	32	19.2	3.75	
12/9/44	295	2,500	55	20	750	15.0	550	100				6.4	-200														19.2	3.75	
13/9/44	296	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.2	2500	748	6.5	-228	500	831	611	284		15.4	33	87	0.40	0.27	80.0	0.43	32	19.2	3.75	
14/9/44	297	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.2	2500	724	6.5	-248	500	852	639	258	146	16.0						80.0	0.40	32	19.2	3.75
15/9/44	298	2,500	55	20	750	15.0	550	100											15.4								19.2	3.75	
16/9/44	299	2,500	55	20	750	15.0	550	100											18.5								19.2	3.75	
17/9/44	300	2,500	55	20	750	15.0	550	100				6.5	-205														19.2	3.75	
18/9/44	301	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.2	2650	724	6.5	-215	530	810	618	230	113	18.8	34	88	0.41	0.27	80.0	0.37	33	19.2	3.75	
19/9/44	302	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.2	2500	724	6.5	-224	500	852	660	230	152	18.5	33	87	0.43	0.29	80.0	0.35	33	19.2	3.75	
20/9/44	303	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.2	2500	724	6.5	-211	515	852	660	230	135	18.5	34	88	0.43	0.29	79.4	0.35	32	19.2	3.75	
21/9/44	304	2,500	55	20	750	15.0	550	100	10.2	2575	748	6.5	-221	515	874	682	230	148	18.5	35	88	0.42	0.27	80.0	0.34	32	19.2	3.75	



**ภาคผนวก ข**  
**ผลการทดลอง**  
**น้ำเสียไปรติน**

น้ำเสียโปรตีน  
ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 4 ก./ล.-วัน

















ตาราง ข1 ผลการทดลองน้ำเสียโปรตีน ที่การะบรทุกสารอินทรีย์ 4 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว/ศ/ป	จ.น.วัน	น้ำเค็มเคียว						น้ำเข้า			น้ำออก						ก๊าซ ที่เกิด(ต.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซที่เห็น ที่เกิด(ต.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	ค่าซีไอดี	อุณหภูมิ ( C )	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลากักน้ำ (ชม.)					
		ซีไอดี (มก./ล.)	นม ตัวเหลือง (มล.)	น้ำ ประปา (ล.)	โซดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	พีเอช	ไออาร์พี (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง										VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4
					รวม	ไบคาร์บอเนต																							
5/9/44	190	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2575	1470	7.1	-235	205	1598	1406	230		4.0			0.35		92.0	0.16		33	4.8	15.0
8/9/44	191	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																				4.8	15.0
7/9/44	192	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2500	1449	7.1	-254	155	1577	1385	230		3.8			0.34		93.8	0.17		4.8	15.0	
8/9/44	193	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480											3.9								4.8	15.0	
9/9/44	194	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																			4.8	15.0	
10/9/44	195	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480				7.1	-300		1558	1364	230		3.3								4.8	15.0	
11/9/44	198	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2500	1428	7.1	-286	155	1534	1342	230		3.4	11	89	0.30	0.27	93.8	0.17		32	4.8	15.0
12/9/44	197	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480				7.0	-213						3.8								4.8	15.0	
13/9/44	198	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.9	2500	1428	7.1	-268	155	1513	1343	204		3.5	12	88	0.31	0.27	93.8	0.15		32	4.8	15.0
14/9/44	199	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2500	1428	7.1	-265	140	1513	1364	179		4.0			0.35		94.4	0.13		32	4.8	15.0
15/9/44	200	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480											3.8								4.8	15.0	
16/9/44	201	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																			4.8	15.0	
17/9/44	202	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480				7.1	-234						3.5								4.8	15.0	
18/9/44	203	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480											4.2								33	4.8	15.0
19/9/44	204	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.9	2500	1449	7.1	-228	125	1492	1322	204		3.8			0.33		95.0	0.15		32	4.8	15.0
20/9/44	205	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480				7.1	-228						4.1								4.8	15.0	
21/9/44	206	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2500	1449	7.1	-242	190	1534	1364	204	62	3.9	12	88	0.35	0.31	92.4	0.15		32	4.8	15.0
22/9/44	207	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																			4.8	15.0	
23/9/44	208	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																			4.8	15.0	
24/9/44	209	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480				7.1	-269						3.8								4.8	15.0	
25/9/44	210	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2575	1428	7.1	-291	185	1513	1343	204	82	3.1			0.27		92.8	0.15		27.5	4.8	15.0
26/9/44	211	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2350	1428	7.1	-252	170	1513	1321	230		3.2			0.31		92.8	0.17		28	4.8	15.0
27/9/44	212	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2650	1428	7.1	-264	160	1534	1342	230		3.3			0.28		94.0	0.17		4.8	15.0	
28/9/44	213	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2500	1406	7.1	-245	185	1513	1321	230	86	3.4	11	89	0.31	0.27	92.8	0.17		29	4.8	15.0
29/9/44	214	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480											3.5								4.8	15.0	
30/9/44	215	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																			4.8	15.0	
1/10/44	218	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480				7.0	-291						3.7								4.8	15.0	

ตาราง ข1 ผลการทดลองน้ำเสียโปรตีน ที่กระบะบรรจุสารอินทรีย์ 4 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ร./ล/ป	จ.น.วัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า				น้ำออก						ก๊าซ ที่เกิด(ต.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกรั่วจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ต.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกรั่วจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/AK	ค่าซีไอดี	อุณหภูมิ ( C)	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาพักน้ำ (ชม.)			
		ซีไอดี (มก./ล.)	นม ตัวเหลือง (มล.)	น้ำ ประปา (ล.)	โซดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	โพแทช (มก.)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพค่าง (มก./ล.)	โพแทช (มก.)	ไดอาร์ที (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพค่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)									ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4
					รวม	ไบคาร์บอเนต																							
2/10/44	217	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2350	1406	7.0	-268	140	1513	1300	256		4.0	12	88	0.38	0.33	94.0	0.20		30	4.8	15.0
3/10/44	218	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2500	1406	7.1	-266	140	1516	1367	179		4.5					94.4	0.13		28	4.8	15.0
4/10/44	219	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8		1428	7.1	-279		1658	1456	242		3.9					0.17		30	4.8	15.0	
5/10/44	220	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2500	1428	7.1															30	4.8	15.0
6/10/44	221	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																				4.8	15.0
7/10/44	222	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																				4.8	15.0
8/10/44	223	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480				7.1	-259															4.8	15.0
9/10/44	224	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.6	2500	1590	7.1	-254	155	1702	1523	215	62	4.3				0.38		93.8	0.14	30	4.8	15.0
10/10/44	225	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.6	2500	1523	7.1	-266	170	1590	1411	215	54	4.2				0.38		93.2	0.15	28	4.8	15.0
11/10/44	226	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480				6.9	-283						3.9									4.8	15.0
12/10/44	227	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.6	2500	1568	7.0	-263	185	1635	1433	242	64	3.7				0.33		92.6	0.17	31	4.8	15.0
13/10/44	228	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																				4.8	15.0
14/10/44	229	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																				4.8	15.0
15/10/44	230	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480				7.0	-213						4.0									4.8	15.0
16/10/44	231	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.9	2325	1478	6.8	-292	140	1500	1298	242		3.8				0.36				29	4.8	15.0
17/10/44	232	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480					-211						3.6									4.8	15.0
18/10/44	233	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																				4.8	15.0
19/10/44	234	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																				4.8	15.0
20/10/44	235	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																				4.8	15.0
21/10/44	236	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																				4.8	15.0
22/10/44	237	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																				4.8	15.0
23/10/44	238	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																				4.8	15.0
24/10/44	239	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																				4.8	15.0
25/10/44	240	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2500	1450	7.1	-186	95	1680	1548	161	48	4.1	11	89	0.36	0.32	96.2	0.10	31	4.8	15.0	
26/10/44	241	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480				7.1	-222						4.2									4.8	15.0
27/10/44	242	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480											4.1									4.8	15.0
28/10/44	243	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																				4.8	15.0



ตาราง ข1 ผลการทดลองน้ำเสียโปรตีน ที่ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 4 ก./ล.-วัน (ต่อ)

จ./ค/ป	จ.น.วัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า			น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Ak	ค่าซีไอดี	อุณหภูมิ (C)	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาพักน้ำ (ชม.)											
		ซีไอดี (มก./ล.)	นม ตัวเหลือง (มล.)	น้ำ ประปา (ล.)	โซดาแอส		ซูเวีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพค่าง (มก./ล.)	พีเอช	ไดอาร์ที (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพค่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)									ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4								
					รวม	ไบคาร์บอเนต																															
25/11/44	271	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																											4.8	15.0	
28/11/44	272	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480			7.1	-255																						4.8	15.0		
27/11/44	273	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2500	1558	7.2	-258	95	1613	1479	161		4.1						0.36								27	4.8	15.0		
28/11/44	274	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.7	2500	1536	7.2	-248	95	1558	1424	161	45	3.8	12	88	0.33	0.29										28	4.8	15.0		
29/11/44	275	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.7	2475	1558	7.2	-235	95	1658	1524	161		3.9															28	4.8	15.0	
30/11/44	278	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.8	2525	1492	7.2	-244	95	1645	1511	161	50	4.0																29	4.8	15.0
1/12/44	277	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																											30	4.8	15.0
2/12/44	278	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480																												4.8	15.0
3/12/44	279	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480				7.1	-257																						29	4.8	15.0
4/12/44	280	2,500	75	6	1,500	9.0	-	480	10.7	2500	1492	7.2	-243	95	1648	1521	150		3.8																28	4.8	15.0
5/12/44	281	2,500	16.3	6	375	2.3	-	158																												4.8	15.0
8/12/44	282	2,500	16.3	6	375	2.3	-	158				7.2	-212		1648	1521	150																		30	4.8	15.0
7/12/44	283	2,500	16.3	6	375	2.3	-	158	10.8	2500	1448	7.2	-238	95	1624	1490	161	60	4.0	12	88	0.35	0.30											30	4.8	15.0	
8/12/44	284	2,500	16.3	6	375	2.3	-	158	10.7	2500	1448	7.2	-233	95	1536	1402	161	55	4.0	12	88	0.35	0.30												30	4.8	15.0
9/12/44	285	2,500	16.3	6	1,500	9.0	-	158	10.8	2500	1492	7.2	-209	95	1624	1490	161	58	3.9	12	88	0.34	0.30												29	4.8	15.0

น้ำเสียโปรตีน  
ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 8 ก./ล.-วัน







ตาราง ข2 ผลการทดลองน้ำเสียโปรตีน ที่กระบะบรรจุสารอินทรีย์ 8 ก./ล-วัน (ต่อ)

ว/ด/ป	จน วัน	น้ำเสียเตรียม						น้ำเข้า				น้ำออก						ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก ซีโอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก ซีโอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ ( C)	ค่าซีไอดี	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาเก็บน้ำ (ชม.)					
		ซีโอดี (มก./ล.)	น้ำนม ตัวเหลือง (มล.)	ประปา (ล.)	โซดาแอส		ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	พีเอช	ไดอาร์พี (mV)	ซีโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)									ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4		
					(มก./ล.)	(ก.)								รวม	ใบคาร์บอนเนต (มก./ล.)															
9/8/44	53	2,500	137.5	12	750	9.0	-	80	10.4	2550	724	6.7	-259	125	895	768	153		8.6	21	79	0.40	0.31	95.1	0.20	30.0		9.6	7.50	
10/8/44	54	2,500	137.5	12	750	9.0	-	80	10.4	2350	703	6.7	-253	125	959	810	179		8.6								30.0		9.6	7.50
11/8/44	55	2,500	137.5	12	750	9.0	-	80																				9.6	7.50	
12/8/44	56	2,500	137.5	12	750	9.0	-	80											8.6									9.6	7.50	
13/8/44	57	2,500	137.5	12	750	9.0	-	80	10.6	2500	746	6.7	-238	125	831	704	150	88	8.9	20	80	0.39	0.31	95.0	0.22	31		9.6	7.50	
14/8/44	58	2,500	137.5	12	750	9.0	-	80	10.6	2650	724	6.7	-243	180	874	747	153	70	9.0	21	79	0.38	0.30	94.0	0.20	31		9.6	7.50	
15/8/44	59	2,500	137.5	12	750	9.0	-	80	10.6	2500	746	6.7	-216	180	852	725	153	78	8.7	21	78	0.39	0.31	93.6	0.21	33		9.6	7.50	
16/8/44	60	2,500	137.5	12	750	9.0	-	80										8.7										9.6	7.50	
17/8/44	61	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.7	2575	1428	6.8	-224	180	1534	1342	230	93	8.1	21	79	0.39	0.31	93.8	0.17	31	0.6.1	9.6	7.60	
18/8/44	62	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80										7.7										9.6	7.50	
19/8/44	63	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80																				9.6	7.50	
20/8/44	64	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.7	2850	1408	7.0	-222	190	1534	1384	204							92.8	0.15	32		9.6	7.50	
21/8/44	65	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80										7.0										9.6	7.50	
22/8/44	66	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80										9.1										9.6	7.50	
23/8/44	67	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.7	2650	1385	7.1	-258	250	1556	1364	230		9.8			0.43		90.6	0.17	33		9.6	7.50	
24/8/44	68	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	11.0	2500	1449	7.0	-249	220	1534	1300	281	110	8.6	12	88	0.39	0.35	91.2	0.22	32		9.6	7.50	
25/8/44	69	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80										8.4										9.6	7.50	
26/8/44	70	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80																				9.6	7.50	
27/8/44	71	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80										7.7										9.6	7.50	
28/8/44	72	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80										-221										9.6	7.50	
29/8/44	73	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.7	2850	1385	7.0	-280	205	1492	1279	258		7.0			0.30		92.3	0.20	32		9.6	7.50	
30/8/44	74	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.8	2500	1385	7.0	-280	205	1513	1300	258		7.5			0.34		91.8	0.20	32		9.6	7.50	
31/8/44	75	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.8	2500	1428	7.0	-264	220	1556	1343	258	174	7.1	12	88	0.32	0.29	91.2	0.19	32		9.6	7.50	
1/9/44	76	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80										6.7										9.6	7.50	
2/9/44	77	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80																				9.6	7.50	
3/9/44	78	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.7	2425	1408	7.0	-264	155	1492		258		7.0			0.32		93.6		32		9.6	7.50	

ตาราง ข2 ผลการทดลองน้ำเสียโปรตีน ที่ภาระบรทุกสารอินทรีย์ 8 ก./ล-วัน (ต่อ)

ว/คป	จ.น.วัน	น้ำเสียเตรียม						น้ำเข้า			น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ต.) /ก.ซีไอดี	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ต.) /ก.ซีไอดี	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ (C)	ต่างซีไอดี	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาเก็บน้ำ (ชม.)															
		ซีไอดี (มก./ล.)	น้ำตาล หัวเหลือง (มส.)	ประปา (ต.)	โซดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	ฟิออซ	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	ฟิออซ	ไออาร์พี (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)									SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4											
					รวม	โบคาร์บอนเนต																																		
4/9/44	79	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80			6.9	-234																							9.6	7.50				
5/9/44	80	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.7	2575	1408	7.2	-265	140	1598	1408	230	188																	94.6	0.16	33		9.6	7.50
6/9/44	81	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80																												9.6	7.50			
7/9/44	82	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80		2500																										9.6	7.50			
8/9/44	83	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80																												9.6	7.50			
9/9/44	84	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80																												9.6	7.50			
10/9/44	85	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80					-263																							9.6	7.50			
11/9/44	86	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.8	2500	1428	7.1	-270	155	1534	1364	204	132	7.5	12	88	0.33	0.29	93.8	0.15	32								9.6	7.50					
12/9/44	87	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80					-248																							9.6	7.50			
13/9/44	88	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.9	2500	1428	7.1	-287	155	1534	1364	204		7.2	13	87	0.32	0.28	93.8	0.15	32								9.6	7.50					
14/9/44	89	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.8	2500	1428	7.1	-271	190	1534	1364	204	175	7.4																32		9.6	7.50		
15/9/44	90	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80																												9.6	7.50			
16/9/44	91	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80																												9.6	7.50			
17/9/44	92	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.8	2500	1428	7.1	-269	180	1534	1364	204		7.2																	9.6	7.50			
18/9/44	93	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.8	2425	1428	7.1	-253	170	1534	1364	204		7.5																33		9.6	7.50		
19/9/44	94	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.9	2500	1449	7.1	-266	190	1534	1364	204	185	7.4	12	88	0.33	0.29	92.4	0.15	32								9.6	7.50					
20/9/44	95	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	10.8	2500	1428	7.1	-245	170	1534	1364	204	170	7.5	12	88	0.34	0.30	93.2	0.15	32								9.6	7.50					
21/9/44	96	2,500	137.5	12	1,500	18.0	-	80	11.0	2500	1449	7.1	-251	170	1534	1364	204	188	7.4	12	88	0.33	0.29	93.2	0.15	32								9.6	7.50					
22/9/44	97	2,500	137.5	12	2,250	27.0	-	80																											0.9.1	9.8	7.50			
23/9/44	98	2,500	137.5	12	2,250	27.0	-	80																												9.6	7.50			
24/9/44	99	2,500	137.5	12	2,250	27.0	-	80					-269																							9.6	7.50			
25/9/44	100	2,500	137.5	12	2,250	27.0	-	80	11.0	2575	2167	7.6	-302	220	2231	2018	256	108	6.0																	91.5	0.13		9.6	7.50
26/9/44	101	2,500	137.5	12	2,250	27.0	-	80	11.0	2350	2188	7.8	-274	220	2231	2039	230		6.1																	90.6	0.11		9.6	7.50
27/9/44	102	2,500	137.5	12	2,250	27.0	-	80	11.0	2850	2167	7.8	-314	220	2274	2082	230		6.4																	91.7	0.11		9.6	7.50
28/9/44	103	2,500	137.5	12	2,250	27.0	-	80	11.0	2500	2188	7.8	-287	190	2231	1997	281	106	6.4	4	96	0.29	0.28	92.4	0.14										9.6	7.50				
29/9/44	104	2,500	137.5	12	2,250	27.0	-	80																													9.6	7.50		



น้ำเสียโปรตีน  
ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 12 ก./ล.-วัน



ตาราง ข3 ผลการทดลองน้ำเสียโปรตีน ที่การะบรทุกสารอินทรีย์ 12 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ร./ค/ป	จ.น.วัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า			น้ำออก						ก๊าซ ที่เกิด(ต.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ต.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ ( C )	ค่าซีไอดี	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาพักน้ำ (ชม.)				
		ซีไอดี (มก./ล.)	น้ำนม ตัวเหลือง (มล.)	ประปา (ล.)	โซดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	พีเอช	ไดอาร์ที (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)									SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4
					รวม	ไบคาร์บอเนต																							
23/5/44	27	1200	96	16	720	12	-	421	10.5	1340	780	6.7	-237	235	710	580	180		5.7			0.38		82.5	0.32	32		14.4	5.0
24/5/44	28	1200	96	16	720	12	-	421				6.8	-276							5.1								14.4	5.0
25/5/44	29	1200	96	16	720	12	-	421	10.6	1280	740	6.7	-255	160	390	300	108											14.4	
26/5/44	30	1200	96	16	720	12	-	421																				14.4	5.0
27/5/44	31	1200	96	16	720	12	-	421																				14.4	5.0
28/5/44	32	1200	96	16	720	12	-	421																				14.4	5.0
29/5/44	33	1500	120	16	900	14	-	421	10.6	1430	668	7.2	-268	205	860	760	120							85.7	0.18	31		14.4	5.0
30/5/44	34	1500	120	16	900	14	-	421		1500		6.8	-278	175	810	690	144			5.1								14.4	5.0
31/5/44	35	1500	120	16	900	14	-	421				6.7	-270							6.8								14.4	5.0
1/6/44	36	1500	120	16	1,350	22	-	421		1520		6.8	-244	375	800	620	216		7.7	15	85	0.47	0.40	75.3	0.35	32.5	0.9:1	14.4	5.0
2/6/44	37	1500	120	16	1,350	22	-	421												6.3								14.4	5.0
3/6/44	38	1500	120	16	1,350	22	-	421																				14.4	5.0
4/6/44	39	1500	120	16	1,350	22	-	421	10.8	1575	1550	7.0	-271	225	1240	1080	192							0.18	32.5			14.4	5.0
5/6/44	40	1500	120	16	1,350	22	-	421				7.2	-292							4.8								14.4	5.0
6/6/44	41	1800	135	16	1,620	28	-	421	10.7	1800	1384	7.2	-281	140	1440	1260	216	103	6.8	13	87	0.28	0.25	92.2	0.17	33.5		14.4	5.0
7/6/44	42	1800	135	16	1,620	28	-	421				7.2	-296							3.3								14.4	5.0
8/6/44	43	1800	135	16	1,620	28	-	421	10.8	1725	1620	7.6	-298	610	1880	1500	456					0.31		84.6	0.30	29		14.4	5.0
9/6/44	44	1800	135	16	1,620	28	-	421																				14.4	5.0
10/6/44	45	1800	135	16	1,620	28	-	421																				14.4	5.0
11/6/44	46	1800	135	16	1,620	28	-	421		1575		7.4	-270	500	1560	1240	384					0.33		88.3	0.31	28		14.4	5.0
12/6/44	47	1800	135	16	1,620	28	-	421				7.5	-273															14.4	5.0
13/6/44	48	1800	135	16	1,620	28	-	421	10.9	1400	1480	7.0		65	1140	1020	144					0.28		95.4	0.14	32		14.4	5.0
14/6/44	49	1800	135	16	1,620	28	-	421	10.9	1500	1600	7.4	-271	280	1580	1340	288					0.28		81.3	0.21	33		14.4	5.0
15/6/44	50	1800	135	16	1,620	28	-	421		1400		7.5	-289	160	1720	1520	240					0.21		88.6	0.18	32		14.4	5.0
16/6/44	51	1800	135	16	1,620	28	-	421												3.5								14.4	5.0
17/6/44	52	1800	135	16	1,620	28	-	421																				14.4	5.0

ตาราง ข3 ผลการทดลองน้ำเสียโปรตีน ที่กระบรทุกสารอินทรีย์ 12 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ร/คป	จ.น.วัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า			น้ำออก							การ ที่เกิด(ล.) ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	การมีเทน ที่เกิด(ล.) ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ (°C)	ค่าข.ซีไอดี	อัตราไนต	เวลาเก็บน้ำ			
		ซีไอดี (มก./ล.)	น้ำนม ผิวเหลือง (มก.)	ประปา (ล.)	โซดาอซ		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พี.เอช	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพค่าง (มก./ล.)	พี.เอช	ไดอาร์พี (mv)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพค่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)									กาซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4
					รวม	ไบคาร์บอเนต																							
18/6/44	53	1800	135	16	1,620	26	-	421			8.0	-290	140	1860	1500	432		3.6						0.29	33		14.4	5.0	
19/6/44	54	1800	135	16	1,620	26	-	421			7.7	-274						2.5									14.4	5.0	
20/6/44	55	1800	135	16	1,620	26	-	421			7.4	-320						2.8									14.4	5.0	
21/6/44	56	1800	135	16	1,620	26	-	421			7.0	-278						5.6									14.4	5.0	
22/6/44	57	1800	135	16	1,620	26	-	421																			14.4	5.0	
23/6/44	58	1800	135	16	1,620	26	-	421																			14.4	5.0	
24/6/44	59	1800	135	16	1,080	17	-	421																					
25/6/44	60	1800	135	16	1,080	17	-	422	10.9	1875	1220	7.4	-307	175	1500	1340	192		6.8		0.28		90.7	0.14	32		14.4	5.0	
26/6/44	61	1800	135	16	1,080	17	-	423				7.0	-234					5.1									14.4	5.0	
27/6/44	62	2000	135	18	800	10	-	424	10.4	1726	780	6.9	-268	190	1280	1080	240		6.2		0.28		88.0	0.22	32	0.3:1	14.4	5.0	
28/6/44	63	2000	135	16	800	10	-	425				6.6	-278					6.4									14.4	5.0	
29/6/44	64	2000	135	18	800	10	-	426																			14.4	5.0	
30/6/44	65	2000	135	16	800	10	-	427																			14.4	5.0	
1/7/44	66	2000	135	16	800	10	-	428				7.0	-248	225	860	760	120		8.7				0.16	32		14.4	5.0		
2/7/44	67	2000	135	16	800	10	-	429																			14.4	5.0	
3/7/44	68	2500	135	16	750	12	-	430	10.4	2250	740	6.6	-227	160	860	720	168		6.3		0.21		0.23	31.5		14.4	5.0		
4/7/44	69	2500	135	18	750	12	-	431				6.6	-247					7.8									14.4	5.0	
5/7/44	70	2500	135	16	750	12	-	432				6.6	-209					7.3									14.4	5.0	
6/7/44	71	2500	135	16	750	12	-	433										8.0									14.4	5.0	
7/7/44	72	2500	135	16	750	12	-	434																			14.4	5.0	
8/7/44	73	2500	135	16	750	12	-	435										6.7									14.4	5.0	
9/7/44	74	2500	135	16	750	12	-	436				6.0	-269					6.5									14.4	5.0	
10/7/44	75	2500	135	16	750	12	-	437	10.4	2500	820	6.4	-229	280	840	680	192							31		14.4	5.0		
11/7/44	76	2500	135	16	750	12	-	438	10.4	2500	780	6.6	-252	190	920	740	216							31		14.4	5.0		
12/7/44	77	2500	135	16	750	12	-	439				7.0	-296														14.4	5.0	
13/7/44	78	2500	135	16	750	12	-	440																			14.4	5.0	

ตาราง ข3 ผลการทดลองน้ำเสียโปรตีน ที่ภาระบรทุกสารอินทรีย์ 12 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว/คป	จ.น.วัน	น้ำเลี้ยงเตรียม							น้ำเข้า			น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่อุณหภูมิต่ำ	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่อุณหภูมิต่ำ	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ (C)	ค่าซีไอดี	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาพักน้ำ (ชม.)											
		ซีไอดี (มก./ล.)	น้ำนม มีเปลือก (มล.)	ประปา (ล.)	โซดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพค่า (มก./ล.)	พีเอช	โออาร์ที (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพค่า		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)									ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4								
					รวม	ไบคาร์บอเนต																															
14/7/44	79	2500	135	16	750	12	-	441																										14.4	5.0		
15/7/44	80	2500	135	16	750	12	-	442																										14.4	5.0		
16/7/44	81	2500	135	16	750	12	-	443			6.5	-255		520	420	120																		14.4	5.0		
17/7/44	82	2500	135	16	750	12	-	444											7.3													31		14.4	5.0		
18/7/44	83	2500	135	16	750	12	-	445	10.6	2500	750	6.6	-224	280	940	760	216		8.9	21	79	0.28	0.22	88.8	0.28								14.4	5.0			
19/7/44	84	2500	135	16	750	12	-	446				6.6	-257						7.8													33		14.4	5.0		
20/7/44	85	2500	135	16	750	12	-	447																											14.4	5.0	
21/7/44	86	2500	135	16	750	12	-	448											9.3																14.4	5.0	
22/7/44	87	2500	135	16	750	12	-	449																											14.4	5.0	
23/7/44	88	2500	43.4	16	750	12	-	421	10.4	2500	760	6.8	-237	160	980	850	156																		14.4	5.0	
24/7/44	89	2500	43.4	16	750	12	-	421				6.8	-241																						14.4	5.0	
25/7/44	90	2500	43.4	16	750	12	-	421	10.4	2650	810	6.6	-205	345	918	756	192	213	10.5	21	79	0.32	0.25	87.0	0.25	33								14.4	5.0		
26/7/44	91	2500	43.4	16	750	12	-	421				6.7	-204							10.9															14.4	5.0	
27/7/44	92	2500	43.4	16	750	12	-	421	10.6	2650	780	6.7	-234	250	918	735	217	246	11.0																	14.4	5.0
28/7/44	93	2500	43.4	16	750	12	-	421																												14.4	5.0
29/7/44	94	2500	43.4	16	750	12	-	421												10.8																14.4	5.0
30/7/44	95	2500	43.4	16	750	12	-	421	10.5	2650	810	6.8	-247	125	938	778	192																			14.4	5.0
31/7/44	96	2500	43.4	16	750	12	-	421				6.7	-264							10.1																14.4	5.0
1/8/44	97	2500	43.4	16	750	12	-	421	10.5	2650	756	6.7	-275	205	907	747	192	229	10.5	21	79	0.30	0.24	92.3	0.26	33									14.4	5.0	
2/8/44	98	2500	43.4	16	750	36	-	421				6.7	-250							10.4																14.4	5.0
3/8/44	99	2500	43.4	16	750	36	-	421	10.4	2500	756	6.7	-243	235	906	746	192																			14.4	5.0
4/8/44	100	2500	43.4	16	750	36	-	421												10.7																14.4	5.0
5/8/44	101	2500	43.4	16	750	36	-	421																												14.4	5.0
6/8/44	102	2500	43.4	16	750	36	-	421				6.8	-235							10.5																14.4	5.0
7/8/44	103	2500	43.4	16	750	36	-	421	10.4	2350	756	6.7	-234	220	863	693	204																			14.4	5.0
8/8/44	104	2500	43.4	16	750	36	-	421	10.5	2650	746	6.7	-241	250	852	703	179	288	10.2	22	78	0.30	0.23	90.6	0.25	30									14.4	5.0	





ตาราง ข3 ผลการทดลองน้ำเสียโปรตีน ที่ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 12 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว./ค/ป	จน.วัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า			น้ำออก							ก๊าซ	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ ( C )	ค่าซีไอดี	อัตราไนต	เวลาเก็บน้ำ						
		ซีไอดี (มก./ล.)	น้ำนม ตัวเหลือง (มล.)	ประปา (ล.)	โศดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	ฟิออ	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	ฟิออ	โออาร์พี (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)										กาซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4			
					รวม	ไบคาร์บอเนต																											
4/9/44	131	2500	43.4	16	750	38	-	421			8.7	-216						10.1												14.4	5.0		
5/9/44	132	2500	43.4	16	1,500	38	-	421	10.8	2575	1449	6.5	-282	250	831	618	256		10.4									90.3	0.41	33	0.6:1	14.4	5.0
6/9/44	133	2500	43.4	16	1,500	38	-	421											10.8												14.4	5.0	
7/9/44	134	2500	43.4	16	1,500	38	-	421	10.8	2500	1428	7.1	-265	220	1620	1428	230										91.2	0.16	32		14.4	5.0	
8/9/44	135	2500	43.4	16	1,500	38	-	421																							14.4	5.0	
9/9/44	136	2500	43.4	16	1,500	38	-	421																							14.4	5.0	
10/9/44	137	2500	43.4	16	1,500	38	-	421																							14.4	5.0	
11/9/44	138	2500	43.4	16	1,500	38	-	421	10.8	2500	1428	7.0	-274	220	1556	1343	256	146	10.2	18	82	0.31	0.25	91.2	0.19	32			14.4	5.0			
12/9/44	139	2500	43.4	16	1,500	38	-	421				7.0	-251																		14.4	5.0	
13/9/44	140	2500	43.4	16	1,500	38	-	421	10.9	2500	1428	7.1	-251	240	1513	1300	256		10.2	19	81	0.31	0.25	90.4	0.20	32			14.4	5.0			
14/9/44	141	2500	43.4	16	1,500	38	-	421	10.8	2500	1428	7.1	-259	265	1513	1300	256		10.4					89.4	0.20	32			14.4	5.0			
15/9/44	142	2500	43.4	16	1,500	38	-	421																						14.4	5.0		
16/9/44	143	2500	43.4	16	1,500	38	-	421																						14.4	5.0		
17/9/44	144	2500	43.4	16	1,500	38	-	421				7.1	-252							9.4										14.4	5.0		
18/9/44	145	2500	43.4	16	1,500	38	-	421	10.8	2425	1428	7.1	-235	280	1534	1321	256	178	10.8			0.35		88.5	0.19	33			14.4	5.0			
19/9/44	146	2500	43.4	16	1,500	24	-	421	10.9	2500	1449	7.1	-243	250	1492	1300	230		9.5			0.29		90.0	0.18	32			14.4	5.0			
20/9/44	147	2500	43.4	16	1,500	24	-	421					-214							9.9								32		14.4	5.0		
21/9/44	148	2500	43.4	16	1,500	24	-	421	11.0	2500	1449	7.1	-232	280	1534	1321	256	254	10.0	14	86	0.31	0.27	88.8	0.19	32			14.4	5.0			
22/9/44	149	2500	43.4	16	1,500	24	-	421																						14.4	5.0		
23/9/44	150	2500	43.4	16	1,500	24	-	421																						14.4	5.0		
24/9/44	151	2500	43.4	16	1,500	24	-	421				7.1	-275							9.8										14.4	5.0		
25/9/44	152	2500	43.4	16	1,500	24	-	421	10.8	2575	1428	7.1	-269	275	1513	1300	256	251	9.9	13	87	0.30	0.26	89.3	0.20	27.5			14.4	5.0			
26/9/44	153	2500	43.4	16	1,500	24	-	421	10.8	2350	1428	7.1	-271	280	1513	1279	281	250	9.5	13	87	0.32	0.28	88.1	0.22	28			14.4	5.0			
27/9/44	154	2500	43.4	16	1,500	24	-	421	10.9	2550	1428	7.1	-279	250	1534	1300	281	235	9.2	12	88	0.28	0.24	90.2	0.22	28			14.4	5.0			
28/9/44	155	2500	43.4	16	1,500	24	-	421	10.8	2500	1406	7.1	-256	280	1534	1300	281	174	9.5	13	87	0.30	0.26	88.8	0.22	29			14.4	5.0			
29/9/44	156	2500	43.4	16	1,500	24	-	421																						14.4	5.0		

ตาราง ข3 ผลการทดลองน้ำเสียโปรตีน ที่การะบรทุกสารอินทรีย์ 12 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว/ด/ป	จน.วัน	น้ำเสียเตรียม								น้ำเข้า								น้ำออก								ก๊าซ ที่เกิด(ต.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ต.) /ก.ซีไอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ VFA/Aik (%)	อุณหภูมิ ( $^{\circ}$ C)	ค่าซีไอดี (ต./วัน)	อัตราไนต (ต./วัน)	เวลา/กาน้ำ (ชม.)
		ซีไอดี (มก./ล.)	น้ำนม ตัวเหลือง (มล.)	ประปา (ล.)	โซดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพทาง (มก./ล.)	พีเอช	โออาร์พี (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4											
					(มก./ล.)	(ก.)									รวม	ไบคาร์บอเนต																
30/9/44	157	2500	43.4	16	1,500	24	-	421										9.6											14.4	5.0		
1/10/44	158	2500	43.4	16	1,500	24	-	421																					14.4	5.0		
2/10/44	159	2500	43.4	16	1,500	36	-	421	10.8	2350	1406	7.1	-270	240	1513	1279	281	194	9.4	13	87	0.31	0.27	89.8	0.22	30		14.4	5.0			
3/10/44	160	2500	43.4	16	1,500	36	-	421	10.7	2500	1406	7.1	-251	255	1534	1321	256	220	9.5	13	87	0.29	0.26	89.8	0.19	28		14.4	5.0			
4/10/44	161	2500	43.4	16	1,500	36	-	421	10.8	2500	1428	7.1	-292	240	1534	1300	281	244	9.7	12	88	0.30	0.26	90.4	0.22	30		14.4	5.0			
5/10/44	162	2500	43.4	16	1,500	36	-	421	10.7	2475	1428	7.1	-265	240	1534	1312	267	224	9.6	13	87	0.30	0.26	90.3	0.20	30		14.4	5.0			
6/10/44	163	2500	43.4	16	1,500	36	-	421											9.1									14.4	5.0			
7/10/44	164	2500	43.4	16	1,500	36	-	421																				14.4	5.0			
8/10/44	165	2500	43.4	16	1,500	36	-	421				7.1	-248															14.4	5.0			
9/10/44	166	2500	43.4	16	1,500	36	-	421	10.6		1590	7.2	-217	240	1680	1478	242	128	9.2							30		14.4	5.0			
10/10/44	167	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.7	2500	2173	7.1	-278	240	1635	1368	296	198	8.7							28	0.9:1	14.4	5.0			
11/10/44	168	2500	43.4	16	2,250	36	-	421				7.6	-284							8.9								14.4	5.0			
12/10/44	169	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.6	2500	2218	7.8	-309	265	2374	2104	324	278	7.5									14.4	5.0			
13/10/44	170	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
14/10/44	171	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
15/10/44	172	2500	43.4	16	2,250	36	-	421											8.5									14.4	5.0			
16/10/44	173	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.6	2325	2218	7.6	-323	240	2307	2015	350		8.4	4	96	0.28	0.27	89.7	0.17	30		14.4	5.0			
17/10/44	174	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
18/10/44	175	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
19/10/44	176	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
20/10/44	177	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
21/10/44	178	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
22/10/44	179	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
23/10/44	180	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
24/10/44	181	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
25/10/44	182	2500	43.4	16	2,250	36	-	421				7.9	-242							8.6								14.4	5.0			

ตาราง ข3 ผลการทดลองน้ำเสียโปรตีน ที่การะบรทุกสารอินทรีย์ 12 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว./ค.ป.	จ.น.วัน	น้ำเลี้ยงเตรียม								น้ำเข้า		น้ำออก										ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซิโอดี ที่ถูกกำจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซิโอดี ที่ถูกกำจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/AIK	อุณหภูมิ (°C)	ต่าง-ซิโอดี (ล./วัน)	อัตราไนต (ล./วัน)	เวลา/วินาที (ชม.)					
		ซิโอดี (มก./ล.)	น้ำนม ฆ่าเชื้อ (มล.)	ประปก (ล.)	โซดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	โพแทช (มก./ล.)	ซิโอดี (มก./ล.)	สภาพค่าง (มก./ล.)	โพแทช (มก./ล.)	ไดอาร์พี (mv)	ซิโอดี (มก./ล.)	สภาพค่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2	%CH4													
					รวม	ใบค่างบอบเค																												
28/10/44	183	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.9	2500	2214	7.8	-249	295	2340	2053	345			8.3												14.4	5.0	
27/10/44	184	2500	43.4	16	2,250	36	-	421				7.8																				14.4	5.0	
28/10/44	185	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								14.4	5.0	
29/10/44	186	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.9	2500	2175	7.7	-256	270	2400	2088	375			8.7	5	95	0.27	0.26	89.2	0.18					14.4	5.0		
30/10/44	187	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								14.4	5.0	
31/10/44	188	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.9	2475	2200	7.6	-258	265	2375	2042	400			8.5			0.27								14.4	5.0		
1/11/44	189	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																							33	14.4	5.0	
2/11/44	190	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								14.4	5.0	
3/11/44	191	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								14.4	5.0	
4/11/44	192	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								14.4	5.0	
5/11/44	193	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								14.4	5.0	
6/11/44	194	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								30	14.4	5.0
7/11/44	195	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	11.0	2650	2207	7.8	-246	270	2464	2144	384	196	8.1			0.24			89.8	0.18					14.4	5.0		
8/11/44	196	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								31	14.4	5.0
9/11/44	197	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								14.4	5.0	
10/11/44	198	2500	43.4	16	2,250	36	-	421				7.5	-294							8.4												14.4	5.0	
11/11/44	199	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								14.4	5.0	
12/11/44	200	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	11.0	2650	2374	7.8	-286	265	2420	2108	375			8.3	6	94	0.24	0.23	90.0	0.18	27				14.4	5.0		
13/11/44	201	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								14.4	5.0	
14/11/44	202	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.9	2550	2195	8.0	-285	265	2531	2228	384			8.4			0.28		89.6	0.18	24.5				14.4	5.0		
15/11/44	203	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								14.4	5.0	
16/11/44	204	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								14.4	5.0	
17/11/44	205	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.9	2500	2195	7.7	-245	240	2285	2018	320			8.1	4	96	0.25	0.24	90.4	0.18	23				14.4	5.0		
18/11/44	206	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																								14.4	5.0	
19/11/44	207	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	11.0	2550	2262	7.5	-234	240	2397	2110	345			8.8			0.28		90.6	0.18	26				14.4	5.0		
20/11/44	208	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	11.0	2650	2218	7.8	-272	250	2397	2117	338			8.8			0.25		90.6	0.18	25				14.4	5.0		

ตาราง ข3 ผลการทดลองน้ำเสียโปรตีน ที่กระบรทุกสารอินทรีย์ 12 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ร./ค/ป	จน.วัน	น้ำเลี้ยงเสริม							น้ำเข้า					น้ำออก							ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่จุดกักจัด	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีไอดี ที่จุดกักจัด	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ ( $^{\circ}$ C)	ต่าง ซีไอดี	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาที่กักน้ำ (ชม.)				
		ซีไอดี (มก./ล.)	น้ำนม ผิวเหลือง (มล)	ประปภา (ค.)	โซดาแอซ		ดูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	โพเชซ	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง (มก./ล.)	โพเชซ	ไดออกซิ (mV)	ซีไอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2									%CH4			
					รวม	ไบคาร์บอเนต																										
21/1/44	209	2500	43.4	16	2,250	36	-	421					-270	250					8.5												14.4	5.0
22/1/44	210	2500	43.4	16	2,250	36	-	421					-272	250					8.5												14.4	5.0
23/1/44	211	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	11.0	2500	2304	7.8	-284	250	2413	2116	358	196	8.8			0.27			90.0	0.17				14.4	5.0	
24/1/44	212	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																						14.4	5.0	
25/1/44	213	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																						14.4	5.0	
28/1/44	214	2500	43.4	16	2,250	36	-	421				7.7	-297		2397	2117	338	204	8.3						0.16	27			14.4	5.0		
27/1/44	216	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.9	2500	2150	7.8	-298	250	2413	2126	345	224	8.8	4	96	0.27	0.25	90.0	0.16	28			14.4	5.0		
28/1/44	216	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.8	2500	2120	7.7	-292	270	2397	2117	338	199	8.8	5	95	0.27	0.26	89.2	0.16	28			14.4	5.0		
29/1/44	217	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.9	2525	2150	7.7	-295	240	2397	2117	338	211	8.9	6	94	0.27	0.25	90.5	0.16	29			14.4	5.0		
30/1/44	218	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.9	2500	2040	7.8	-276	250	2348	2068	338	230	8.7	6	94	0.27	0.25	90.0	0.16	30			14.4	5.0		
1/12/44	219	2500	43.4	16	2,250	36	-	421											8.4										14.4	5.0		
2/12/44	220	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																					14.4	5.0		
3/12/44	221	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.9	2525	2150	7.8	-264	240	2382	2111	325		8.9	5	95	0.27	0.26	90.5	0.15			14.4	5.0			
4/12/44	222	2500	43.4	16	2,250	36	-	421											8.4							28		14.4	5.0			
5/12/44	223	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
8/12/44	224	2500	43.4	16	2,250	36	-	421				7.7	-289		2413	2106	368		8.5					0.17			14.4	5.0				
7/12/44	225	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.9	2550	2107	7.7	-263	240	2397	2117	338	202	8.6	4	96	0.28	0.25	90.6	0.16			14.4	5.0			
8/12/44	226	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.9	2475	2216	7.7	-299	240	2348	2041	368		8.7			0.27		90.3	0.18	30		14.4	5.0			
9/12/44	227	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
10/12/44	228	2500	43.4	16	2,250	36	-	421				7.8	-292						8.6									14.4	5.0			
11/12/44	229	2500	43.4	16	2,250	36	-	421	10.9	2500	2107	7.7	-284	235	2348	2076	326	218	8.7			0.27		90.6	0.16	29		14.4	5.0			
12/12/44	230	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
13/12/44	231	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			
14/12/44	232	2500	43.4	16	2,250	36	-	421																				14.4	5.0			

น้ำเสียโปรตีน  
ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 16 ก./ล.-วัน



ตาราง ข4 ผลการทดลองน้ำเสียโปรตีน ที่ภาวะบรรทุกสารอินทรีย์ 16 ก./ล.-วัน (ต่อ)

ว./ค/ป	จ.น.วัน	น้ำเสียเตรียม							น้ำเข้า		น้ำออก										ก๊าซ ที่เกิด(ล.) /ก.ซีโอดี ที่อุณหภูมิต่ำ	ก๊าซมีเทน ที่เกิด(ล.) /ก.ซีโอดี ที่อุณหภูมิต่ำ	ประสิทธิภาพ (%)	VFA/Aik	อุณหภูมิ ( c )	ค่าซีโอดี	อัตราไหล (ล./วัน)	เวลาพักน้ำ (ชม.)									
		ซีโอดี (มก./ล.)	นม ถั่วเหลือง (มล.)	น้ำ ประปา (ล.)	โซดาแอส		ยูเรีย (มก.)	ฟอสเฟต (มก.)	พีเอช	ซีโอดี (มก./ล.)	สภาพค่า (มก./ล.)	พีเอช	ไฮดรอฟ (mV)	ซีโอดี (มก./ล.)	สภาพต่าง		VFA (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	ก๊าซ (ล./วัน)	%CO2									%CH4								
					รวม	บคาร์บอนเนต																															
18/10/44	27	2,250	250	20	750	15.0	-	90																										19.2	3.75		
19/10/44	28	2,250	250	20	750	15.0	-	90																										19.2	3.75		
20/10/44	29	2,250	250	20	750	15.0	-	90																										19.2	3.75		
21/10/44	30	2,250	250	20	750	15.0	-	90																										19.2	3.75		
22/10/44	31	2,250	250	20	750	15.0	-	90																										19.2	3.75		
23/10/44	32	2,500	250	20	750	15.0	-	100																										19.2	3.75		
24/10/44	33	2,500	250	20	750	15.0	-	100																										19.2	3.75		
25/10/44	34	2,500	250	20	750	15.0	-	100				6.8	-170																					30	19.2	3.75	
26/10/44	35	2,500	250	20	750	15.0	-	100	10.4	2425	739	6.8	-215	310	784	627	188	197	9.4															19.2	3.75		
27/10/44	38	2,500	250	20	750	15.0	-	100																											19.2	3.75	
28/10/44	37	2,500	250	20	750	15.0	-	100																											19.2	3.75	
29/10/44	38	2,500	250	20	750	15.0	-	100				6.5	-232																						19.2	3.75	
30/10/44	39	2,500	250	20	750	15.0	-	100	10.5	2500	800	6.7	-214	320	874	695	215	224	13.0	21	79	0.31	0.25											19.2	3.75		
31/10/44	40	2,500	250	20	750	15.0	-	100	10.8	2525	800	6.7	-209	350	874	681	232																		19.2	3.75	
1/11/44	41	2,500	250	20	750	15.0	-	100																												19.2	3.75
2/11/44	42	2,500	250	20	750	15.0	-	100																												19.2	3.75
3/11/44	43	2,500	250	20	750	15.0	-	100																												19.2	3.75
4/11/44	44	2,500	250	20	750	15.0	-	100																												19.2	3.75
5/11/44	45	2,500	250	20	750	15.0	-	100																												19.2	3.75
6/11/44	48	2,500	250	20	750	15.0	-	100				6.7	-214																						19.2	3.75	
7/11/44	47	2,500	250	20	750	15.0	-	100	10.6	2650	829	6.7	-219	405	898	694	242	210	12.4																19.2	3.75	
8/11/44	48	2,500	250	20	750	15.0	-	100																												19.2	3.75
8/11/44	49	2,500	250	20	750	15.0	-	100																												19.2	3.75
10/11/44	50	2,500	250	20	750	15.0	-	100						420																					19.2	3.75	
11/11/44	51	2,500	250	20	750	15.0	-	100																												19.2	3.75
12/11/44	52	2,500	250	20	750	15.0	-	100	10.5	2650	784	6.6	-221	375	918	699	263	198	12.9	21	79	0.30	0.23											19.2	3.75		









## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสินีนุช ศศิยศชาติ เกิดเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2517 ที่จังหวัดเชียงใหม่ สำเร็จ การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนปรินซ์รอยแยลส์วิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ.2535 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำเร็จการศึกษาเมื่อปี พ.ศ.2539 และได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ที่ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2541

