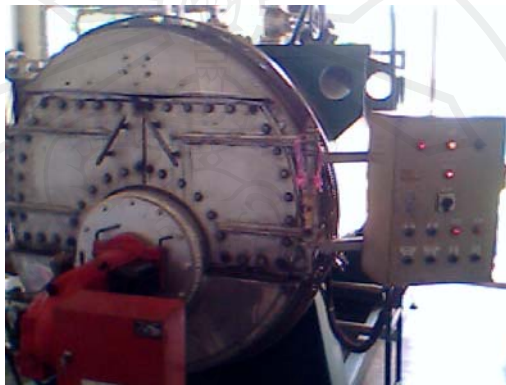


ภาคผนวก ก

รูปภาพ

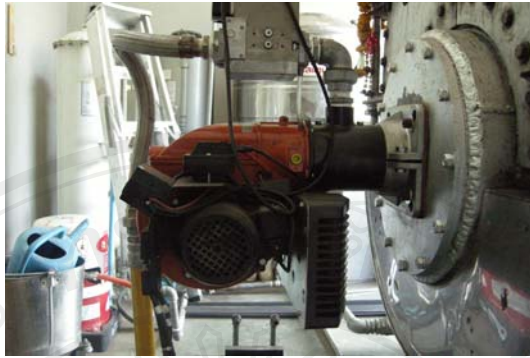
อุปกรณ์



ภาพที่ ก1 เครื่องกำเนิดไอน้ำ (Boiler) ขนาด 0.75 ตัน



ภาพที่ ก2 หัว Burner oil preheater ยี่ห้อ Olympia



ภาพที่ ก3 หัว Burner gas preheater ยี่ห้อ Baltur



ภาพที่ ก4 มาตรวัดปริมาณการไหลของน้ำ โดยหน่วยวัดปริมาตรน้ำหน่วยเป็นลิตร



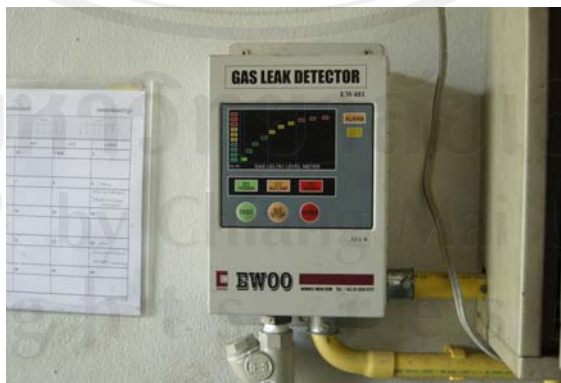
ภาพที่ ก5 มาตรวัดปริมาณการไหลของน้ำมัน โดยหน่วยวัดปริมาตรน้ำมันหน่วยเป็นลิตร



ภาพที่ ก6 มาตรวัดปริมาณการไหลของก๊าซแอลพีจี
หน่วยวัดปริมาตรก๊าซหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร



ภาพที่ ก7 สถานีก๊าซแอลพีจี



ภาพที่ ก8 อุปกรณ์ตรวจสอบก๊าซรั่ว



ภาพที่ 9 สติมแทรป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



หจก. แอล. ซี. เซ็นทรัล เซอร์วิส
L.C. CENTRAL SERVICE LTD. PART.

122/2 ม. 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100 โทร: 0-5380-5880 แฟกซ์ : 0-5380-5880

รายการตรวจเช็คบอยเลอร์

To.	มูลนิธิโครงการหลวง	Date : 26 ก.พ.50	ครั้งที่ 1/6	
Attn.	คุณ ภัทรพล	Machine Type.	Boiler 840 kg/hr	
คำค้น	รายละเอียด	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
Item	Description	Usual	Unusual	Remark
1	ตรวจเช็คเบียวสปาร์ค, หัวฉีด	/		
2	ตรวจเช็คไฟได้เซลล์, หม้อแปลง	/		
3	ตรวจเช็คปั๊มน้ำมัน, โซลินอยด์	/		
4	ตรวจเช็คฮีตเตอร์, ฟัดลม	/		
5	ตรวจเช็คพร้อมทำความสะอาด ใต้ถรองน้ำ, น้ำมัน	/		
6	ตรวจเช็ควาล์ว, หลอดแก้วระดับน้ำ, มีมน้ำ	/		
7	ตรวจเช็คการทำงานของเครื่องควบคุมระดับน้ำ	/		
8	ตรวจเช็คการทำงานของเพชเซอร์สวิตช์	/		เครื่องตัดการทำงานที่ 7.0 bar
9	ตรวจเช็คเซฟตีวาล์ว	/		
10	ตรวจเช็คระบบสัญญาณเตือนภัย	/		
11	ตรวจเช็คการทำงานของอุปกรณ์ควบคุม	/		
12	ตรวจเช็คสภาพอิฐทนไฟ, ฉนวนกันความร้อน	/		
13	ตรวจเช็คพร้อมทำความสะอาดท่อไฟใหญ่, เล็ก	/		
14	เดินเครื่องปรับแต่งการเผาไหม้ให้สมบูรณ์	/		
15	วัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ Co2 Low Fire	-		
16	วัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ Co2 High Fire	-		
17	วัดออกซิเจน O2 Low Fire	-		
18	วัดออกซิเจน O2 High Fire	-		
19	การล้างตะกอน			มีตะกอนได้ทำการล้างด้วยเครื่องมือออกหมด

การตรวจสภาพน้ำเข้าบอยเลอร์

PH 7.5 TDS 330 ppm Conductivity 520 S/cm. Hardness 5 ppm

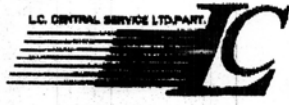
การตรวจวัดความหนา

ความหนาเปลือก 19 มม., ความหนาท่อไฟใหญ่ 19 มม., ความหนาท่อไฟเล็ก 3.2 มม.

ลงชื่อ.....ผู้ส่งมอบงาน

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบงาน

ภาพที่ ก10 รายการตรวจเช็คหม้อกำเนิดไอน้ำที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิงน้ำมันดีเซล



ห้างหุ้นส่วนจำกัด แอล.ซี. เซ็นทรัล เซอร์วิส

L.C. Central Service Limited Partnership.

834/2 หมู่ 1 ต.หนองตอ อ.สามโก้ จ.ชัยนาท 30140

Tel. 0-8332-3225, 08-1591-1935 Fax 0-8332-3225 Email : trisit_lc@yahoo.com

รายการตรวจเช็คบอยเลอร์

To.	มูลนิธิโครงการหลวง	Date:	10 เม.ย.52	ครั้งที่	1/6
Attn.	คุณ กิรพรพล	Machine Type.		Boiler	840 kg/hr
ลำดับ	รายละเอียด	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ	
Item	Description	Usual	Unusual	Remark	
1	ตรวจเช็คเชิวยวสปาร์คแก๊ส,หม้อแปลงแรงสูง	/			
2	ตรวจเช็คไฟได้เซลล์	/			
3	ตรวจเช็คโซลินอยด์แก๊ส	/			
4	ตรวจเช็คซีทเคอร์,พัดลม	/			
5	ตรวจเช็คพร้อมทำความสะอาดไส้กรองน้ำ	/			
6	ตรวจเช็ควาล์ว,หลอดแก้วระดับน้ำ,เป็มน้ำ	/			
7	ตรวจเช็คการทำงานของเครื่องควบคุมระดับน้ำ	/			
8	ตรวจเช็คการทำงานของเพอร์เซอร์วิทซ์	/		ตัดการทำงานที่ 5.0 bar	
9	ตรวจเช็คเซฟตี้วาล์ว	/		ทำงานที่ 6.0 bar	
10	ตรวจเช็คระบบสัญญาณเตือนภัย	/			
11	ตรวจเช็คการทำงานของอุปกรณ์ควบคุม	/			
12	ตรวจเช็คสภาพอิฐทนไฟ,ฉนวนกันความร้อน	/			
13	ตรวจเช็คพร้อมทำความสะอาดท่อไอน้ำใหญ่เล็ก	/			
14	เดินเครื่องปรับแต่งการเผาไหม้ให้สมบูรณ์	/			
15	วัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ Co2 Low Fire	/		วัดได้ 11.0%	
16	วัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ Co2 High Fire	/		วัดได้ 10.0%	
17	วัดออกซิเจน O2 Low Fire	/		วัดได้ 5.0%	
18	วัดออกซิเจน O2 High Fire	/		วัดได้ 6.0%	
19	การล้างตะกอน			มีตะกอนได้ทำการล้างด้วยเคมีออกหมด	

การตรวจสอบน้ำเข้าบอยเลอร์

PH 7.8 TDS 310 ppm Conductivity 440 S/cm. Hardness 6 ppm

การตรวจวัดความหนา

ความหนาเปลือก 19 มม., ความหนาท่อไฟใหญ่ 19 มม., ความหนาท่อไฟเล็ก 3.2 มม.

ลงชื่อ.....ผู้ส่งมอบงาน

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบงาน

ภาพที่ ก11 รายการตรวจเช็คหม้อกำเนิดไอน้ำที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิงก๊าซแอลพีจี

ภาคผนวก ข

การเก็บข้อมูล

ตารางที่ 13 ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลและน้ำในหม้อไอน้ำ ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2551

วันที่	เริ่มต้นการผลิตไอน้ำ			สิ้นสุดการผลิตไอน้ำ			จำนวนชั่วโมง การใช้งาน	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	ปริมาณน้ำ (ลิตร)
	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณน้ำมัน	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณน้ำมัน	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ			
1	9:00	18,573.00	201,503	16:30	18,648.00	202,345	7:30	75.00	842
2	9:00	18,648.00	202,345	16:30	18,754.50	203,727	7:30	106.50	1,382
3	9:00	18,754.50	203,727	16:30	18,862.00	205,030	7:30	107.50	1,303
4	9:00	18,862.00	205,030	17:45	18,946.00	205,817	8:45	84.00	787
5	9:00	18,946.00	205,817	17:45	19,035.50	206,740	8:45	89.50	923
6	9:00	19,035.50	206,740	17:45	19,122.50	207,826	8:45	87.00	1,086
7	9:00	19,122.50	207,826	17:45	19,240.50	209,172	8:45	118.00	1,346
8	9:00	19,240.50	209,172	17:45	19,314.50	210,011	8:45	74.00	839
9	9:00	19,314.50	210,011	17:45	19,372.50	216,142	8:45	58.00	531
10	9:00	19,372.50	216,142	17:45	19,475.50	217,274	8:45	103.00	1,132
11	9:00	19,475.50	217,321	17:45	19,581.50	218,638	8:45	106.00	1,317
12	9:00	19,581.50	218,664	17:45	19,676.90	219,670	8:45	95.40	1,006

ตารางที่ 13 (ต่อ)

วันที่	เริ่มต้นการผลิตไอน้ำ			สิ้นสุดการผลิตไอน้ำ			จำนวนชั่วโมง การใช้งาน	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	ปริมาณน้ำ (ลิตร)
	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณน้ำมัน	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณน้ำมัน	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ			
13	9:00	19,676.90	219,670	17:45	19,760.00	220,487	8:45	83.10	817
14	8:30	19,760.00	220,487	17:45	19,863.50	221,657	9:15	103.50	1,170
15	8:30	19,863.50	221,657	17:45	19,965.50	222,616	9:15	102.00	959
16	8:30	19,965.50	222,616	17:45	20,057.00	223,550	9:15	91.50	934
17	8:30	20,057.00	223,550	17:45	20,171.00	224,741	9:15	114.00	1,191
18	8:30	20,171.00	224,741	17:45	20,269.50	225,666	9:15	98.50	925
19	8:30	20,269.50	225,670	17:45	20,354.60	226,667	9:15	85.10	997
20	8:30	20,354.60	226,667	17:45	20,409.00	227,093	9:15	54.40	426
22	8:30	20,409.00	227,097	17:45	20,485.50	227,714	9:15	76.50	617
23	8:30	20,485.50	227,723	16:10	20,534.00	228,375	7:40	48.50	652
24	8:30	20,534.00	228,368	16:10	20,641.50	229,874	7:40	107.50	1,506
25	8:30	20,641.50	229,874	16:10	20,719.00	230,522	7:40	77.50	648
26	8:30	20,719.00	230,522	17:00	20,822.50	231,707	8:30	103.50	1,185
27	8:30	20,822.50	231,732	17:00	20,910.50	232,618	8:30	88.00	886

ตารางที่ 14 ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลและน้ำในหม้อไอน้ำ ประจำเดือนมีนาคม 2551

วันที่	เริ่มต้นการผลิตไอน้ำ			สิ้นสุดการผลิตไอน้ำ			จำนวนชั่วโมง การใช้งาน	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	ปริมาณน้ำ (ลิตร)
	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณน้ำมัน	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณน้ำมัน	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ			
1	8:30	21,064.00	234,198	16:30	21,124.50	234,729	8:00	60.50	531
3	8:20	21,124.50	234,733	17:25	21,232.50	236,033	9:05	108.00	1,300
4	9:11	21,232.50	236,040	16:00	21,295.50	236,550	6:49	63.00	510
5	8:30	21,295.50	236,562	16:45	21,400.00	238,435	8:15	104.50	1,873
6	9:40	21,400.00	238,446	16:15	21,445.00	238,840	6:35	45.00	394
7	8:30	21,445.00	238,840	16:15	21,565.50	240,175	7:45	120.50	1,335
10	8:35	21,565.50	240,255	15:00	21,708.00	241,386	6:25	142.50	1,131
11	8:35	21,708.00	241,428	18:15	21,884.00	243,805	9:40	176.00	2,377
12	8:30	21,884.00	243,805	16:00	21,949.00	244,417	7:30	65.00	612
13	9:00	21,949.00	244,417	16:00	22,011.00	245,041	7:00	62.00	624
14	8:00	22,011.00	245,041	16:30	22,125.00	246,209	8:30	114.00	1,168
16	8:00	22,125.00	246,209	16:30	22,182.00	246,748	8:30	57.00	539
17	8:00	22,182.00	246,748	16:30	22,241.00	247,457	8:30	59.00	709
19	8:30	22,241.00	247,457	16:27	22,357.00	248,466	7:57	116.00	1,009
20	8:25	22,357.00	248,466	17:00	22,478.50	249,790	8:35	121.50	1,324

ตารางที่ 14 (ต่อ)

วันที่	เริ่มต้นการผลิตไอน้ำ			สิ้นสุดการผลิตไอน้ำ			จำนวนชั่วโมง การใช้งาน	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	ปริมาณน้ำ (ลิตร)
	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณน้ำมัน	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณน้ำมัน	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ			
21	8:25	22,478.50	249,840	14:25	22,550.00	250,633	6:00	71.50	793
23	8:30	22,550.00	250,836	14:30	22,596.00	251,020	6:00	46.00	184
24	8:30	22,596.00	251,073	15:45	22,666.00	251,599	7:15	70.00	526
25	8:15	22,666.00	251,731	16:15	22,760.00	252,581	8:00	94.00	850
26	8:30	22,760.00	252,735	16:00	22,860.00	253,690	7:30	100.00	955
27	8:30	22,860.00	253,725	16:20	22,941.00	254,475	7:50	81.00	750
28	9:00	22,941.00	254,597	14:30	22,991.00	255,017	5:30	50.00	420
30	8:20	22,991.00	255,068	15:30	23,087.00	255,956	7:10	96.00	888

ตารางที่ 15 ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลและน้ำในหม้อไอน้ำ ประจำเดือนเมษายน 2551

วันที่	เริ่มต้นการผลิตไอน้ำ			สิ้นสุดการผลิตไอน้ำ			จำนวนชั่วโมง การใช้งาน	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	ปริมาณน้ำ (ลิตร)
	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณน้ำมัน	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณน้ำมัน	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ			
1	8:20	23,087.00	256,172	16:00	23,202.00	257,177	7:40	115.00	1,005
2	8:30	23,202.00	257,185	16:00	23,315.00	258,352	7:30	113.00	1,167
3	8:30	23,315.00	258,373	16:00	23,416.00	259,452	7:30	101.00	1,079
4	8:30	23,416.00	259,494	15:50	23,517.00	260,566	7:20	101.00	1,072
6	9:20	23,517.00	260,590	16:00	23,578.50	261,008	6:40	61.50	418
7	8:50	23,578.50	261,008	16:00	23,643.00	261,638	7:10	64.50	630
16	8:20	23,655.50	266,179	14:00	23,709.50	266,437	5:40	54.00	258
17	8:50	23,709.50	266,437	16:00	23,819.00	267,658	7:10	109.50	1,221
18	8:50	23,819.00	267,648	16:00	23,913.00	268,904	7:10	94.00	1,256
20	8:30	23,913.00	268,913	16:00	24,002.00	269,624	7:30	89.00	711
21	9:20	24,002.00	269,624	16:00	24,055.50	270,124	6:40	53.50	500
22	8:40	24,055.50	270,124	16:30	24,156.50	271,474	7:50	101.00	1,350
23	8:50	24,156.50	270,124	16:00	24,267.00	272,530	7:10	110.50	2,406
24	8:30	24,267.00	272,788	16:00	24,373.00	273,738	7:30	106.00	950
25	8:30	24,373.00	273,738	16:30	24,470.00	274,861	8:00	97.00	1,123

ตารางที่ 15 (ต่อ)

วันที่	เริ่มต้นการผลิตไอน้ำ			สิ้นสุดการผลิตไอน้ำ			จำนวนชั่วโมง การใช้งาน	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)	ปริมาณน้ำ (ลิตร)
	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณน้ำมัน	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณน้ำมัน	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ			
27	8:50	24,470.00	274,861	16:40	24,582.00	275,991	7:50	112.00	1,130
28	9:00	24,582.00	276,109	16:00	24,686.50	277,100	7:00	104.50	991
29	9:10	24,686.50	277,285	16:30	24,789.50	279,246	7:20	103.00	1,961

ตารางที่ 16 ปริมาณการใช้ก๊าซแอลพีจีและน้ำในหม้อไอน้ำ ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2552

วันที่	เริ่มต้นการผลิตไอน้ำ			สิ้นสุดการผลิตไอน้ำ			จำนวนชั่วโมง การใช้งาน	ปริมาณก๊าซ (กิโลกรัม)	ปริมาณน้ำ (ลิตร)
	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณก๊าซ	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณก๊าซ	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ			
1	8:30	3,819.39	478,453	16:30	3,830.92	479,050	8:00	59.97	597
2	8:30	3,830.92	479,050	16:30	3,843.17	479,834	8:00	63.65	784
3	8:30	3,843.17	479,834	17:00	3,858.05	480,709	8:30	77.38	875
4	8:00	3,858.05	480,709	17:00	3,875.82	481,621	9:00	92.41	912
10	8:30	3,875.82	481,621	16:30	3,891.61	482,528	8:00	82.10	907
11	8:30	3,891.61	482,528	16:30	3,910.16	483,848	8:00	96.44	1,320
19	8:30	3,910.16	483,848	16:30	3,923.71	484,783	8:00	70.50	935
20	8:50	3,923.71	484,783	16:30	3,940.35	485,612	7:40	86.49	829
21	8:30	3,940.35	485,612	13:50	3,952.59	486,183	5:20	63.39	571
23	8:35	3,952.54	486,183	16:20	3,967.55	486,912	7:45	78.07	729
26	8:30	3,967.55	486,912	16:30	3,980.53	487,719	8:00	67.51	807

ตารางที่ 17 ปริมาณการใช้ก๊าซแอลพีจีและน้ำในหม้อไอน้ำ ประจำเดือนมีนาคม 2552

วันที่	เริ่มต้นการผลิตไอน้ำ			สิ้นสุดการผลิตไอน้ำ			จำนวนชั่วโมง การใช้งาน	ปริมาณก๊าซ (กิโลกรัม)	ปริมาณน้ำ (ลิตร)
	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณก๊าซ	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณก๊าซ	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ			
1	8:30	3,980.53	4,002.24	17:30	487,719	488,963	9:00	112.87	1,244
2	8:30	4,002.24	4,012.84	16:30	488,963	489,573	8:00	55.14	610
3	8:30	4,012.84	4,039.46	16:30	489,573	490,998	8:00	138.43	1,425
4	8:30	4,039.46	4,049.88	17:00	490,998	491,573	8:30	54.16	575
5	8:30	4,049.88	4,059.88	16:00	491,573	491,974	7:30	51.98	401
6	10:00	4,059.88	4,069.24	16:30	491,974	493,625	6:30	48.68	1,651
7	9:30	4,069.24	4,079.35	16:00	493,625	494,090	6:30	52.59	465
8	8:30	4,079.35	4,097.35	16:30	494,090	496,054	8:00	93.60	1,964
9	8:30	4,097.35	4,115.87	16:30	496,054	497,203	8:00	96.29	1,149
10	8:30	4,115.87	4,136.71	16:30	497,203	497,889	8:00	108.38	686
11	8:30	4,136.71	4,149.36	16:30	497,889	498,499	8:00	65.80	610
12	8:00	4,149.36	4,158.99	16:30	498,499	499,357	8:30	50.07	858
13	8:30	4,158.99	4,174.69	16:00	499,357	500,029	7:30	81.65	672
14	8:00	4,174.69	4,189.90	16:30	500,029	500,998	8:30	79.05	969
15	8:30	4,189.90	4,207.68	16:30	500,998	501,613	8:00	92.47	615

ตารางที่ 17 (ต่อ)

วันที่	เริ่มต้นการผลิตไอน้ำ			สิ้นสุดการผลิตไอน้ำ			จำนวนชั่วโมง การใช้งาน	ปริมาณก๊าซ (กิโลกรัม)	ปริมาณน้ำ (ลิตร)
	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณก๊าซ	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณก๊าซ	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ			
16	8:30	4,207.68	4,219.53	16:30	501,613	502,837	8:00	61.65	1,224
17	8:30	4,219.53	4,238.98	17:30	502,837	503,888	9:00	101.13	1,051
18	8:30	4,238.98	4,258.64	16:30	503,888	504,704	8:00	102.21	816
19	8:30	4,258.64	4,269.45	15:30	504,704	505,768	7:00	56.24	1,064
20	8:30	4,269.45	4,283.81	16:30	505,768	506,283	8:00	74.66	515
21	9:00	4,283.81	4,292.87	16:00	506,283	506,899	7:00	47.11	616
24	9:30	4,292.87	4,303.21	15:30	506,899	506,948	6:00	53.74	49
25	8:30	4,303.21	4,320.97	15:30	506,948	508,259	7:00	92.38	1,311
27	8:30	4,320.97	4,335.43	16:30	508,259	509,098	8:00	75.17	839
29	8:30	4,335.43	4,359.45	16:30	509,098	510,258	8:00	124.94	1,160
31	8:30	4,359.45	4,378.41	16:30	510,258	511,538	8:00	98.58	1,280

ตารางที่ 18 ปริมาณการใช้ก๊าซแอลพีจีและน้ำในหม้อไอน้ำ ประจำเดือนเมษายน 2552

วันที่	เริ่มต้นการผลิตไอน้ำ			สิ้นสุดการผลิตไอน้ำ			จำนวนชั่วโมง การใช้งาน	ปริมาณก๊าซ (กิโลกรัม)	ปริมาณน้ำ (ลิตร)
	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณก๊าซ	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ	เวลา	ตัวเลขในมาตรวัด ปริมาณก๊าซ	ตัวเลขในมาตร วัดปริมาณน้ำ			
1	8:30	4,378.41	511,538	15:30	4,389.41	512,436	7:00	4,389.41	898
2	8:30	4,389.41	512,436	16:00	4,403.44	513,084	7:30	4,403.44	648
4	9:30	4,403.44	513,084	15:30	4,415.06	513,506	6:00	4,415.06	422
5	8:30	4,415.06	513,506	16:30	4,436.42	514,580	8:00	4,436.42	1,074
7	8:30	4,436.42	514,580	16:30	4,452.50	515,590	8:00	4,452.50	1,010
10	8:30	4,452.50	515,590	16:00	4,453.08	518,680	7:30	4,453.08	3,090
19	8:30	4,453.08	518,680	16:00	4,469.53	519,438	7:30	4,469.53	758
21	8:30	4,469.53	519,438	16:30	4,491.19	520,441	8:00	4,491.19	1,003
26	8:30	4,491.19	520,441	16:30	4,512.16	521,668	8:00	4,512.16	1,227
29	8:30	4,512.16	521,668	15:30	4,534.03	522,876	7:00	4,534.03	1,208

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายวีระศักดิ์ แสนญาติสมุทร
วัน เดือน ปี เกิด	23 ธันวาคม 2525
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2543 สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน ปีการศึกษา 2547 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2548-2549 หัวหน้าฝ่ายบรรจุนม บ. ซี พี เมจิ จำกัด พ.ศ. 2549-2550 ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายผลิต โรงงานแปรรูปและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ มูลนิธิโครงการหลวง พ.ศ. 2550-ปัจจุบัน ผู้ช่วยนักวิจัย โรงงานแปรรูปและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ มูลนิธิโครงการหลวง