

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กองวิชาการและพัฒนา ฝ่ายวิจัยและพัฒนา การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย.รายงานการศึกษาเบื้องต้นการใช้ LPG ในการบ่มไบยาสูบ,กรกฎาคม 2525.
- ฝ่ายวิจัยทรัพยากรการเกษตร กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.เชื้อเพลิงบ่มไบยาสูบ และการปลูกไม้โตเร็วเพื่อเป็นเชื้อเพลิงบ่มไบยาสูบ,กรกฎาคม 2531.
- สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการที่ปรึกษา การประเมินผลโครงการประหยัดพลังงานในการบ่มไบยาสูบ,เมษายน 2542.
- สมชาติ ไสภนรณฤทธิ์.การอบแห้งเมล็ดพืช.พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร:คณะพลังงานและวัสดุ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี,2535.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

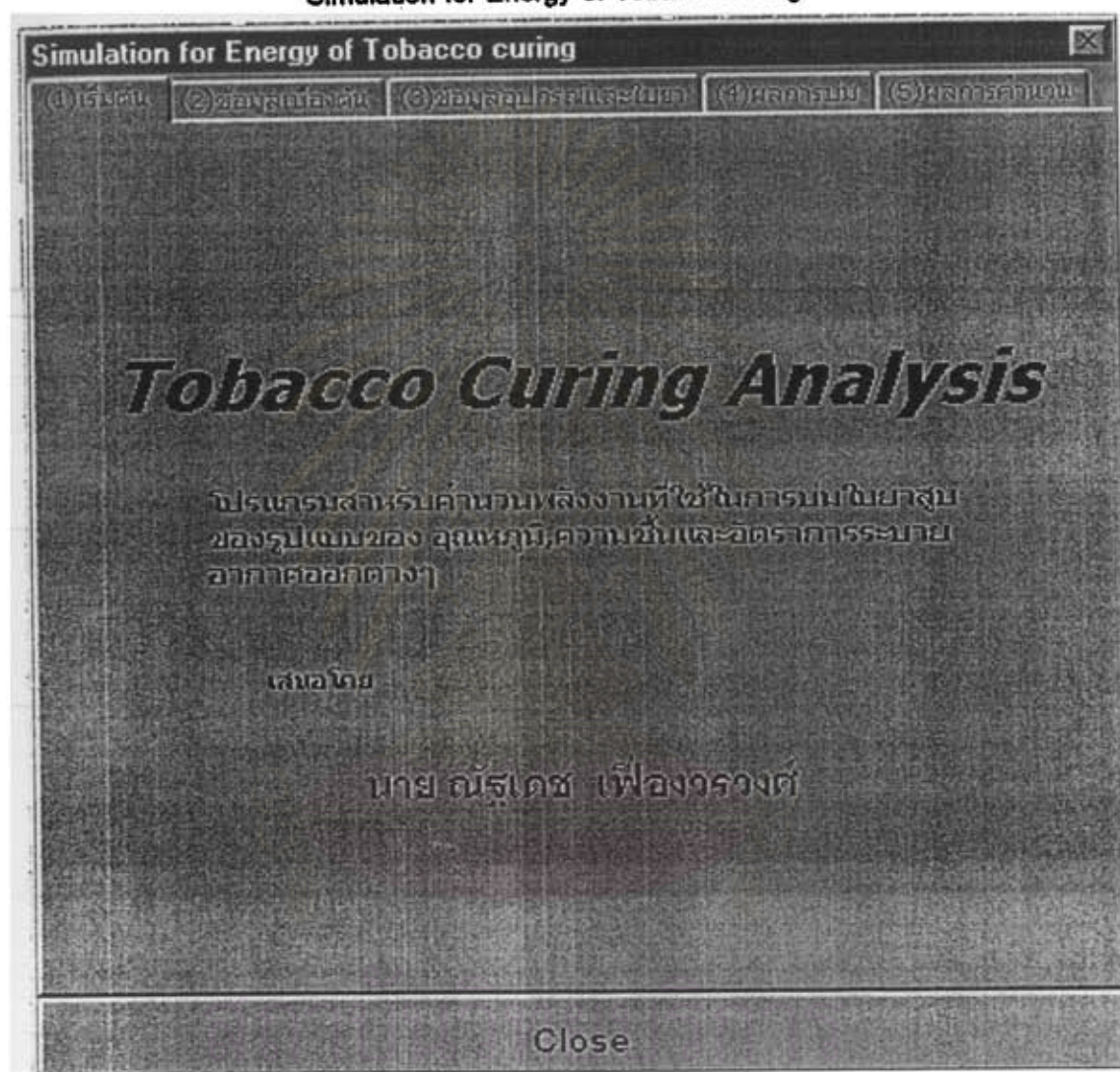
ภาษาอังกฤษ

- A.E.Delsante. Theoretical Calculation of the Steady-State Heat Loss through a Slab-on-Ground Floor. Building and Environment(1988):11-17.
- A.Hiran and A.Promwungkwa . Optimum Control of Forced-Draught Bulk Curing Tobacco barn. Paper presented at Workshop on Energy Conservation in Tobacco Curing (1986).
- A.J. Judd and M.J. Morgan. Least Cost Curing.The Ovens Research Station, Myrtleford,Victoria,1995.
- Charles .W.Suggs .Air flow Characteristics Through Curing Container .Paper presented at the 1980 Summer Meeting,ASAE (1980).
- Chin C.Yang and William H. Johnson. Finite Element Analysis of Floor Heat Loss for Tobacco Curing System. Paper presented at the 1984 Winter Meeting,ASAE (1984).
- C.T. Kiranoudis,Z.B.Maroulis and D.Marinos-Kouris .Mass Transfer Modeling For Virginia Tobacco Curing,Drying Technology(1990):351-366.
- C.W.Suggs, A.L.Zimmer and J.W.Gore .Pressure vs. Air flow Thorough Fresh Tobacco Leaves.Transaction of the ASAE(1985):1664-1667.
- Department of Mechanical Engineering Chiang University.Energy Conservation in Tobacco Curing for Northern Thailand,January 1987.
- Department of Mechanical Engineering and Institute for Science and Technology Research and Development Chiang University. Energy Conservation in Tobacco Curing Project ECI-6 ,February 1994.
- Incropera,P.F.and Dewitt,P.D. .Introduction to Heat Transfer.2nd ed Singapore:John Wiley&Sons,1985.
- John S. Cudiff. Effect of Effect of Exchange Air Rate on Energy Efficient in Tobacco Curing.Paper present at the 1980 Winter Meeting ASAE(1980).
- John S.Cundiff.Exchanged Air Control for Maximum Solar Energy Utilization in Tobacco Curing.Transaction of the ASAE(1983):260-264.
- Luther R.Wilhelm. Numerical Calculation of Psychrometric Properties in SI Unit. Transaction of the ASAE (1976):318-325.
- T.C.Bridges,L.R. Walton and I.J.Ross. A Deep-Layer Drying Model for Burley Tobacco Curing. Tranction of the ASAE (1981):1608-1612.
- Van Wylen,J.G.and Sonntag ,E.R.Fundament of Classical Thermodynamics. 2nd ed :USA,1973.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.
 รูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 Simulation for Energy of Tobacco curing



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Simulation for Energy of Tobacco curing

(1)เริ่มต้น (2)ข้อมูลเบื้องต้น (3)ข้อมูลอุปกรณ์และใบยา (4)ผลการรัน (5)ผลการคำนวณ

ชื่อบริษัท สหไบยาสูบ

สถานที่ตั้ง อำเภอบ้านโสง อ.ลำพูน

วันเดือนปีทำการรม 10 ตุลาคม 2542

ผู้ทำการรม คำอ้าย

Close

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Simulation for Energy of Tobacco curing

(1)เริ่มต้น (2)ข้อมูลเบื้องต้น (3)ข้อมูลอุปกรณ์และใบยา (4)ผลการรัน (5)ผลการคำนวณ

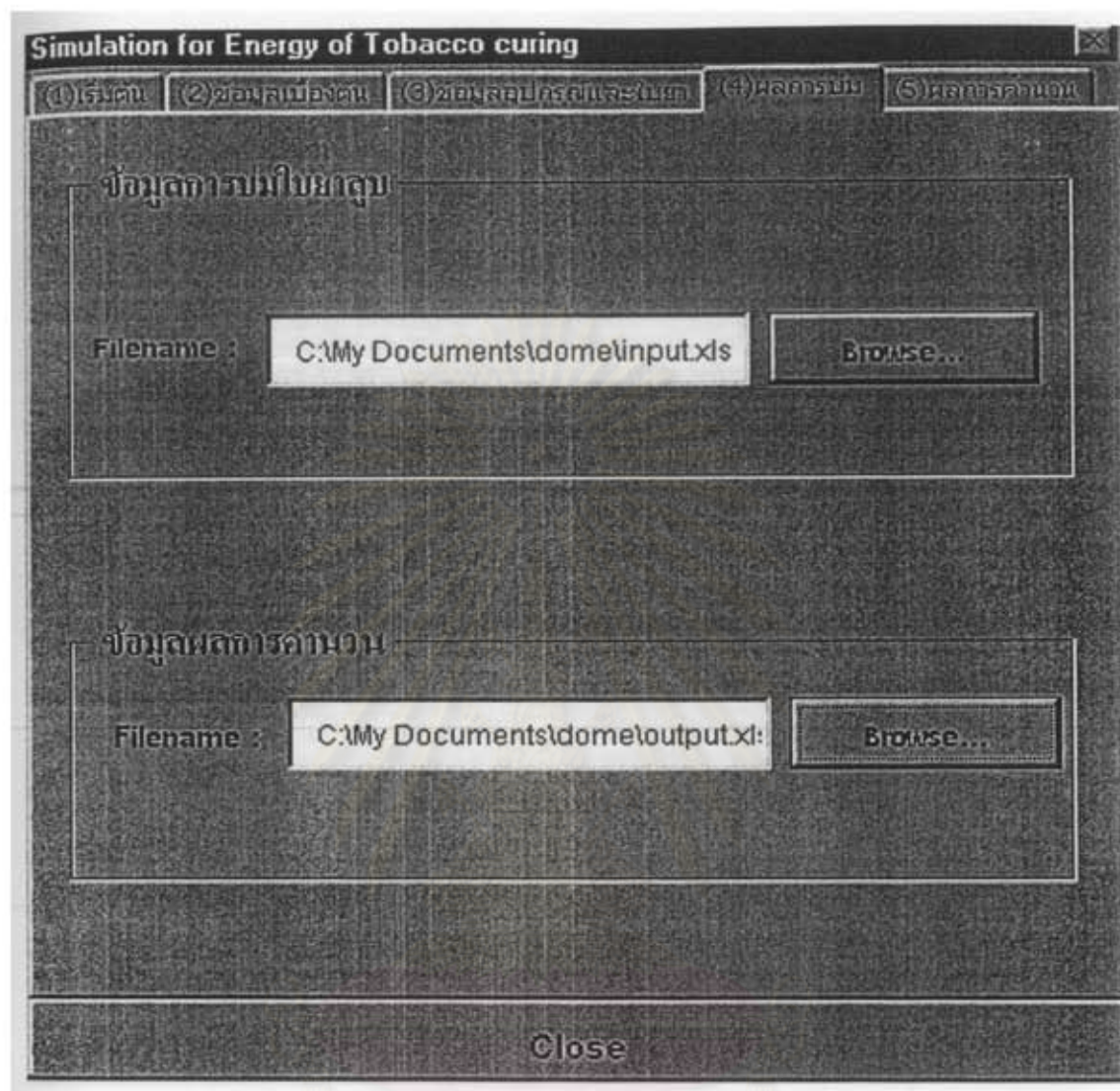
ขนาดห้อง		ข้อมูลใบยาสูบ	
กว้าง	3.25 เมตร	น้ำหนักใบยาสด	5407 กิโลกรัม
ยาว	8.75 เมตร	ความชื้นใบยาสด	89.04 % (W.B)
สูง	3.5 เมตร	จำนวนชั่วโมงในการรม	121 ชั่วโมง
		จำนวนวันใบยา	3 วัน

ระบบทำความร้อนและพัดลม			
รูปแบบระบบทำความร้อน	น้ำร้อน	ขนาดติดตั้งพัดลม	2.2 กิโลวัตต์
ประสิทธิภาพของระบบ	50 %	ชนิดช่องเพลิง	ถ่านหิน

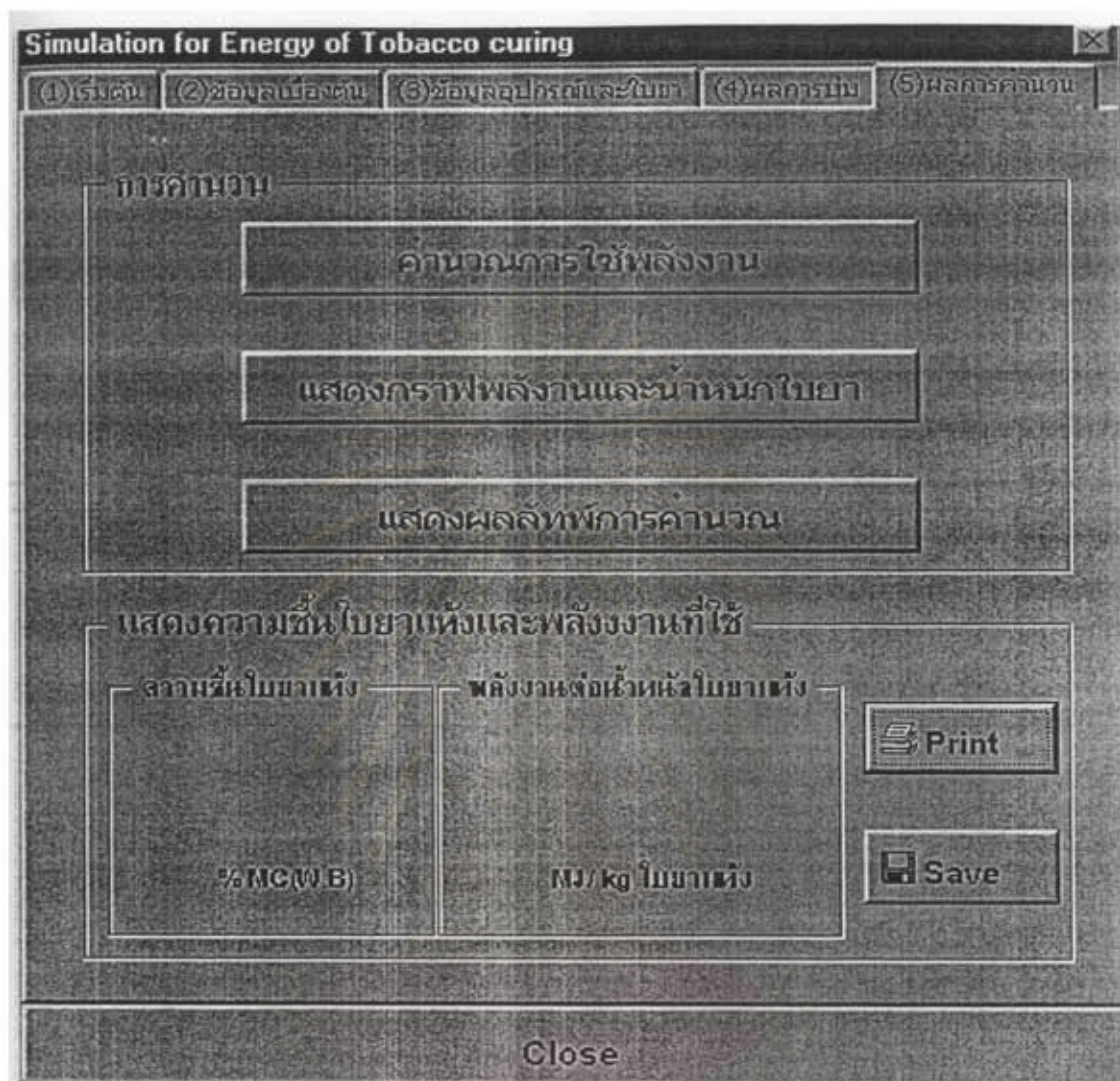
ข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

Close

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีใช้โปรแกรม Simulation for Energy of tobacco curing

1. สร้าง Input.xls และใส่ข้อมูลเริ่มต้นประกอบด้วยชั่วโมงที่, อุณหภูมิกระเปาะแห้ง และกระเปาะเปียก, อัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบ (m/s) อัตราการระบายอากาศออก (Air charge/hr) และพลังงานไฟฟ้าที่ให้แก่พัดลม ตลอดช่วงการบ่มใบยาสูบ ดังแสดงในรูปที่ ก.1
2. สร้าง Output.xls
3. เปิดโปรแกรม Simulation for Energy of tobacco curing
4. บันทึกข้อมูลในหน้า (2) ข้อมูลเบื้องต้น, (3) ข้อมูลอุปกรณ์และใบยา และ (4) ผลการบ่มในโปรแกรม
5. คำนวณการใช้พลังงาน, แสดงกราฟพลังงาน และน้ำหนักใบยาสูบ และแสดงผลลัพธ์การคำนวณ พร้อมพิมพ์ข้อมูลและบันทึกข้อมูลในหน้า (5) ผลการคำนวณในโปรแกรม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	A	B	C	D	E	F	G
1	hr	Tdry bulb	Twet bulb	Velocity Air Flow(m/s)	Air Change(1/hr)	Tdry amb	Twet amb
2	1	32.00	30.00	0.30	14.00	23.32	22.03
3	2	32.00	30.00	0.30	14.00	23.62	22.00
4	3	32.00	30.00	0.30	14.00	22.67	21.89
5	4	32.00	30.00	0.30	14.00	22.09	21.36
6	5	32.00	30.00	0.30	14.00	21.84	21.08
7	6	32.00	30.00	0.30	14.00	21.34	20.90
8	7	32.00	30.00	0.30	14.00	20.94	20.50
9	8	32.00	30.00	0.30	14.00	20.42	20.16
10	9	33.00	31.00	0.30	14.00	19.56	19.34

รูปที่ ก.1 แสดง INPUT.XLS

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

ตารางที่ ข.1 ข้อมูลการทดลองในการบ่มไยยาสูบที่ บ.สหไยยาสูบไทย จำกัด

ชั่วโมงที่	น้ำร้อน		อากาศในห้องบ่มไยยาสูบฯ				อากาศสิ่งแวดล้อม		ผนังห้องบ่มไยยาสูบ		อากาศในห้องบ่มไยยาสูบ		พลังงานไฟฟ้า kW	
	อัตราการไหล m ³ /hr	อุณหภูมิผิวท่อ		อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)		อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)		อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	อุณหภูมิ ผนังห้องบ่มไยยาสูบ(C)		อัตราการไหลของอากาศ (m/s)		
		ทางเข้า(C)	ทางออก (C)	ก่อนเข้า ชั้นไยยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นไยยาสูบ	ก่อนเข้า ชั้นไยยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นไยยาสูบ			ผิวใน	ผิวนอก	หมุนเวียน		ออกจากห้อง บ่มไยยาสูบ
1	0.2	79.00	37.84	31.73	27.80	29.43	27.43	29.08	24.58	33.34	29.63	0.26	1.24	2.42
2	0.3	79.28	37.95	31.52	28.36	29.82	27.82	28.63	24.03	33.36	29.07	0.26	1.24	2.41
3	0.3	78.79	37.86	32.25	28.32	31.51	27.5	28.23	24.39	34.27	28.74	0.26	1.24	2.40
4	0.3	78.82	38.15	32.35	28.36	30.13	27.5	28.05	24.06	34.12	28.58	0.26	1.24	2.44
5	0.3	78.96	36.70	32.94	29.52	29.69	27.69	28.09	24.20	34.37	28.69	0.26	1.24	2.47
6	0.6	64.49	41.36	33.63	30.30	30.57	28.57	26.60	23.86	34.42	27.99	0.26	1.24	2.50
7	0.5	76.02	42.30	34.82	31.29	31.51	29.51	25.18	23.36	34.53	26.75	0.26	1.24	2.62
8	0.4	84.63	39.50	34.91	31.37	31.4	29.4	24.49	22.81	34.76	26.51	0.26	1.24	2.47
9	0.4	69.74	39.76	35.28	32.00	30.99	28.99	24.52	22.82	35.18	26.36	0.26	1.24	2.46
10	0.6	89.52	41.45	36.64	33.19	33.09	31.09	24.43	22.86	35.77	26.68	0.26	1.24	2.51
11	0.6	89.73	40.85	37.83	33.39	33.3	31.3	24.01	22.53	35.71	26.35	0.26	1.24	2.51
12	0.6	90.16	41.25	37.62	33.50	34.15	32.15	23.46	22.21	35.93	26.02	0.26	1.24	2.45
13	0.6	89.69	41.27	38.20	33.93	33.4	31.4	23.17	21.95	35.90	25.59	0.26	1.24	2.48
14	0.6	90.00	41.12	38.62	34.39	34.02	32.02	23.34	21.97	35.76	25.71	0.26	1.24	2.47
15	0.6	88.25	40.52	38.80	34.58	34.6	32.8	24.54	22.56	35.57	26.91	0.26	1.24	2.48
16	0.6	86.64	39.85	38.80	34.65	34.6	32.6	26.54	23.13	35.15	29.00	0.26	1.24	2.43
17	0.6	88.10	39.12	38.17	34.09	35.13	33.13	28.00	23.62	35.12	31.29	0.26	1.24	2.45
18	0.6	89.32	39.04	38.52	34.46	35.03	33.03	30.16	23.96	34.42	32.95	0.26	1.24	2.41

ตารางที่ ข.1 ข้อมูลการทดลองในการบ่มใบยาสูบที่ บ.สหใบยาสูบไทย จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	น้ำร้อน		อากาศในห้องบ่มใบยาสูบฯ				อากาศสิ่งแวดล้อม		ผนังห้องบ่มใบยาสูบ		อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		พลังงานไฟฟ้า kW	
	อัตราการไหล m ³ /hr	อุณหภูมิผิวท่อ		อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)		อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)		อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	อุณหภูมิ ผนังห้องบ่มใบยาสูบ(C)		อัตราการไหลของอากาศ (m/s)		
		ทางเข้า(C)	ทางออก (C)	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ			ผิวใน	ผิวนอก	หมุนเวียน		ออกจากห้อง บ่มใบยาสูบ
19	0.6	89.56	39.44	38.10	34.02	35.46	33.46	30.76	23.99	34.49	34.17	0.28	1.24	2.43
20	0.6	89.90	39.56	38.67	34.64	34.58	32.58	31.33	23.43	34.96	34.75	0.26	1.24	2.43
21	0.6	90.37	39.21	38.83	35.48	35.24	33.24	32.05	23.98	35.07	34.11	0.30	1.24	2.43
22	0.6	89.80	39.90	39.02	35.98	32.98	30.98	32.11	24.07	36.97	34.81	0.30	1.24	2.44
25	0.7	89.57	44.95	40.61	37.46	34.44	32.44	31.58	24.13	38.38	32.93	0.30	1.24	2.42
24	0.7	88.91	44.48	40.21	37.19	34.08	32.08	29.78	24.27	38.85	30.84	0.30	1.24	2.46
25	0.7	91.12	46.61	40.90	37.41	35	33	27.96	23.00	36.86	29.35	0.30	1.36	2.47
26	0.7	93.01	47.21	41.07	37.61	35	33	27.52	22.86	39.04	29.05	0.30	1.36	2.42
27	0.8	92.14	47.25	41.77	38.35	35.15	33.15	27.46	23.18	39.11	28.71	0.30	1.36	2.48
28	0.8	94.60	47.40	41.80	38.83	36.175	34.175	27.55	23.58	39.18	28.29	0.30	1.36	2.47
29	0.8	93.31	46.20	42.29	39.30	38.36	34.38	26.43	23.26	39.38	28.01	0.30	1.36	2.49
30	0.9	93.16	48.96	42.69	39.70	35.98	33.98	25.04	22.33	39.36	26.89	0.30	1.36	2.50
31	1.0	89.56	50.89	42.09	39.16	35.71	33.71	23.83	21.81	41.02	26.38	0.30	1.36	2.54
32	1.0	89.64	50.28	42.18	39.27	35.58	33.58	23.66	21.35	41.02	28.33	0.30	1.36	2.50
33	1.0	91.80	50.84	42.94	39.06	35.67	33.67	23.96	21.52	41.27	28.39	0.30	1.36	2.50
34	1.2	88.25	53.53	43.10	39.19	38.83	34.83	23.66	21.32	41.34	26.36	0.30	1.36	2.49
35	1.1	90.02	52.40	43.06	39.19	38.1	34.1	23.48	21.43	41.47	26.41	0.30	1.36	2.54
36	1.1	91.06	52.88	43.29	39.48	35.98	33.98	23.46	21.59	41.48	26.35	0.30	1.36	2.48
37	1.2	90.18	54.16	43.86	40.03	37.03	35.03	23.61	22.09	41.57	25.91	0.30	1.36	2.47
38	1.2	90.08	54.32	43.87	40.11	37.11	35.11	23.40	21.85	41.30	25.80	0.30	1.36	2.54

ตารางที่ ข.1 ข้อมูลการทดลองในการบ่มใบยาสูบที่ บ.สหใบยาสูบไทย จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	น้ำร้อน		อากาศในห้องบ่มใบยาสูบฯ					อากาศสิ่งแวดล้อม		ผนังห้องบ่มใบยาสูบ		อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		พลังงานไฟฟ้า kW
	อัตราการไหล m ³ /hr	อุณหภูมิผิวท่อ		อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)		อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)		อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	อุณหภูมิ ผนังห้องบ่มใบยาสูบ(C)		อัตราการไหลของอากาศ (m/s)		
		ทางเข้า(C)	ทางออก (C)	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ			ผิวใน	ผิวนอก	หมุนเวียน	ออกจากห้อง บ่มใบยาสูบ	
39	1.2	90.80	54.34	43.27	39.47	37.64	35.64	24.34	22.05	41.23	27.05	0.30	1.36	2.49
40	1.2	90.06	52.40	44.06	40.26	36.21	34.21	26.76	22.34	41.07	29.93	0.30	1.36	2.49
41	1.6	84.49	57.00	45.64	41.76	36.36	34.36	27.35	22.25	42.68	31.01	0.30	1.36	2.58
42	1.4	88.00	57.41	45.89	41.95	36.16	34.16	28.19	22.98	43.55	31.28	0.30	1.36	2.63
43	1.3	89.54	57.09	46.00	42.27	36.75	34.75	28.94	23.46	43.96	31.20	0.30	1.36	2.53
44	1.4	87.98	57.40	46.55	42.59	36.37	34.37	29.38	23.47	44.01	31.74	0.28	1.36	2.51
45	1.6	85.63	56.97	46.72	42.72	37.85	35.85	29.31	23.16	43.94	31.64	0.28	1.36	2.52
46	1.4	90.21	58.02	46.24	42.29	37.05	35.05	29.29	23.24	44.56	31.43	0.28	1.36	2.49
47	1.4	90.91	56.49	46.41	42.36	37.18	35.18	28.58	23.09	44.47	30.56	0.28	1.36	2.53
48	1.4	90.05	58.73	46.54	44.95	35.16	33.16	27.41	22.51	44.38	29.39	0.28	1.36	2.58
49	1.6	88.23	58.78	46.40	45.05	37.05	35.05	26.27	22.40	44.25	28.14	0.31	1.55	2.57
50	1.8	87.86	60.66	47.14	44.57	36.91	34.91	25.41	21.89	44.48	27.86	0.31	1.55	2.53
51	3.0	83.26	63.82	48.45	45.49	38.34	36.34	25.66	22.12	47.56	27.76	0.31	1.55	2.52
52	3.5	83.19	66.93	49.09	45.91	36.68	34.68	25.70	22.13	50.26	28.15	0.31	1.55	2.51
53	2.5	87.87	64.90	50.47	47.06	36.22	34.22	25.16	21.17	49.87	27.55	0.31	1.55	2.45
54	3.3	84.88	67.03	51.46	47.84	37.53	35.53	24.64	20.83	50.15	27.09	0.31	1.55	2.43
55	3.3	86.54	66.94	52.02	48.14	38.92	36.92	24.22	20.69	50.08	26.73	0.31	1.55	2.40
56	3.5	86.00	66.71	53.53	49.39	38.79	36.79	23.68	20.88	50.23	26.30	0.31	1.55	2.40
57	3.7	83.68	67.01	53.95	51.85	39.92	37.92	22.04	20.47	50.62	25.17	0.31	1.55	2.38
58	4.6	83.34	69.44	54.15	51.78	40.03	38.03	20.59	19.59	51.89	24.44	0.31	1.55	2.34

ตารางที่ ข.1 ข้อมูลการทดลองในการบ่มใบยาสูบที่ บ.สหใบยาสูบไทย จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	น้ำร้อน		อากาศในห้องบ่มใบยาสูบฯ				อากาศสิ่งแวดล้อม		ผนังห้องบ่มใบยาสูบ		อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		พลังงานไฟฟ้า kW	
	อัตราการไหล m ³ /hr	อุณหภูมิผิวท่อ		อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)		อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)		อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	อุณหภูมิ ผนังห้องบ่มใบยาสูบ(C)		อัตราการไหลของอากาศ (m/s)		
		ทางเข้า(C)	ทางออก (C)	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ			ผิวใน	ผิวนอก	หมุนเวียน		ออกจากห้อง บ่มใบยาสูบ
59	4.6	80.61	66.97	54.53	52.00	36.83	36.83	20.37	19.11	51.50	23.82	0.30	1.55	2.33
60	4.6	73.46	59.49	55.03	52.33	40.03	38.03	20.60	19.32	47.37	23.70	0.30	1.55	2.34
61	4.5	82.13	67.73	55.20	52.10	39.8	40.6	21.45	19.96	51.32	24.16	0.30	1.55	2.32
62	4.6	79.98	65.41	55.79	52.58	39.49	37.49	22.28	20.45	50.47	24.77	0.30	1.55	2.32
63	4.5	80.37	64.99	55.64	52.21	39	38.99	22.46	20.33	51.39	25.87	0.30	1.55	2.30
64	4.3	73.92	57.27	55.75	52.11	39.25	39.25	24.11	19.38	46.70	27.08	0.30	1.55	2.33
65	4.5	82.47	67.08	55.42	51.42	39.2	40.2	24.75	19.05	51.34	27.90	0.30	1.55	2.30
66	4.5	81.59	65.93	55.48	53.44	38.31	36.31	26.38	19.92	50.69	29.79		1.55	2.29
67	4.5	86.78	71.13	57.16	55.13	38.23	38.23	27.60	20.25	53.72	31.56	0.26	1.55	2.30
68	4.5	86.64	71.20	57.42	55.36	39.49	40.49	27.92	20.61	54.46	31.58	0.26	1.55	2.27
69	4.5	87.97	72.68	58.52	56.46	39.74	40.74	27.93	20.61	55.25	31.21	0.26	1.55	2.26
70	4.5	90.88	74.80	59.88	57.63	39.84	41.84	27.61	21.33	56.11	30.27	0.26	1.55	2.26
71	4.4	85.87	70.71	59.89	57.75	39.21	43.21	26.15	21.65	54.29	28.83	0.26	1.55	2.28
72	4.4	86.27	70.72	59.32	57.24	39.67	42.67	23.53	21.18	53.70	26.59	0.26	1.55	2.28
73	4.4	83.98	68.51	59.17	57.08	39.08	42.08	22.13	19.96	51.46	25.06	0.26	1.55	2.31
74	4.4	86.35	72.05	59.40	57.36	43.54	41.54	21.74	19.49	54.32	24.39	0.26	0.78	2.33
75	4.5	89.01	74.28	60.49	58.41	44.36	42.36	21.47	19.87	56.57	23.91	0.33	0.78	2.34
76	4.5	83.69	70.70	60.92	58.97	44.84	42.84	21.02	19.15	54.75	23.33	0.33	0.78	2.31
77	4.4	86.33	72.82	60.34	58.40	44.68	42.68	20.34	18.78	55.93	22.79	0.33	0.78	2.33
78	4.4	87.14	73.44	60.51	58.51	45.49	43.49	19.04	18.04	56.14	22.28	0.33	0.78	2.33

ตารางที่ ข.1 ข้อมูลการทดลองในการบ่มใบยาสูบที่ บ.สหใบยาสูบไทย จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	น้ำร้อน			อากาศในห้องบ่มใบยาสูบฯ				อากาศสิ่งแวดล้อม		ผนังห้องบ่มใบยาสูบ		อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		พลังงานไฟฟ้า kW
	อัตราการไหล m ³ /hr	อุณหภูมิผิวท่อ		อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)		อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)		อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	อุณหภูมิ ผนังห้องบ่มใบยาสูบ(C)		อัตราการไหลของอากาศ (m/s)		
		ทางเข้า(C)	ทางออก (C)	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ			ผิวใน	ผิวนอก	หมุนเวียน	ออกจากห้อง บ่มใบยาสูบ	
79	4.4	85.15	70.96	61.22	59.22	45.61	43.61	18.64	17.53	55.83	21.61	0.33	0.78	2.34
80	4.4	82.82	68.16	61.68	59.67	46.21	44.21	18.54	17.16	54.90	21.10	0.33	0.78	2.30
81	4.2	85.61	71.26	61.93	60.07	45.25	43.25	18.34	17.15	56.41	21.34	0.33	0.78	2.29
82	4.2	80.84	65.93	61.88	59.93	46.93	44.93	17.37	16.50	53.82	21.28	0.33	0.78	2.28
83	4.2	77.84	63.55	62.92	61.00	45.03	43.03	17.39	16.43	51.83	20.66	0.33	0.78	2.30
84	4.1	77.14	61.12	62.94	61.08	45.4	43.4	17.23	16.26	49.39	20.23	0.33	0.78	2.32
85	4.4	85.47	71.24	63.64	61.94	43.7	41.7	17.56	16.28	56.07	20.86	0.33	0.78	2.29
86	4.2	76.16	60.28	63.64	61.90	45.26	45.26	19.25	17.21	50.78	22.72	0.33	0.78	2.30
87	4.1	81.24	65.19	63.96	62.26	45.26	45.26	21.99	18.18	55.37	25.87	0.33	0.78	2.29
88	4.2	89.47	74.97	64.13	62.46	45.44	46.44	23.84	18.20	60.91	28.22	0.33	0.78	2.24
89	4.1	88.63	73.75	65.14	62.29	45.48	47.48	21.21	19.13	82.18	29.44	0.33	0.78	2.22
90	4.0	69.98	74.25	65.97	63.22	45.51	47.51	19.74	18.03	63.05	31.40	0.33	0.78	2.24
91	4.1	86.46	71.28	66.48	63.77	43.34	48.34	19.74	18.03	61.01	31.39	0.33	0.78	2.22
92	4.2	88.98	74.83	66.00	63.45	43.15	48.15	18.91	17.64	63.12	28.43	0.33	0.78	2.29
93	4.1	90.78	76.79	66.00	63.60	43.35	49.35	18.25	17.27	66.16	27.10	0.33	0.78	2.26
94	4.1	90.25	77.26	68.25	65.72	43.35	49.35	17.87	16.86	67.02	26.63	0.33	0.78	2.22
95	4.0	90.88	77.12	69.19	66.88	44.86	47.88	16.91	16.19	69.40	25.45	0.33	0.78	2.22
96	4.0	93.28	77.99	70.14	67.76	45.28	47.28	16.54	15.69	69.93	23.06	0.33	0.78	2.14
97	4.0	86.57	74.73	70.16	68.44	45.88	45.88	16.75	15.62	64.78	21.34	0.33	0.78	2.25
98	4.1	77.47	65.90	71.16	69.47	50.91	44.91	15.92	15.15	59.87	20.88	0.33	0.19	2.24

ตารางที่ ข.1 ข้อมูลการทดลองในการบ่มใบยาสูบที่ บ.สหใบยาสูบไทย จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	น้ำร้อน			อากาศในห้องบ่มใบยาสูบฯ				อากาศสิ่งแวดล้อม		ผนังห้องบ่มใบยาสูบ		อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		พลังงานไฟฟ้า kW
	อัตราการไหล m ³ /hr	อุณหภูมิผิวท่อ		อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)		อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)		อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	อุณหภูมิ ผนังห้องบ่มใบยาสูบ(C)		อัตราการไหลของอากาศ (m/s)		
		ทางเข้า(C)	ทางออก (C)	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ			ผิวใน	ผิวนอก	หมุนเวียน	ออกจากห้อง บ่มใบยาสูบ	
99	4.1	79.86	68.76	71.62	69.99	50.67	45.67	15.40	14.72	58.96	19.96	0.33	0.19	2.27
100	4.1	85.72	75.06	72.05	70.57	51.45	45.45	15.76	14.61	64.72	20.91	0.35	0.19	2.23
101	3.8	84.21	75.36	72.68	71.23	51.39	47.39	17.65	15.68	69.96	23.48	0.35	0.19	2.20
102	3.8	86.58	77.68	73.33	71.86	52.17	50.17	20.90	16.74	72.60	26.80	0.35	0.19	2.20
103	3.8	85.56	76.74	73.16	71.76	52.06	50.06	23.57	17.51	71.03	28.88	0.35	0.19	2.20
104	3.8	90.16	81.29	74.06	72.63	51.67	49.67	25.08	17.75	72.52	30.64	0.35	0.19	2.15
105	3.8	89.86	81.15	74.42	73.08	50.6	48.6	26.52	18.32	72.45	31.71	0.35	0.19	2.15
106	3.8	89.08	79.69	74.85	73.55	50.96	48.96	27.73	19.06	72.44	32.64	0.35	0.19	2.13
107	3.8	88.45	79.74	74.76	73.48	52.16	50.16	28.04	19.35	72.29	32.95	0.35	0.19	2.11
108	3.8	88.34	79.63	74.78	73.50	52.07	50.07	28.05	19.34	72.27	32.40	0.35	0.19	2.11
109	4.0	88.69	79.99	76.02	74.72	52.09	50.09	27.04	19.18	73.81	30.64	0.35	0.19	2.10
110	4.0	89.43	81.00	76.87	75.15	50.98	48.98	24.75	19.71	75.97	29.88	0.35	0.19	2.10
111	3.7	86.31	77.79	76.93	75.27	49.7	47.7	23.05	19.42	72.13	27.50	0.35	0.19	2.10
112	2.7	89.75	77.08	77.07	75.41	49.7	47.7	21.01	18.71	72.13	26.16	0.35	0.19	2.10
113	3.0	89.96	79.46	77.59	75.95	48.6	46.6	19.91	17.85	72.12	25.16	0.35	0.19	2.10
114	3.4	89.29	78.84	78.05	76.42	48.6	46.6	19.29	17.43	72.09	24.37	0.35	0.19	2.10

สถาบันวิจัยพืชไร่
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข. 2 ข้อมูลน้ำหนักใบยาสูบในตะกร้าลวดที่ทดลองที่ บ.สหใบยาสูบไทย จำกัด

ชั่วโมงที่	น้ำหนักใบยาสูบ	ชั่วโมงที่	น้ำหนักใบยาสูบ	ชั่วโมงที่	น้ำหนักใบยาสูบ	ชั่วโมงที่	น้ำหนักใบยาสูบ
1	1840.00	32		63		94	
2		33	1,421.11	64		95	
3		34		65	848.46	96	
4		35		66		97	
5	1,756.11	36		67		98	
6		37		68	788.96	99	
7		38		69		100	
8		39		70		101	
9	1,713.81	40		71		102	
10		41		72	704.41	103	
11		42		73		104	260.32
12		43		74		105	
13		44		75		106	
14		45	1,215.35	76		107	
15		46		77		108	228.28
16		47		78		109	
17		48		79		110	
18		49	1,140.86	80		111	
19		50		81		112	185.29
20		51		82		113	
21	1,570.80	52		83		114	176.73
22		53	1,068.19	84	508.37		
23		54		85			
24		55		86			
25	1,514.56	56		87			
26		57		88	467.69		
27		58		89			
28		59		90			
29	1,454.38	60		91			
30		61		92	408.85		
31		62		93			

ตารางที่ ข.3 ข้อมูลน้ำหนักไยยาสูบก่อนและหลังการอบแห้งของ บ.สหไยยาสูบไทย

	น้ำหนักไยยาสูบก่อนอบ(กรัม)	น้ำหนักไยยาสูบหลังอบ(กรัม)
ไยยาสูบก่อนทำความชื้น	42.0	38.2
ไยยาสูบหลังทำความชื้น	53.0	42.07



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข.4 ข้อมูลการทดลองในการบ่มใบยาสูบที่ บ.เชียงใหม่พัฒนาพร จำกัด

ชั่วโมงที่	น้ำร้อน		อากาศในห้องบ่มใบยาสูบฯ				อากาศสิ่งแวดล้อม		ผนังห้องบ่มใบยาสูบ		อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		พลังงานไฟฟ้า KW	
	อัตราการไหล m ³ /hr	อุณหภูมิผิวท่อ		อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)		อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)		อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	อุณหภูมิ ผนังห้องบ่มใบยาสูบ(C)		อัตราการไหลของอากาศ (m/s)		
		ทางเข้า(C)	ทางออก(C)	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ			ผิวใน	ผิวนอก	หมุนเวียน		ออกจากห้อง บ่มใบยาสูบ
1	0.8	70.88	40.37	34.73	32.06	32.25	31.25	23.32	22.03	28.82	25.50	0.20	1.26	2.51
2	0.8	80.58	50.59	34.78	32.11	32.25	31.25	23.62	22.00	34.05	25.10	0.20	1.26	2.51
3	0.8	82.59	50.67	35.22	32.63	32.86	31.86	22.67	21.89	34.82	24.35	0.20	1.26	2.50
4	0.8	79.96	50.93	35.91	33.25	33.19	32.19	22.09	21.36	35.32	23.78	0.20	1.26	2.59
5	0.8	82.76	50.87	35.36	32.90	33.41	32.41	21.84	21.08	34.97	23.40	0.20	1.26	2.58
6	0.9	78.18	49.32	35.50	32.84	32.50	31.50	21.34	20.90	35.30	22.98	0.20	1.26	2.58
7	0.8	80.88	48.85	35.34	32.78	32.78	31.78	20.94	20.50	35.67	22.70	0.20	1.26	2.52
8	0.9	84.66	53.17	35.23	32.78	33.01	32.01	20.42	20.16	37.01	22.27	0.20	1.26	2.52
9	1.0	88.31	55.50	35.54	32.90	32.50	31.50	19.56	19.34	37.54	21.55	0.20	1.26	2.52
10	1.0	83.12	52.88	35.15	32.57	32.32	31.32	19.71	19.18	37.06	21.43	0.20	1.26	2.52
11	1.0	82.73	52.66	35.56	32.96	32.32	31.32	19.61	19.32	37.54	21.73	0.20	1.26	2.53
12	0.9	88.38	51.93	35.27	32.72	32.25	31.25	19.31	18.90	37.61	21.38	0.20	1.26	2.57
13	1.0	86.31	54.56	36.23	33.58	31.71	30.71	19.08	18.86	37.50	21.23	0.20	1.26	2.57
14	0.9	88.29	52.24	36.50	33.92	32.39	31.39	18.97	18.60	37.84	20.86	0.20	1.26	2.58
15	0.9	86.56	52.48	36.70	34.15	32.70	31.70	18.47	18.44	37.79	20.85	0.20	1.26	2.58
16	1.2	78.89	51.66	36.50	33.91	31.60	30.60	19.36	18.68	37.45	20.82	0.21	1.72	2.57
17	2.2	64.14	47.82	36.32	33.79	31.75	30.75	19.46	19.18	37.56	21.59	0.21	1.72	2.57
18	1.8	64.55	47.24	37.37	34.78	31.63	30.63	20.09	19.48	37.19	22.01	0.21	1.72	2.57
19	0.9	89.68	54.41	37.50	35.27	32.34	31.34	21.81	20.34	38.25	24.59	0.21	1.72	2.57
20	0.9	86.37	52.87	37.00	34.79	31.80	30.80	23.01	21.38	37.43	26.93	0.21	1.72	2.58

ตารางที่ ข.4 ข้อมูลการทดลองในการบ่มใบยาสูบที่ บ.เชียงใหม่พัฒนาพร จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	น้ำร้อน			อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ				อากาศสิ่งแวดล้อม		ผนังห้องบ่มใบยาสูบ		อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		พลังงานไฟฟ้า kW
	อัตราการไหล m ³ /hr	อุณหภูมิผิวท่อ		อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)		อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)		อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	อุณหภูมิ ผนังห้องบ่มใบยาสูบ(C)		อัตราการไหลของอากาศ (m/s)		
		ทางเข้า(C)	ทางออก(C)	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ			ผิวใน	ผิวนอก	หมุนเวียน	ออกจากห้อง บ่มใบยาสูบ	
21	0.9	90.53	54.04	37.50	35.28	31.64	30.84	24.73	22.18	37.46	28.73	0.21	1.72	2.59
22	0.9	85.94	53.35	37.64	35.47	32.47	31.47	25.50	22.32	38.30	29.34	0.21	1.72	2.61
25	0.9	88.63	54.03	37.59	35.44	32.42	31.42	25.62	22.72	38.39	29.21	0.21	1.72	2.62
24	0.9	88.51	53.87	37.38	35.25	32.40	31.40	27.33	23.31	36.28	30.88	0.21	1.72	2.62
25	0.9	87.04	53.67	37.49	35.30	31.75	30.75	27.26	23.27	36.67	29.65	0.21	1.72	2.61
26	0.9	89.47	53.97	37.44	35.26	31.12	30.12	26.47	22.96	37.11	28.20	0.21	1.72	2.59
27	0.8	90.16	54.29	37.07	34.95	31.39	30.39	24.29	22.25	39.51	26.13	0.21	1.72	2.59
28	1.0	80.54	52.40	38.89	36.79	33.60	30.60	22.64	21.27	39.48	24.53	0.22	1.35	2.58
29	0.9	85.71	53.37	39.50	37.39	33.59	30.59	21.15	20.72	39.60	23.47	0.22	1.35	2.60
30	0.9	86.47	55.52	39.36	37.22	33.87	31.87	20.79	20.29	40.02	22.85	0.22	1.35	2.61
31	1.2	78.68	51.92	39.50	37.39	34.39	31.39	20.84	20.42	39.79	23.15	0.22	1.35	2.61
32	1.0	87.93	55.29	40.45	36.31	34.67	32.67	20.66	20.33	40.24	22.88	0.22	1.35	2.62
33	1.0	84.44	53.57	41.64	39.43	33.78	32.78	20.49	19.82	40.26	22.25	0.22	1.35	2.60
34	1.0	88.33	55.11	41.40	39.28	34.24	33.24	20.10	19.76	40.26	22.09	0.22	1.35	2.60
35	1.1	79.87	53.30	41.97	39.84	34.28	34.28	20.22	19.62	40.00	21.89	0.22	1.35	2.60
36	1.0	87.79	54.31	43.15	40.96	33.92	35.92	19.64	19.20	40.25	21.56	0.22	1.35	2.60
37	1.3	88.65	55.09	43.82	41.64	33.71	36.71	19.54	19.12	40.26	21.47	0.22	1.35	2.61
38	2.2	83.69	60.40	46.50	44.43	38.50	37.50	19.36	18.92	47.12	21.50	0.22	1.35	2.63
39	1.8	88.10	62.81	46.50	44.42	37.99	36.99	19.41	18.91	47.93	21.77	0.22	1.35	2.63
40	2.0	84.53	60.71	46.50	44.45	37.92	36.92	19.21	18.79	48.01	21.64	0.22	1.35	2.65

ตารางที่ ข.4 ข้อมูลการทดลองในการบ่มใบยาสูบที่ บ.เชียงใหม่พัฒนาพร จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	น้ำร้อน			อากาศในห้องบ่มใบยาสูบฯ				อากาศสิ่งแวดล้อม		ผนังห้องบ่มใบยาสูบ		อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		พลังงานไฟฟ้า kW
	อัตราการไหล m ³ /hr	อุณหภูมิผิวท่อ		อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)		อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)		อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	อุณหภูมิ ผนังห้องบ่มใบยาสูบ(C)		อัตราการไหลของอากาศ (m ³ /s)		
		ทางเข้า(C)	ทางออก(C)	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ			ผิวใน	ผิวนอก	หมุนเวียน	ออกจากห้อง บ่มใบยาสูบ	
41	2.3	84.30	61.46	47.60	45.52	36.24	37.24	20.04	19.57	48.57	22.28	0.22	1.35	2.63
42	2.7	77.99	58.64	49.50	47.33	38.19	37.19	21.00	20.18	48.78	23.57	0.22	1.35	2.61
43	2.4	82.92	61.19	48.99	46.95	38.19	37.19	21.55	20.39	49.11	23.70	0.22	1.35	2.61
44	2.4	84.51	61.78	48.50	46.50	38.27	37.27	21.70	20.68	49.35	24.26	0.22	1.35	2.59
45	2.0	90.05	61.92	50.00	47.91	38.23	37.23	22.68	21.21	49.19	25.95	0.22	1.35	2.60
46	2.0	88.46	61.43	50.50	48.44	37.89	36.89	24.59	21.82	49.21	27.31	0.22	1.35	2.60
47	2.2	85.59	61.57	50.10	48.13	38.23	37.23	24.97	21.82	48.95	27.56	0.22	1.35	2.60
48	2.6	77.69	58.71	50.42	48.48	37.91	36.91	24.23	21.30	48.62	26.56	0.22	1.35	2.59
49	2.0	86.13	61.72	50.72	48.78	37.86	36.86	24.64	21.88	48.92	27.04	0.21	1.70	2.58
50	2.1	84.90	61.23	50.59	48.67	37.22	36.22	24.75	22.01	49.39	27.22	0.21	1.70	2.59
51	1.8	90.71	63.35	50.75	48.85	37.00	36.00	22.80	21.94	49.69	25.49	0.21	1.70	2.59
52	1.8	91.02	63.60	50.90	49.02	36.82	35.82	21.90	21.21	49.66	24.31	0.21	1.70	2.59
53	2.5	81.30	60.94	50.50	48.68	36.44	35.44	20.65	20.49	49.29	23.09	0.21	1.70	2.60
54	4.6	63.25	52.73	50.40	48.64	37.29	36.29	20.07	19.70	46.82	22.25	0.21	1.70	2.59
55	2.8	77.01	59.08	50.04	48.21	34.79	33.79	19.61	19.25	48.38	22.02	0.21	1.70	2.60
56	2.0	90.04	63.90	50.65	48.88	35.69	34.69	18.93	18.87	49.83	21.78	0.21	1.70	2.61
57	2.0	90.97	63.32	50.89	49.13	35.59	34.59	18.84	18.55	49.86	21.55	0.21	1.70	2.60
58	2.0	89.90	63.25	50.64	48.90	34.62	33.62	18.39	18.23	49.55	21.13	0.21	1.70	2.61
59	2.0	90.12	64.83	50.89	49.22	36.11	35.11	18.31	17.96	49.78	21.09	0.21	1.70	2.60
๖0	3.2	77.12	60.40	50.52	48.81	34.20	33.20	18.48	18.12	49.74	20.91	0.21	1.70	2.59

ตารางที่ ข.4 ข้อมูลการทดลองในการบ่มไຍาสูบที่ บ.เชียงรายวัฒนาพร จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	น้ำร้อน			อากาศในห้องบ่มไຍาสูบฯ				อากาศสิ่งแวดล้อม		ผนังห้องบ่มไຍาสูบ		อากาศในห้องบ่มไຍาสูบ		พลังงานไฟฟ้า kW
	อัตราการไหล m ³ /hr	อุณหภูมิผิวท่อ		อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)		อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)		อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	อุณหภูมิ ผนังห้องบ่มไຍาสูบ(C)		อัตราการไหลของอากาศ (m/s)		
		ทางเข้า(C)	ทางออก(C)	ก่อนเข้า ชั้นไຍาสูบ	หลังออกจาก ชั้นไຍาสูบ	ก่อนเข้า ชั้นไຍาสูบ	หลังออกจาก ชั้นไຍาสูบ			ผิวใน	ผิวนอก	หมุนเวียน	ออกจากห้อง บ่มไຍาสูบ	
61	4.1	75.34	61.15	53.32	51.51	34.58	33.58	17.60	17.68	51.33	20.77	0.21	1.70	2.62
62	2.8	88.10	67.60	56.65	53.26	36.44	35.44	17.67	17.56	54.98	20.60	0.21	1.70	2.62
63	2.9	89.19	68.30	56.51	53.42	36.28	35.28	17.90	17.54	55.07	20.71	0.21	1.70	2.64
64	3.7	82.01	66.39	57.84	54.25	36.41	35.41	18.31	17.93	55.49	20.80	0.21	1.70	2.66
65	2.7	90.46	68.82	57.49	54.21	35.66	34.66	18.76	18.38	56.26	21.79	0.21	1.70	2.67
66	2.8	88.75	69.48	57.24	54.21	36.57	35.57	20.48	19.52	56.79	23.69	0.21	1.70	2.71
67	2.6	89.25	68.51	58.02	54.75	35.09	34.09	22.31	20.34	56.78	25.29	0.22	1.84	2.72
68	2.5	90.99	69.51	58.11	54.99	35.89	34.89	23.69	21.25	56.44	27.09	0.22	1.84	2.72
69	2.9	88.38	69.23	58.65	55.69	37.84	36.84	25.23	21.80	56.62	29.40	0.22	1.84	2.70
70	2.7	87.59	67.66	59.50	56.18	36.00	35.00	26.69	22.41	56.47	30.72	0.22	1.84	2.66
71	2.9	85.01	66.90	59.15	56.19	36.82	35.82	27.24	22.60	56.28	31.35	0.22	1.84	2.84
72	2.5	92.77	70.72	59.43	56.55	37.49	36.49	28.49	23.35	57.13	32.02	0.22	1.84	2.61
73	2.6	89.87	69.58	59.38	56.48	36.31	35.31	29.07	23.68	57.39	31.77	0.22	1.84	2.60
74	4.3	82.62	69.35	60.16	57.17	36.56	35.56	27.48	23.90	60.84	30.62	0.22	1.84	2.58
75	4.9	75.37	64.45	60.34	57.56	38.14	37.14	26.25	23.10	57.90	28.54	0.22	1.84	2.59
76	3.4	92.00	75.81	61.15	58.06	36.20	35.20	24.37	22.63	63.55	27.54	0.22	1.84	2.59
77	3.8	91.56	76.03	61.67	58.43	34.90	33.90	22.21	21.31	62.57	25.56	0.22	1.84	2.55
78	4.3	86.56	72.83	63.36	59.87	35.98	34.98	21.54	20.85	61.46	24.53	0.22	1.84	2.55
79	4.2	91.57	76.57	66.26	62.03	37.85	36.85	21.39	20.49	63.80	24.31	0.22	1.84	2.50
80	4.3	91.76	77.24	66.28	62.16	37.23	36.23	20.90	20.04	65.08	24.14	0.22	1.84	2.59

ตารางที่ ข.4 ข้อมูลการทดลองในการบ่มใบยาสูบที่ บ.เชียงใหม่พัฒนา จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	น้ำร้อน			อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ				อากาศสิ่งแวดล้อม		ผนังห้องบ่มใบยาสูบ		อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		พลังงานไฟฟ้า KW
	อัตราการไหล m ³ /hr	อุณหภูมิผิวท่อ		อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)		อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)		อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	อุณหภูมิ ผนังห้องบ่มใบยาสูบ(C)		อัตราการไหลของอากาศ (m/s)		
		ทางเข้า(C)	ทางออก(C)	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ	ก่อนเข้า ชั้นใบยาสูบ	หลังออกจาก ชั้นใบยาสูบ			ผิวใน	ผิวนอก	หมุนเวียน	ออกจากห้อง บ่มใบยาสูบ	
81	4.3	90.05	76.31	66.73	62.63	38.99	35.99	20.70	19.83	64.91	24.15	0.22	1.84	2.59
82	4.3	89.55	75.91	66.48	62.70	37.74	36.74	20.35	19.29	64.38	23.46	0.22	1.84	2.60
83	4.3	92.26	78.50	68.53	64.70	42.07	37.07	20.35	19.47	66.42	23.81	0.23	0.61	2.59
84	4.3	92.05	78.47	68.63	64.97	42.30	39.30	19.94	19.12	66.35	23.28	0.23	0.61	2.58
85	4.3	92.37	79.30	71.08	66.78	44.48	42.48	20.22	19.16	68.52	23.13	0.23	0.61	2.58
86	4.4	92.48	80.77	74.61	66.33	45.41	44.41	20.04	19.31	72.35	23.72	0.23	0.61	2.57
87	4.3	92.74	81.32	75.05	66.88	45.20	48.20	19.42	18.81	72.68	23.12	0.23	0.61	2.57
88	4.3	92.89	81.96	75.64	67.81	45.71	47.71	19.60	18.98	73.47	23.62	0.23	0.61	2.58
89	4.3	92.43	81.88	75.76	67.82	43.68	47.68	20.17	19.14	73.64	23.98	0.23	0.61	2.58
90	4.3	86.88	77.92	75.84	68.15	43.00	49.60	21.86	20.10	71.55	25.45	0.23	0.61	2.58
91	4.4	84.21	75.20	75.63	68.36	43.14	49.14	23.48	21.15	68.54	27.10	0.23	0.61	2.58
92	3.2	90.92	80.95	75.63	68.86	43.63	49.63	25.96	21.95	70.60	29.44	0.23	0.61	2.57
93	2.9	92.81	82.01	76.58	69.80	43.57	49.57	27.47	23.04	74.09	31.42	0.22	0.31	2.57
94	1.9	92.34	80.72	76.90	70.57	44.81	49.81	27.87	23.08	75.43	32.61	0.22	0.31	2.57
95	1.7	92.08	80.77	78.82	70.82	44.91	49.91	28.49	23.34	75.19	32.84	0.22	0.31	2.57
96	1.6	92.49	81.06	76.89	71.15	44.87	49.87	29.04	23.65	75.33	33.09	0.22	0.31	2.57
97	1.7	92.14	81.02	76.92	71.41	44.50	49.50	29.20	23.48	75.48	32.44	0.22	0.31	2.57
98	1.7	91.23	80.72	77.14	71.89	45.71	49.71	28.63	23.44	75.78	31.11	0.22	0.31	2.57
99	1.5	91.92	81.72	77.82	72.66	45.81	49.81	25.83	22.62	76.03	29.13	0.22	0.31	2.57
100	1.5	91.97	81.47	77.57	72.94	50.34	49.34	23.87	21.97	76.09	27.44	0.23	0.06	2.58

ตารางที่ ข.4 ข้อมูลการทดลองในการบ่มไบโogas ที่ บ.เชียงใหม่พัฒนาพร จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	น้ำร้อน			อากาศในห้องบ่มไบโogas				อากาศสิ่งแวดล้อม		ผนังห้องบ่มไบโogas		อากาศในห้องบ่มไบโogas		พลังงานไฟฟ้า kW
	อัตราการไหล m ³ /hr	อุณหภูมิผิวท่อ		อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)		อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)		อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	อุณหภูมิ ผนังห้องบ่มไบโogas(C)		อัตราการไหลของอากาศ (m/s)		
		ทางเข้า(C)	ทางออก(C)	ก่อนเข้า ชั้นไบโogas	หลังออกจาก ชั้นไบโogas	ก่อนเข้า ชั้นไบโogas	หลังออกจาก ชั้นไบโogas			ผิวใน	ผิวนอก	หมุนเวียน	ออกจากห้อง บ่มไบโogas	
101	1.5	91.68	81.25	78.90	74.22	50.71	49.71	23.11	21.48	76.25	26.32	0.23	0.06	2.57
102	2.0	90.80	80.94	78.05	73.75	50.71	49.71	22.19	20.58	76.18	25.26	0.23	0.06	2.57
103	4.3	80.77	75.75	78.12	74.07	52.32	51.32	21.16	20.10	74.98	24.62	0.23	0.06	2.57
104	3.0	84.27	76.76	78.41	74.48	52.54	51.54	21.24	19.76	73.37	24.05	0.23	0.06	2.56
105	2.0	92.06	81.78	78.09	74.31	51.28	50.28	21.06	20.04	76.75	24.72	0.23	0.06	2.55
106	2.0	91.72	81.86	78.59	76.89	51.49	50.49	21.48	20.25	76.86	24.85	0.23	0.06	2.54
107	2.0	92.95	82.48	79.60	77.92	51.79	50.79	21.33	20.11	77.03	24.30	0.23	0.06	2.53
108	2.0	92.01	82.31	78.85	77.43	52.00	51.00	21.21	19.74	77.00	23.61	0.23	0.06	2.54
109	2.0	92.25	82.19	78.47	77.21	51.98	50.98	20.14	19.23	76.99	23.28	0.23	0.06	2.54
110	2.0	90.76	81.38	78.30	77.18	52.45	51.45	19.45	18.73	76.51	22.87	0.23	0.06	2.55
111	2.0	91.55	81.35	78.16	77.13	51.75	50.75	19.63	18.41	76.34	22.32	0.23	0.06	2.55
112	2.0	90.89	81.13	78.27	77.33	52.43	51.43	19.44	18.13	76.22	21.74	0.23	0.06	2.55
113	2.0	91.71	81.14	78.45	77.56	51.36	50.36	19.62	18.72	76.30	22.87	0.23	0.06	2.54
114	2.0	90.54	80.86	78.80	78.00	53.42	52.42	22.73	19.99	75.80	24.98	0.23	0.06	2.54
115	2.0	90.13	80.36	78.39	78.31	52.95	51.95	23.46	20.94	75.70	27.81	0.23	0.06	2.55
116	2.0	91.57	81.39	78.68	78.59	53.69	52.69	27.47	22.17	75.31	30.47	0.23	0.06	2.54
117	2.0	92.57	81.55	78.02	77.94	52.22	51.22	28.09	22.57	75.85	32.57	0.23	0.06	2.55
118	2.0	90.05	80.09	78.53	78.44	53.90	52.90	29.23	23.05	73.72	33.63	0.23	0.06	2.54
119	2.0	91.23	80.54	78.71	78.63	53.40	52.40	29.39	23.44	75.12	33.93	0.23	0.06	2.55
120	2.0	91.47	80.98	78.76	78.69	54.19	53.19	30.59	23.51	75.25	34.34	0.23	0.06	2.55
121	2.0	92.44	81.48	78.58	78.51	53.96	52.96	30.73	23.19	75.33	34.05	0.23	0.06	2.55

ตารางที่ ข.5 ข้อมูลน้ำหนักใบยาสูบก่อนและหลังการอบแห้งของ บ.เชียงใหม่พัฒนาพร

	น้ำหนักใบยาสูบก่อนอบ(กรัม)	น้ำหนักใบยาสูบหลังอบ(กรัม)
ใบยาสูบก่อนทำความชื้น	42.0	38.2
ใบยาสูบหลังทำความชื้น	53.0	45.7



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค.

ตารางที่ ค.1 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูล บ.สหไบยาสุบไทย จำกัด

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มไบยาสุบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มไบยาสุบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักไบยาสุบ กิโลกรัม	พลังงานความร้อน (kw)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่ม ไบยาสุบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)		ปฏิกิริยาเคมี	การระบาย อากาศ	สะสมใน ไบยาสุบ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสม ในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
1	31.73	29.43	0.26	1.24	29.08	24.58	6500.00	3.80	8.04	1.05	0.11	0.22	4.74	10.35
2	31.52	29.82	0.26	1.24	28.83	24.03	6467.00	3.92	14.75	-1.59	0.30	0.61	-0.52	9.62
3	32.25	31.51	0.26	1.24	28.23	24.39	6437.40	3.91	19.11	5.48	0.33	0.67	3.37	25.04
4	32.35	30.13	0.26	1.24	28.05	24.06	6412.44	3.99	15.57	-1.00	0.44	0.91	-0.34	11.80
5	32.94	29.69	0.26	1.24	28.09	24.20	6380.28	3.98	13.94	2.55	0.43	0.88	1.80	15.82
6	33.63	30.57	0.26	1.24	26.60	23.86	6343.73	4.03	17.25	4.14	0.65	1.34	2.80	22.16
7	34.82	31.51	0.26	1.24	25.18	23.38	6307.64	4.10	21.14	7.17	0.90	1.84	4.52	31.47
8	34.91	31.4	0.26	1.24	24.49	22.81	6269.81	4.21	21.99	-0.49	1.10	2.28	0.25	20.92
9	35.28	30.99	0.26	1.24	24.52	22.82	6230.85	4.22	20.71	0.85	1.11	2.29	1.03	21.76
10	36.64	33.09	0.26	1.24	24.43	22.86	6188.57	4.24	27.32	8.83	1.15	2.37	5.69	41.11
11	37.83	33.3	0.26	1.24	24.01	22.53	6148.77	4.38	28.87	6.08	1.38	2.81	4.10	38.64
12	37.82	34.15	0.26	1.24	23.46	22.21	6103.41	4.49	32.27	-0.44	1.53	3.18	0.50	32.58
13	38.20	33.4	0.26	1.24	23.17	21.95	6061.84	4.50	30.20	0.34	1.58	3.28	0.86	31.76
14	38.62	34.02	0.26	1.24	23.34	21.97	6015.05	4.52	32.29	1.64	1.59	3.29	1.76	36.05
15	38.80	34.6	0.26	1.24	24.54	22.56	5969.02	4.56	33.14	0.20	1.50	3.11	0.92	34.31
16	38.80	34.6	0.26	1.24	26.54	23.13	5924.84	4.61	31.97	-1.26	1.30	2.69	0.02	30.11
17	38.17	35.13	0.26	1.24	28.00	23.62	5880.77	4.61	32.69	-4.24	1.13	2.35	-1.75	25.77

ตารางที่ ค.1 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูล บ.สหไยาสูบไทย จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบมไยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบมไยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักไยาสูบ กิโลกรัม	พลังงานความร้อน (kw)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบม ไยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)		ปฏิกิริยาเคมี	การระบาย อากาศ	สะสมใน ไยาสูบ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสม ในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
18	38.52	35.03	0.26	1.24	30.16	23.96	5842.70	4.54	31.80	0.82	0.84	1.73	1.09	31.74
19	38.10	35.46	0.26	1.24	30.76	23.99	5802.82	4.57	33.36	-3.01	0.80	1.66	-1.13	27.10
20	38.67	34.58	0.26	1.24	31.33	23.43	5767.25	4.54	31.36	1.48	0.70	1.46	1.43	31.89
21	38.63	35.24	0.30	1.24	32.05	23.98	5724.95	4.59	32.56	-0.28	0.65	1.37	0.58	30.29
22	39.02	32.98	0.30	1.24	32.11	24.07	5685.42	4.63	24.38	-0.69	0.66	1.39	0.26	21.37
25	40.61	34.44	0.30	1.24	31.58	24.13	5634.03	4.65	29.23	8.29	0.73	1.54	6.07	41.20
24	40.21	34.08	0.30	1.24	29.78	24.27	5580.65	5.07	27.81	-4.27	1.09	2.32	-1.49	20.19
25	40.90	35	0.30	1.36	27.96	23.00	5526.98	4.96	36.72	1.85	1.28	2.66	2.24	39.79
26	41.07	35	0.30	1.36	27.52	22.86	5475.18	5.12	37.02	-0.79	1.40	2.80	0.59	35.89
27	41.77	35.15	0.30	1.36	27.46	23.18	5422.40	5.16	36.85	2.02	1.42	2.95	2.38	40.45
28	41.80	36.175	0.30	1.36	27.55	23.58	5366.86	5.32	40.12	0.20	1.44	3.07	1.36	40.87
29	42.29	36.36	0.30	1.36	26.43	23.26	5314.39	5.42	41.64	0.99	1.60	3.41	1.77	43.99
30	42.69	35.98	0.30	1.36	25.04	22.33	5260.15	5.54	42.13	-0.02	1.80	3.85	1.21	43.43
31	42.09	35.71	0.30	1.36	23.83	21.81	5202.08	5.62	42.18	-5.41	1.97	4.20	-2.13	35.19
32	42.18	35.58	0.30	1.36	23.66	21.35	5146.51	5.48	42.66	-1.50	1.93	4.12	0.30	42.04
33	42.94	35.67	0.30	1.36	23.96	21.52	5090.86	5.50	42.64	1.99	1.91	4.06	2.62	47.72
34	43.10	36.83	0.30	1.36	23.66	21.32	5031.95	5.68	47.98	-0.53	2.01	4.29	1.12	49.19
35	43.06	36.1	0.30	1.36	23.48	21.43	4977.06	5.75	44.62	-2.66	2.06	4.40	-0.44	42.23
36	43.29	35.98	0.30	1.36	23.46	21.59	4919.64	5.72	43.75	-1.02	2.05	4.38	0.75	44.19
37	43.86	37.03	0.30	1.36	23.61	22.09	4861.19	5.78	47.12	1.39	2.06	4.39	2.45	51.63
38	43.87	37.11	0.30	1.36	23.40	21.85	4804.37	5.94	48.01	-1.99	2.15	4.58	0.12	48.93

ตารางที่ ค.1 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูล บ.สหโยธาอุบลไทย จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องปรับอากาศ		อัตราการไหลของอากาศในห้องปรับอากาศ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักโยธาอุบล กิโลกรัม	พลังงานความร้อน (kw)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง(C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องปรับอากาศ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง(C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)		ปฏิกิริยาเคมี	การระบาย อากาศ	สะสมใน โยธาอุบล	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสม ในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
39	43.27	37.64	0.30	1.36	24.34	22.05	4747.89	5.95	49.98	-4.70	2.05	4.37	-1.77	43.97
40	44.06	36.21	0.30	1.36	26.78	22.34	4697.41	5.83	43.07	1.18	1.73	3.69	2.08	45.92
41	45.64	36.36	0.30	1.36	27.35	22.25	4637.61	5.97	43.86	5.33	1.72	3.68	5.42	54.02
42	45.89	36.16	0.30	1.36	28.19	22.98	4570.51	6.35	41.33	-2.19	1.79	3.80	0.49	38.87
43	46.00	36.75	0.30	1.36	28.94	23.46	4501.43	6.38	42.75	-1.28	1.70	3.65	1.20	41.64
44	46.55	36.37	0.28	1.36	29.36	23.47	4433.96	6.47	41.07	-1.58	1.72	3.62	0.98	39.37
45	46.72	37.85	0.28	1.36	29.31	23.16	4364.03	6.53	48.33	-1.25	1.75	3.69	1.34	47.34
46	46.24	37.05	0.28	1.36	29.29	23.24	4299.33	6.63	44.58	-5.31	1.79	3.78	-1.88	36.33
47	46.41	37.18	0.28	1.36	28.58	23.09	4234.85	6.50	45.48	-1.83	1.82	3.84	0.70	43.51
48	46.54	35.16	0.28	1.36	27.41	22.51	4171.15	6.54	38.27	-3.27	1.97	4.15	-0.38	34.19
49	46.40	37.05	0.31	1.55	26.27	22.40	4100.85	6.52	53.14	-1.87	2.05	4.40	1.02	52.22
50	47.14	36.91	0.31	1.55	25.41	21.89	4037.67	6.59	53.69	0.41	2.17	4.66	2.52	58.86
51	48.45	38.34	0.31	1.55	25.66	22.12	3970.94	6.78	60.45	3.30	2.21	4.75	5.07	69.02
52	49.09	36.68	0.31	1.55	25.70	22.13	3902.78		51.84	-1.30	2.35	5.05	1.56	59.50
53	50.47	36.22	0.31	1.55	25.16	21.17	3844.14		51.95	1.60	2.45	5.27	4.43	65.70
54	51.46	37.53	0.31	1.55	24.64	20.83	3777.64		59.28	0.26	2.63	5.66	3.91	71.74
55	52.02	38.92	0.31	1.55	24.22	20.69	3710.74		66.98	-1.54	2.79	5.99	2.56	76.78
56	53.53	38.79	0.31	1.55	23.68	20.88	3646.16		65.71	1.34	2.92	6.27	5.02	81.24
57	53.95	39.92	0.31	1.55	22.04	20.47	3573.60		73.00	-2.83	3.23	6.95	2.03	82.38
58	54.15	40.03	0.31	1.55	20.59	19.59	3503.44		75.69	-4.03	3.45	7.42	0.87	83.40
59	54.53	38.83	0.30	1.55	20.37	19.11	3433.80		70.01	-4.16	3.51	7.52	0.76	77.64

ตารางที่ ค.1 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูล บ.สหโบายาสูบไทย จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มโบายาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มโบายาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักโบายาสูบ กิโลกรัม	พลังงานความร้อน (kw)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่มโบายาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)		ปฏิกิริยาเคมี	การระบายอากาศ	สะสมในโบายาสูบ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสมในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
60	55.03	40.03	0.30	1.55	20.60	19.32	3360.04		76.28	-2.89	3.50	7.51	2.27	86.68
61	55.20	39.6	0.30	1.55	21.45	19.96	3288.51		72.33	-4.56	3.47	7.44	0.60	79.28
62	55.79	39.49	0.30	1.55	22.26	20.45	3216.24		70.52	-3.12	3.40	7.29	2.13	80.22
63	55.64	39	0.30	1.55	22.48	20.33	3141.82		68.07	-5.90	3.43	7.37	-0.45	72.52
64	55.75	39.25	0.30	1.55	24.11	19.38	3068.67		71.73	-4.71	3.24	6.95	0.68	77.90
65	55.42	39.2	0.30	1.55	24.75	19.05	2997.27		72.26	-6.05	3.19	6.84	-0.87	75.38
66	55.48	38.31		1.55	26.38	19.92	2929.17		65.43	-5.79	3.05	6.40	-0.89	68.20
67	57.18	38.23	0.26	1.55	27.60	20.25	2861.76		64.15	0.17	2.88	6.06	5.78	79.04
68	57.42	39.49	0.26	1.55	27.92	20.81	2767.08		69.69	-4.30	3.01	6.33	1.51	76.24
69	58.52	39.74	0.26	1.55	27.93	20.81	2715.97		71.06	-2.10	3.05	6.42	3.94	82.37
70	59.88	39.64	0.26	1.55	27.61	21.33	2641.59		70.25	-2.76	3.25	6.73	3.67	81.15
71	59.89	39.21	0.26	1.55	26.15	21.65	2564.16		65.84	-6.22	3.55	7.30	-0.23	70.24
72	59.32	39.67	0.26	1.55	23.53	21.16	2488.40		69.65	-6.83	3.85	7.90	-1.23	73.33
73	59.17	39.08	0.26	1.55	22.13	19.98	2418.55		69.16	-5.83	3.97	8.16	-0.30	75.36
74	59.40	43.54	0.26	0.78	21.74	19.49	2350.28		49.23	-3.40	4.01	8.23	2.68	60.75
75	60.49	44.36	0.33	0.78	21.47	19.87	2291.99		51.64	-1.75	4.11	8.45	4.13	68.60
76	60.92	44.84	0.33	0.78	21.02	19.15	2231.93		54.23	-3.33	4.25	8.81	2.21	66.17
77	60.34	44.68	0.33	0.78	20.34	18.78	2172.06		54.08	-5.91	4.39	9.10	-1.70	59.96
78	60.51	45.49	0.33	0.78	19.04	18.04	2116.31		57.92	-3.95	4.53	9.30	0.82	68.62
79	61.22	45.61	0.33	0.78	18.64	17.53	2063.54		58.92	-2.64	4.60	9.45	2.63	72.95
80	61.68	46.21	0.33	0.78	18.54	17.16	2009.36		61.63	-3.22	4.68	9.63	2.00	74.72

ตารางที่ ค.1 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูล บ.สหโบยาสูบไทย จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มโบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มโบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักโบยาสูบ กิโลกรัม	พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่มโบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)		ปฏิกิริยาเคมี	การระเหยอากาศ	สะสมในโบยาสูบ	สูญเสียผ่านผนัง	สูญเสียผ่านพื้น	สะสมในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
81	61.93	45.25	0.33	0.78	18.34	17.15	1956.00		57.92	-3.93	4.76	9.80	0.76	69.31
82	61.88	46.93	0.33	0.78	17.37	16.50	1901.26		65.22	-4.11	4.90	10.07	0.69	76.77
83	62.92	45.03	0.33	0.78	17.39	16.43	1851.79		57.82	-2.41	4.91	10.11	3.12	73.54
84	62.94	45.4	0.33	0.78	17.23	16.26	1795.87		59.38	-4.39	5.02	10.33	0.53	70.86
85	63.64	43.7	0.33	0.78	17.56	16.28	1742.49		53.15	-3.37	5.00	10.28	2.20	67.26
86	63.64	45.26	0.33	0.78	19.25	17.21	1685.44		57.85	-4.44	4.87	10.01	0.78	69.07
87	63.96	45.26	0.33	0.78	21.99	18.18	1633.07		56.81	-3.78	4.57	9.42	1.42	68.44
88	64.13	45.44	0.33	0.78	23.84	18.20	1581.51		57.49	-3.97	4.40	9.06	0.95	67.94
89	65.14	45.48	0.33	0.78	21.21	19.13	1531.66		56.53	-2.67	4.73	9.74	3.76	72.09
90	65.97	45.51	0.33	0.78	19.74	18.03	1480.17		57.85	-3.17	5.01	10.31	3.22	73.22
91	66.48	43.34	0.33	0.78	19.74	18.03	1427.90		49.98	-3.94	5.10	10.50	1.69	63.33
92	66.00	43.15	0.33	0.78	18.91	17.64	1373.66		49.76	-5.25	5.24	10.80	-1.24	59.31
93	66.00	43.35	0.33	0.76	18.25	17.27	1323.79		50.84	-3.81	5.10	10.86	1.65	64.65
94	68.25	43.35	0.33	0.78	17.87	16.86	1275.48		51.20	-1.53	5.21	11.07	8.26	74.21
95	69.19	44.88	0.33	0.78	16.91	16.19	1222.13		57.31	-3.63	5.54	11.79	3.95	74.96
96	70.14	45.28	0.33	0.78	16.54	15.69	1170.37		59.29	-3.94	5.85	12.11	2.90	76.21
97	70.18	45.88	0.33	0.78	16.75	15.62	1120.24		61.65	-4.49	5.90	12.24	0.76	78.06
98	71.18	50.91	0.33	0.19	15.92	15.15	1074.02		20.81	-3.09	6.02	12.47	4.77	40.98
99	71.62	50.67	0.33	0.19	15.40	14.72	1032.48		20.61	-3.49	6.22	12.88	1.93	38.14
100	72.05	51.45	0.35	0.19	15.76	14.61	992.24		21.61	-3.23	6.06	12.91	2.74	40.10
101	72.68	51.39	0.35	0.19	17.65	15.68	953.73		21.27	-3.17	5.93	12.63	2.62	39.29

ตารางที่ ค.1 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูล บ.สหโบายาสุบไทย จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบมโบายาสุบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบมโบายาสุบ (m³/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักโบายาสุบ กิโลกรัม	พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบมโบายาสุบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)		ปฏิกิริยาเคมี	การระบายอากาศ	สะสมในโบายาสุบ	สูญเสียผ่านผนัง	สูญเสียผ่านพื้น	สะสมในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
102	73.33	52.17	0.35	0.19	20.90	16.74	918.34		22.02	-3.09	5.64	12.02	2.80	39.40
103	73.16	52.06	0.35	0.19	23.57	17.51	880.87		21.68	-3.58	5.42	11.55	-0.32	34.76
104	74.06	51.67	0.35	0.19	25.08	17.75	848.94		21.10	-2.50	5.25	11.16	3.60	38.63
105	74.42	50.6	0.35	0.19	26.52	18.32	817.33		19.60	-2.90	5.18	11.05	1.57	34.51
106	74.85	50.96	0.35	0.19	27.73	19.06	787.34		19.84	-2.70	5.09	10.86	1.97	35.06
107	74.76	52.16	0.35	0.19	28.04	19.35	759.68		21.31	-2.80	5.11	10.90	0.04	34.56
108	74.78	52.07	0.35	0.19	28.05	19.34	735.79		21.19	-2.38	5.11	10.90	0.31	35.14
109	76.02	52.09	0.35	0.19	27.04	19.18	714.38		21.25	-1.49	5.23	11.16	4.92	41.06
110	76.87	50.98	0.35	0.19	24.75	19.71	693.16		19.65	-1.74	5.62	12.00	3.45	38.99
111	76.93	49.7	0.35	0.19	23.05	19.42	672.71		18.19	-2.08	5.91	12.60	0.43	35.05
112	77.07	49.7	0.35	0.19	21.01	18.71	654.58		18.38	-1.81	6.15	13.11	0.76	36.59
113	77.59	48.8	0.35	0.19	19.91	17.85	638.74		17.36	-1.41	6.29	13.42	2.19	37.85
114	78.05	48.6	0.35	0.19	19.29	17.43	624.32		17.47	-1.31	6.42	13.69	1.97	38.24

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค.2 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูล บ.เชียงใหม่พัฒนาพร จำกัด

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องปรับอากาศ		อัตราการไหลของอากาศในห้องปรับอากาศ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักไอน้ำรวม กิโลกรัม	พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องปรับอากาศ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)		ปฏิกิริยาเคมี	การระบาย อากาศ	สะสมใน ไอน้ำ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสม ในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
1	34.73	32.25	0.20	1.26	23.32	22.03	5407.00	3.63	26.74	0.60	0.80	1.58	0.15	28.24
2	34.78	32.25	0.20	1.26	23.62	22.00	5377.14	4.03	26.79	-0.25	1.27	2.51	0.17	26.46
3	35.22	32.86	0.20	1.26	22.67	21.89	5346.76	4.04	29.02	2.15	1.39	2.75	1.81	33.08
4	35.91	33.19	0.20	1.26	22.09	21.36	5316.77	4.08	31.21	3.29	1.51	2.99	2.59	37.51
5	35.36	33.41	0.20	1.26	21.84	21.08	5285.70	4.14	32.55	-3.29	1.61	3.20	-1.87	28.07
6	35.50	32.50	0.20	1.26	21.34	20.90	5256.43	4.10	29.82	-0.22	1.62	3.21	0.17	30.51
7	35.34	32.78	0.20	1.26	20.94	20.50	5224.99	4.10	31.55	-1.26	1.67	3.32	-0.47	30.70
8	35.23	33.01	0.20	1.26	20.42	20.16	5194.70	4.09	32.97	-0.96	1.72	3.41	-0.30	32.74
9	35.54	32.50	0.20	1.26	19.56	19.34	5165.36	4.08	32.82	0.93	1.81	3.60	0.98	36.05
10	35.15	32.32	0.20	1.26	19.71	19.18	5134.23	4.10	32.56	-2.67	1.82	3.62	-1.45	29.77
11	35.56	32.32	0.20	1.26	19.61	19.32	5103.70	4.07	32.25	1.59	1.79	3.56	1.48	36.59
12	35.27	32.25	0.20	1.26	19.31	18.90	5072.44	4.10	32.81	-2.11	1.87	3.72	-1.06	31.12
13	36.23	31.71	0.20	1.26	19.08	18.86	5041.71	4.08	31.11	4.14	1.86	3.71	3.28	40.02
14	36.50	32.39	0.20	1.26	18.97	18.60	5007.77	4.16	33.77	0.99	1.97	3.93	1.20	37.70
15	36.70	32.70	0.20	1.26	18.47	18.44	4974.42	4.19	35.09	0.49	2.07	4.12	0.83	38.40
16	36.50	31.60	0.21	1.72	19.36	18.68	4941.27	4.21	42.29	-2.19	1.98	3.95	-1.06	40.77
17	36.32	31.75	0.21	1.72	19.46	19.18	4906.43	4.18	41.70	-1.58	1.94	3.87	-0.59	41.16
18	37.37	31.63	0.21	1.72	20.09	19.48	4872.61	4.17	40.37	4.53	1.85	3.68	3.73	50.00

ตารางที่ ค.2 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูล บ.เชียงใหม่พัฒนาฯ จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องปรับอากาศ		อัตราการไหลของอากาศในห้องปรับอากาศ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักไอน้ำในอากาศ (kg)	พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องปรับอากาศ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)		ปฏิกิริยาเคมี	การระบาย อากาศ	สะสมใน ไอน้ำ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสม ในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
19	37.50	32.34	0.21	1.72	21.81	20.34	4836.26	4.25	41.29	0.16	1.75	3.50	0.73	43.18
20	37.00	31.80	0.21	1.72	23.01	21.38	4800.81	4.27	36.11	-3.21	1.61	3.26	-1.72	31.77
21	37.50	31.84	0.21	1.72	24.73	22.18	4765.48	4.23	34.06	1.74	1.36	2.75	1.83	37.52
22	37.64	32.47	0.21	1.72	25.50	22.32	4729.38	4.27	36.47	0.11	1.32	2.68	0.70	37.00
25	37.59	32.42	0.21	1.72	25.62	22.72	4694.22	4.29	35.09	-1.07	1.33	2.69	-0.18	33.56
24	37.36	32.40	0.21	1.72	27.33	23.31	4659.21	4.29	33.29	-1.94	1.12	2.28	-0.83	29.64
25	37.49	31.75	0.21	1.72	27.26	23.27	4624.93	4.27	30.51	-0.46	1.11	2.24	0.23	29.37
26	37.44	31.12	0.21	1.72	26.47	22.96	4589.41	4.27	28.73	-1.30	1.21	2.45	-0.33	26.49
27	37.07	31.39	0.21	1.72	24.29	22.25	4553.04	4.26	31.90	-2.60	1.46	2.94	-1.26	28.17
28	38.89	33.60	0.22	1.35	22.64	21.27	4518.27	4.23	35.03	8.77	1.62	3.25	7.11	51.56
29	39.50	33.59	0.22	1.35	21.15	20.72	4483.77	4.47	36.14	2.08	2.01	4.03	2.19	41.98
30	39.36	33.87	0.22	1.35	20.79	20.29	4447.01	4.62	38.10	-1.47	2.11	4.25	-0.40	37.96
31	39.50	34.39	0.22	1.35	20.84	20.42	4410.79	4.59	39.78	0.01	2.09	4.21	0.68	42.19
32	40.45	34.67	0.22	1.35	20.66	20.33	4375.56	4.64	41.03	3.75	2.14	4.29	3.48	50.05
33	41.64	33.78	0.22	1.35	20.49	19.82	4338.62	4.87	38.64	4.28	2.26	4.54	3.98	48.83
34	41.40	34.24	0.22	1.35	20.10	19.76	4296.25	5.13	40.50	-2.15	2.42	4.87	-0.70	39.81
35	41.97	34.28	0.22	1.35	20.22	19.62	4254.67	5.08	40.94	1.55	2.38	4.80	2.07	46.66
36	43.15	33.92	0.22	1.35	19.84	19.20	4212.20	5.22	40.35	4.03	2.51	5.06	4.06	50.79

ตารางที่ ค.2 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูล บ.เชียงรายวัฒนาพร จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องปรับอากาศ		อัตราการไหลของอากาศในห้องปรับอากาศ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักไอน้ำในอากาศ (กรัม)	พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องปรับอากาศ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)		ปฏิกิริยาเคมี	การระเหยในอากาศ	สะสมในไอน้ำ	สูญเสียผ่านผนัง	สูญเสียผ่านพื้น	สะสมในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
37	43.82	33.71	0.22	1.35	19.54	19.12	4165.81	5.49	39.69	1.56	2.64	5.32	2.35	48.08
38	46.50	38.50	0.22	1.35	19.36	18.92	4116.62	5.64	60.16	12.12	2.76	5.51	10.74	85.64
39	46.50	37.99	0.22	1.35	19.41	18.91	4069.24	6.35	57.82	-1.70	3.06	6.14	-0.10	58.86
40	46.50	37.92	0.22	1.35	19.21	18.79	4018.49	6.34	57.72	-1.62	3.08	6.18	0.01	59.02
41	47.60	38.24	0.22	1.35	20.04	19.57	3968.12	6.34	57.59	3.29	2.98	5.98	3.93	67.43
42	49.50	38.19	0.22	1.35	21.00	20.18	3915.64		56.03	6.24	2.98	5.99	6.50	77.74
43	48.99	38.19	0.22	1.35	21.55	20.39	3881.25		55.63	-4.31	3.11	6.25	-1.67	58.99
44	48.50	38.27	0.22	1.35	21.70	20.68	3848.76		55.44	-4.05	3.04	6.11	-1.59	58.96
45	50.00	38.23	0.22	1.35	22.66	21.21	3818.20		54.06	4.23	2.88	5.79	5.14	72.11
46	50.50	37.89	0.22	1.35	24.59	21.82	3783.17		51.16	-0.06	2.78	5.64	1.89	61.42
47	50.10	38.23	0.22	1.35	24.97	21.82	3746.00		52.75	-3.88	2.79	5.66	-1.18	56.15
48	50.42	37.91	0.22	1.35	24.23	21.30	3711.09		52.40	-0.98	2.84	5.77	1.15	61.18
49	50.72	37.86	0.21	1.70	24.64	21.88	3674.83		63.87	-1.18	2.82	5.74	1.08	72.33
50	50.59	37.22	0.21	1.70	24.75	22.01	3637.88		59.88	-3.15	2.84	5.78	-0.58	64.77
51	50.75	37.00	0.21	1.70	22.80	21.94	3600.58		58.82	-1.88	3.05	6.20	0.55	66.75
52	50.90	36.82	0.21	1.70	21.90	21.21	3562.79		59.85	-1.94	3.17	6.45	0.54	68.07
53	50.50	36.44	0.21	1.70	20.65	20.49	3524.65		59.69	-4.14	3.33	6.78	-1.41	64.25
56	50.65	35.69	0.21	1.70	18.93	18.87	3414.89		59.86	0.11	3.43	6.99	2.44	72.83

ตารางที่ ค.2 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูล บ.เชียงรายพัฒนาพร จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องปรับอากาศ		อัตราการไหลของอากาศในห้องปรับอากาศ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักไอน้ำรวม กิโลกรัม	พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องปรับอากาศ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)		ปฏิกิริยาเคมี	การระเหย อากาศ	สะสมใน ไอน้ำ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสม ในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
57	50.89	35.59	0.21	1.70	18.84	18.55	3377.29		60.12	-1.59	3.51	7.16	0.88	70.08
58	50.64	34.62	0.21	1.70	18.39	18.23	3339.26		56.05	-3.65	3.59	7.32	-1.04	62.27
59	50.89	36.11	0.21	1.70	18.31	17.96	3301.01		64.25	-1.19	3.57	7.27	1.34	75.24
60	50.52	34.20	0.21	1.70	18.48	18.12	3264.65		54.29	-4.19	3.59	7.31	-1.70	59.29
61	53.32	34.58	0.21	1.70	17.60	17.68	3227.06		57.00	7.01	3.68	7.42	9.50	84.61
62	56.65	36.44	0.21	1.70	17.67	17.58	3182.61		50.00	8.60	3.94	7.97	11.88	82.39
63	56.51	36.28	0.21	1.70	17.90	17.54	3130.56		65.85	-3.79	4.22	8.62	0.09	74.98
64	57.84	36.41	0.21	1.70	18.31	17.93	3079.21		65.56	0.19	4.21	8.53	4.21	82.70
65	57.49	35.66	0.21	1.70	18.76	18.38	3024.78		60.58	-4.79	4.25	8.67	-0.71	68.00
66	57.24	36.57	0.21	1.70	20.48	19.52	2971.12		62.58	-4.47	4.03	8.22	-0.45	69.91
67	58.02	35.09	0.22	1.84	22.31	20.34	2920.43		57.30	-1.48	3.79	7.77	2.61	69.98
68	58.11	35.89	0.22	1.84	23.69	21.25	2866.08		59.12	-3.55	3.71	7.60	0.69	67.57
69	58.65	37.84	0.22	1.84	25.23	21.80	2813.43		69.01	-1.92	3.55	7.27	2.46	80.37
70	59.50	36.00	0.22	1.84	26.69	22.41	2762.38		56.23	-1.73	3.45	7.07	2.64	67.66
71	59.15	36.82	0.22	1.84	27.24	22.60	2707.22		60.40	-4.84	3.45	7.10	-0.63	65.47
72	59.43	37.49	0.22	1.84	28.49	23.35	2655.16		62.06	-3.03	3.29	6.77	1.29	70.38
73	59.38	36.31	0.22	1.84	29.07	23.68	2604.06		54.01	-4.20	3.26	6.71	-0.23	59.55
74	60.16	36.56	0.22	1.84	27.48	23.90	2552.84		54.65	-1.77	3.44	7.07	2.92	66.30

ตารางที่ ค.2 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูล บ.เชียงรายวัฒนาพร จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มไบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มไบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักไบยาสูบ กิโลกรัม	พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง(C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่ม ไบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง(C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)		ปฏิกิริยาเคมี	การระบาย อากาศ	สะสมใน ไบยาสูบ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสม ในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
75	60.34	38.14	0.22	1.84	26.25	23.10	2500.44		66.76	-3.31	3.66	7.53	1.14	75.79
76	61.15	36.20	0.22	1.84	24.37	22.63	2450.35		56.52	-2.10	3.91	8.04	2.59	68.96
77	61.67	34.90	0.22	1.84	22.21	21.31	2396.68		53.25	-3.07	4.23	8.71	1.77	64.90
78	63.36	35.98	0.22	1.84	21.54	20.85	2341.38		60.45	-0.19	4.36	8.97	6.19	79.79
79	66.26	37.85	0.22	1.84	21.39	20.49	2282.81		72.41	1.85	4.59	9.38	9.96	98.18
80	66.28	37.23	0.22	1.84	20.90	20.04	2217.50		69.90	-5.46	4.93	10.09	0.35	79.80
81	66.73	36.99	0.22	1.84	20.70	19.83	2153.58		69.03	-4.41	4.96	10.16	1.83	81.56
82	66.48	37.74	0.22	1.84	20.35	19.29	2089.84		75.02	-5.78	5.05	10.35	-0.30	84.35
83	68.53	42.07	0.23	0.61	20.35	19.47	2029.69		34.67	-0.55	5.05	10.33	8.01	57.51
84	68.63	42.30	0.23	0.61	19.94	19.12	1967.87		35.58	-5.14	5.32	10.90	0.79	47.47
85	71.08	44.48	0.23	0.61	20.22	19.16	1908.01		41.37	-0.64	5.37	10.88	8.38	65.16
86	74.61	45.41	0.23	0.61	20.04	19.31	1843.44		43.89	0.22	5.63	11.42	11.91	73.07
87	75.05	45.20	0.23	0.61	19.42	18.81	1767.11		43.70	-6.43	6.05	12.28	2.05	57.65
88	75.64	45.71	0.23	0.61	19.60	18.98	1692.08		45.06	-6.11	6.09	12.36	2.69	60.08
89	75.76	43.68	0.23	0.61	20.17	19.14	1618.45		39.06	-6.99	6.10	12.39	0.73	51.28
90	75.84	43.00	0.23	0.61	21.86	20.10	1546.49		36.35	-6.76	5.92	12.03	0.91	48.44
91	75.63	43.14	0.23	0.61	23.46	21.15	1477.54		35.74	-6.85	5.76	11.71	0.09	46.44
92	75.63	43.63	0.23	0.61	25.96	21.95	1413.29		36.28	-6.02	5.44	11.12	1.06	47.88

ตารางที่ ค.2 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูล บ.เชียงรายวัฒนาพร จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มไบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มไบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักไบยาสูบ กิโลกรัม	พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่ม ไบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)		ปฏิกิริยาเคมี	การระเหย อากาศ	สะสมใน ไบยาสูบ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสม ในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
93	76.58	43.57	0.22	0.31	27.47	23.04	1352.54		17.48	-4.74	5.30	10.83	3.79	32.67
94	76.90	44.81	0.22	0.31	27.87	23.08	1291.67		19.20	-5.45	5.33	10.96	2.20	32.25
95	76.82	44.91	0.22	0.31	28.49	23.34	1233.67		19.21	-5.82	5.32	10.94	0.37	30.02
96	76.89	44.87	0.22	0.31	29.04	23.65	1179.73		18.99	-5.29	5.27	10.84	0.81	30.62
97	76.92	44.50	0.22	0.31	29.20	23.48	1129.05		18.55	-5.05	5.27	10.85	0.57	30.19
98	77.14	45.71	0.22	0.31	28.63	23.44	1081.54		20.34	-4.52	5.36	11.02	1.41	33.61
99	77.82	45.81	0.22	0.31	25.83	22.62	1037.14		20.91	-3.88	5.72	11.76	2.89	37.40
100	77.57	50.34	0.23	0.06	23.87	21.97	993.89		5.98	-4.51	6.03	12.40	0.03	19.92
101	78.90	50.71	0.23	0.06	23.11	21.48	956.54		6.17	-2.76	6.11	12.58	5.20	27.30
102	78.05	50.71	0.23	0.06	22.19	20.58	918.30		6.26	-4.61	6.37	13.11	-2.66	18.46
103	78.12	52.32	0.23	0.06	21.16	20.10	885.34		6.99	-3.32	6.41	13.19	0.75	24.02
104	78.41	52.54	0.23	0.06	21.24	19.76	855.38		7.12	-2.91	6.42	13.22	1.39	25.24
105	78.09	51.28	0.23	0.06	21.06	20.04	827.11		6.55	-3.17	6.48	13.34	-0.96	22.24
106	78.59	51.49	0.23	0.06	21.48	20.25	801.25		6.62	-2.38	6.41	13.19	2.11	25.94
107	79.60	51.79	0.23	0.06	21.33	20.11	776.53		6.75	-1.99	6.48	13.35	4.04	28.63
108	78.85	52.00	0.23	0.06	21.21	19.74	751.98		6.88	-3.02	6.61	13.61	-2.47	21.62
109	78.47	51.98	0.23	0.06	20.14	19.23	731.03		6.92	-2.42	6.67	13.72	-1.22	23.67
110	78.30	52.45	0.23	0.06	19.45	18.73	712.47		7.17	-2.04	6.71	13.81	-0.42	25.23

ตารางที่ ค.2 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูล บ.เชียงใหม่พัฒนา จำกัด (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องปรับอากาศ		อัตราการไหลของอากาศในห้องปรับอากาศ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักโมยาสุม กิโลกรัม	พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง(C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องปรับอากาศ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง(C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)		ปฏิกิริยาเคมี	การระบาย อากาศ	สะสมใน โมยาสุม	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสม ในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
111	78.16	51.75	0.23	0.06	19.63	18.41	695.82		6.90	-1.82	6.68	13.74	-0.39	25.11
112	78.27	52.43	0.23	0.06	19.44	18.13	680.59		7.22	-1.54	6.69	13.77	0.60	26.73
113	78.45	51.36	0.23	0.06	19.62	18.72	666.63		6.71	-1.39	6.68	13.76	0.80	26.56
114	78.80	53.42	0.23	0.06	22.73	19.99	653.45		7.50	-1.23	6.35	13.07	1.55	27.24
117	78.02	52.22	0.23	0.06	28.09	22.57	620.88		6.70	-1.32	5.77	11.89	-2.49	20.55
118	78.53	53.90	0.23	0.06	29.23	23.05	612.19		7.42	-0.71	5.57	11.47	2.11	25.86
119	78.71	53.40	0.23	0.06	29.39	23.44	604.08		7.14	-0.79	5.61	11.56	0.77	24.29
120	78.76	54.19	0.23	0.06	30.59	23.51	596.50		7.51	-0.79	5.50	11.32	0.29	23.83
121	78.58	53.96	0.23	0.06	30.73	23.19	589.65		7.44	-0.80	5.49	11.30	-0.64	22.79

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค.3 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.3 m/s

ชั่วโมง ที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศ ในห้องบ่มใบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	หมุนเวียน	ออกจาก ห้องบ่มใบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ปฏิกิริยา เคมี	การระบาย อากาศ	สะสมใน ใบยาสูบ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสมใน โครงสร้าง	จากน้ำร้อน
1	32.00	30.00	0.30	0.86	23.32	22.03	1802.33	1802.33	1802.33	3.63	13.46	0.82	0.76	1.58	0.00	12.99
2	32.00	30.00	0.30	0.86	23.62	22.00	1795.71	1795.98	1796.22	3.79	13.50	-0.48	0.91	1.90	0.00	12.05
3	32.00	30.00	0.30	0.88	22.67	21.89	1789.03	1789.55	1790.04	3.79	13.84	-0.48	1.01	2.13	0.00	12.52
4	32.00	30.00	0.30	0.86	22.09	21.36	1782.38	1783.15	1783.88	3.79	14.38	-0.48	1.08	2.27	0.00	13.47
5	32.00	30.00	0.30	0.86	21.84	21.08	1775.74	1776.77	1777.74	3.79	14.77	-0.48	1.11	2.32	0.00	13.94
6	32.00	30.00	0.30	0.86	21.34	20.90	1769.13	1770.41	1771.62	3.79	15.02	-0.47	1.16	2.44	0.00	14.36
7	32.00	30.00	0.30	0.88	20.94	20.50	1782.55	1764.08	1765.51	3.79	15.55	-0.47	1.21	2.54	0.00	15.04
8	32.00	30.00	0.30	0.86	20.42	20.16	1755.99	1757.76	1759.43	3.79	16.00	-0.47	1.27	2.66	0.00	15.67
9	33.00	31.00	0.30	0.88	19.58	19.34	1749.45	1751.46	1753.36	3.79	19.11	5.23	1.37	2.86	3.95	28.73
10	33.00	31.00	0.30	0.86	19.71	19.18	1742.84	1745.11	1747.25	3.88	19.32	-0.49	1.46	3.06	0.00	19.47
11	34.00	32.00	0.30	0.86	19.61	19.32	1736.21	1738.73	1741.11	3.86	21.27	5.18	1.47	3.09	3.95	31.07
12	34.00	32.00	0.30	0.86	19.31	18.90	1729.50	1732.29	1734.92	3.98	21.80	-0.52	1.61	3.39	0.00	22.32
13	34.00	32.00	0.30	0.86	19.08	18.88	1722.77	1725.82	1728.69	3.98	21.88	-0.51	1.64	3.45	0.00	22.45
14	34.00	32.00	0.30	0.86	18.97	18.60	1716.07	1719.37	1722.49	3.98	22.17	-0.51	1.65	3.48	0.00	22.81
15	34.00	32.00	0.30	0.86	18.47	18.44	1709.39	1712.95	1716.31	3.98	22.37	-0.51	1.71	3.59	0.00	23.18
16	35.00	33.00	0.30	0.86	19.36	18.68	1702.73	1706.55	1710.15	3.98	24.32	5.08	1.61	3.38	3.95	34.36
17	35.00	33.00	0.30	0.86	19.46	19.18	1696.00	1700.09	1703.94	4.07	23.70	-0.53	1.70	3.59	0.00	24.40
18	36.00	34.00	0.30	0.86	20.09	19.48	1689.25	1693.60	1697.70	4.07	25.66	5.03	1.63	3.44	3.94	35.65
19	36.00	34.00	0.30	0.86	21.81	20.34	1682.41	1687.04	1691.41	4.16	24.56	-0.56	1.55	3.27	0.00	24.66

ตารางที่ ค.3 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.3 m/s (ต่อ)

ชั่วโมง ที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศ ในห้องบ่มใบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง(C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	หมุนเวียน	ออกจาก ห้องบ่มใบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง(C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ปฏิกิริยา เคมี	การระเหย อากาศ	สะสมใน ใบยาสูบ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสมใน โครงสร้าง	จากน้ำร้อน
20	36.00	34.00	0.30	0.86	23.01	21.38	1675.56	1680.47	1685.09	4.16	23.16	-0.56	1.41	2.99	0.00	22.85
21	37.00	35.00	0.30	0.86	24.73	22.18	1668.73	1673.91	1678.79	4.16	24.51	4.96	1.22	2.58	3.94	33.06
22	37.00	35.00	0.30	0.86	25.50	22.32	1661.83	1667.29	1672.44	4.26	24.32	-0.58	1.25	2.64	0.00	23.37
23	38.00	36.00	0.30	0.86	25.62	22.72	1654.90	1660.65	1666.06	4.26	26.32	4.90	1.23	2.61	3.94	34.75
24	38.00	36.00	0.30	0.86	27.33	23.31	1647.88	1653.93	1659.63	4.35	25.46	-0.61	1.15	2.44	0.00	24.10
25	38.00	36.00	0.30	0.86	27.26	23.27	1640.85	1647.20	1653.17	4.35	25.51	-0.60	1.16	2.46	0.00	24.18
26	39.00	36.00	0.30	0.86	26.47	22.96	1633.85	1640.48	1646.73	4.35	25.95	4.32	1.25	2.64	3.57	33.39
27	39.00	36.00	0.30	0.86	24.29	22.25	1625.47	1632.50	1639.11	4.57	26.95	-0.79	1.59	3.37	0.01	28.57
28	40.00	36.00	0.30	0.86	22.64	21.27	1617.02	1624.44	1631.41	4.57	28.29	4.08	1.77	3.76	3.56	36.91
29	40.00	36.00	0.30	0.86	21.15	20.72	1607.16	1615.09	1622.52	4.80	29.03	-0.99	2.04	4.33	0.01	29.62
30	40.00	36.00	0.30	0.86	20.79	20.29	1597.28	1605.67	1613.55	4.80	29.61	-0.99	2.08	4.41	0.01	30.32
31	41.00	36.00	0.30	0.86	20.84	20.42	1587.44	1596.30	1604.62	4.80	29.40	3.80	2.07	4.40	3.56	38.43
32	41.00	36.00	0.30	0.86	20.66	20.33	1576.19	1585.64	1594.50	5.04	29.52	-1.19	2.19	4.66	0.01	30.15
33	42.00	36.00	0.30	0.86	20.49	19.82	1564.90	1574.93	1584.32	5.04	30.17	3.52	2.21	4.70	3.55	39.11
34	42.00	36.00	0.30	0.86	20.10	19.76	1552.18	1562.90	1572.93	5.27	30.24	-1.41	2.35	5.00	0.02	30.93
35	42.00	36.00	0.30	0.86	20.22	19.62	1539.46	1550.85	1561.50	5.27	30.43	-1.40	2.34	4.97	0.02	31.09
36	44.00	37.00	0.30	1.29	19.64	19.20	1526.84	1538.89	1550.15	5.28	50.45	8.25	2.40	5.11	7.40	68.33
37	46.00	38.00	0.30	1.29	19.54	19.12	1512.35	1525.25	1537.29	5.76	54.81	7.77	2.62	5.57	7.34	72.35
38	48.00	39.00	0.30	1.29	19.36	18.92	1495.56	1509.55	1522.57	6.25	59.58	7.23	2.84	6.06	7.29	76.74

ตารางที่ ค.3 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.3 m/s (ต่อ)

ชั่วโมง ที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศ ในห้องบ่มใบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	หมุนเวียน	ออกจาก ห้องบ่มใบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ปฏิกิริยา เคมี	การระเหย อากาศ	สะสมใน ใบยาสูบ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสมใน โครงสร้าง	จากน้ำร้อน
39	50.00	39.00	0.30	1.29	19.41	18.91	1476.28	1491.64	1505.89		59.51	6.12	3.03	6.48	8.85	81.99
40	52.00	39.00	0.30	1.29	19.21	18.79	1456.15	1473.38	1489.27		59.66	5.23	3.24	6.93	8.78	81.85
41	53.00	39.00	0.30	1.29	20.04	19.57	1432.00	1451.64	1469.61		58.14	0.21	3.33	7.14	3.44	72.26
42	53.00	39.00	0.30	1.29	21.00	20.18	1406.01	1428.28	1448.52		56.95	-4.24	3.32	7.12	0.14	63.29
43	53.00	39.00	0.30	1.29	21.55	20.39	1380.54	1405.27	1427.66		56.55	-4.18	3.27	7.00	0.13	62.77
44	53.00	39.00	0.30	1.29	21.70	20.68	1355.57	1382.60	1407.04		55.97	-4.12	3.25	6.97	0.13	62.20
45	53.00	39.00	0.30	1.29	22.66	21.21	1331.10	1360.29	1386.65		54.89	-4.06	3.15	6.75	0.13	60.86
46	53.00	39.00	0.30	1.29	24.59	21.82	1307.12	1338.32	1366.50		53.65	-4.00	2.94	6.30	0.13	59.02
47	53.00	39.00	0.30	1.29	24.97	21.82	1283.62	1316.69	1346.59		53.66	-3.94	2.90	6.22	0.13	58.97
48	53.00	39.00	0.30	1.29	24.23	21.30	1260.59	1295.40	1326.91		54.75	-3.88	2.99	6.40	0.12	60.38
49	53.00	39.00	0.30	1.29	24.64	21.88	1238.03	1274.44	1307.48		53.54	-3.83	2.95	6.31	0.12	59.09
50	53.00	39.00	0.30	1.29	24.75	22.01	1215.92	1253.82	1288.28		53.25	-3.77	2.94	6.29	0.12	58.83
51	55.00	40.00	0.30	1.84	22.60	21.94	1194.26	1233.54	1269.32		82.83	3.60	3.16	8.78	7.21	103.56
52	57.00	40.00	0.30	1.84	21.90	21.21	1170.00	1210.96	1248.35		84.89	2.49	3.45	7.40	6.84	105.07
53	59.00	41.00	0.30	1.84	20.65	20.49	1141.95	1185.03	1224.40		93.88	1.78	3.78	8.11	7.13	114.65
54	61.00	41.00	0.30	1.84	18.93	18.87	1110.97	1156.56	1198.25		95.96	0.54	4.04	8.67	8.76	115.96
55	63.00	42.00	0.30	1.84	18.84	18.55	1075.92	1124.56	1169.00		104.48	-0.32	4.27	9.18	7.07	124.66
56	63.00	42.00	0.30	1.84	18.39	18.23	1037.69	1089.82	1137.41		105.46	-7.35	4.54	9.76	0.40	112.82
57	63.00	42.00	0.30	1.84	18.31	17.96	1001.00	1056.08	1106.43		106.32	-7.15	4.56	9.81	0.39	113.93

ตารางที่ ค.3 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.3 m/s (ต่อ)

ชั่วโมง ที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศ ในห้องบ่มใบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	หมุนเวียน	ออกจาก ห้องบ่มใบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ปฏิกิริยา เคมี	การระบาย อากาศ	สะสมใน ใบยาสูบ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสมใน โครงสร้าง	จากน้ำร้อน
58	63.00	42.00	0.30	1.84	18.48	18.12	965.80	1023.33	1076.08		107.16	-8.96	4.62	9.94	0.00	114.77
59	63.00	42.00	0.30	1.84	17.60	17.68	932.04	991.55	1046.37		107.87	-6.76	4.64	9.98	0.00	115.73
60	63.00	42.00	0.30	1.84	17.67	17.58	899.66	960.75	1017.32		107.45	-6.57	4.63	9.96	0.00	115.48
61	63.00	42.00	0.30	1.84	17.90	17.54	868.63	930.91	988.92		108.58	-6.38	4.74	10.19	0.00	117.14
62	63.00	42.00	0.30	1.84	18.31	17.93	838.89	902.01	961.19		106.84	-6.19	4.74	10.19	0.00	117.59
63	63.00	42.00	0.30	1.84	18.76	18.38	610.39	874.05	934.13		108.94	-6.00	4.72	10.16	0.00	117.83
64	65.00	43.00	0.30	1.84	20.48	19.52	763.08	847.01	907.74		115.57	-1.13	4.69	10.08	0.00	129.21
65	67.00	43.00	0.30	1.84	22.31	20.34	753.41	817.71	879.28		114.27	-2.19	4.84	10.41	0.00	127.34
66	69.00	44.00	0.30	1.84	23.69	21.25	720.68	785.49	848.01		119.26	-3.11	4.84	10.42	3.95	135.35
67	70.00	44.00	0.30	1.84	25.23	21.80	685.58	751.00	814.62		116.92	-8.12	4.84	10.42	0.00	126.07
68	72.00	45.00	0.30	1.84	26.69	22.41	650.23	715.96	780.46		122.72	-4.57	4.79	10.33	3.95	137.22
69	73.00	45.00	0.30	1.84	27.24	22.60	612.75	678.78	744.20		121.06	-7.33	4.82	10.40	0.00	128.95
70	73.00	45.00	0.30	1.84	28.49	23.35	575.55	641.38	707.40		119.24	-9.18	4.77	10.29	0.00	125.13
71	73.00	45.00	0.30	1.84	29.07	23.68	541.46	606.29	672.17		118.84	-8.65	4.73	10.21	0.00	124.94
72	73.00	45.00	0.30	1.84	27.48	23.90	510.23	573.44	638.57		116.30	-8.14	4.62	9.96	0.00	122.75
73	73.00	45.00	0.30	1.84	26.25	23.10	461.67	542.75	606.62		115.23	-7.64	4.57	9.87	3.95	125.98
74	73.00	45.00	0.30	0.31	24.37	22.63	455.57	514.16	576.32		19.08	-7.15	4.77	10.29	0.00	26.98
75	73.00	45.00	0.30	0.31	22.21	21.31	431.74	487.58	547.69		19.51	-6.68	4.92	10.62	3.94	32.30
76	73.00	45.00	0.30	0.31	21.54	20.85	409.99	462.92	520.69		19.74	-6.23	5.14	11.09	0.00	29.75

ตารางที่ ค.3 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.3 m/s (ต่อ)

ชั่วโมง ที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศ ในห้องบ่มใบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	หมุนเวียน	ออกจาก ห้องบ่มใบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ปฏิกิริยา เคมี	การระบาย อากาศ	สะสมใน ใบยาสูบ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสมใน โครงสร้าง	จากน้ำร้อน
77	73.00	45.00	0.30	0.31	21.39	20.49	390.17	440.09	495.32		20.41	-5.80	5.39	11.64	0.00	31.64
78	73.00	45.00	0.30	0.31	20.90	20.04	372.10	419.00	471.53		20.83	-5.38	5.48	11.83	3.94	36.50
79	73.00	45.00	0.30	0.31	20.70	19.83	355.66	399.53	449.29		20.80	-4.99	5.51	11.89	0.00	33.22
80	73.00	45.00	0.30	0.31	20.35	19.29	340.70	381.60	428.54		21.02	-4.62	5.58	12.03	3.94	37.95
81	73.00	45.00	0.30	0.31	20.35	19.47	327.09	365.12	409.22		21.11	-4.26	5.61	12.10	0.00	34.57
82	73.00	45.00	0.30	0.31	19.94	19.12	314.72	349.97	391.29		21.38	-3.93	5.68	12.21	0.00	35.29
83	73.00	45.00	0.30	0.31	20.22	19.16	303.48	336.09	374.66		21.28	-3.62	5.67	12.23	3.57	39.12
84	73.00	45.00	0.30	0.31	20.04	19.31	293.27	323.36	359.28		21.43	-3.33	5.72	12.34	0.01	36.17
85	73.00	45.00	0.30	0.31	19.42	16.81	284.00	311.72	345.07		21.42	-3.06	5.70	12.29	3.56	39.92
86	73.00	45.00	0.30	0.31	19.60	18.98	275.59	301.08	331.98		21.35	-2.80	5.72	12.35	0.01	36.63
87	73.00	45.00	0.30	0.31	20.17	19.14	267.96	291.36	319.92		21.57	-2.57	5.80	12.51	0.01	37.33
88	73.00	45.00	0.30	0.31	21.86	20.10	261.04	282.49	308.84		21.50	-2.35	5.78	12.48	3.56	40.97
89	73.00	45.00	0.30	0.31	23.46	21.15	254.77	274.40	296.67		21.43	-2.15	5.73	12.36	0.01	37.38
90	73.00	45.00	0.30	0.31	25.96	21.95	249.08	267.04	289.35		20.99	-1.96	5.55	11.97	3.55	40.09
91	73.00	45.00	0.30	0.31	27.47	23.04	233.93	250.33	270.81		20.49	-1.79	5.38	11.60	0.02	35.70
92	73.00	45.00	0.30	0.31	27.87	23.08	229.26	244.22	283.01		20.10	-1.63	5.11	11.02	0.02	34.62
93	73.00	45.00	0.30	0.31	28.49	23.34	225.02	238.67	255.87		19.54	-1.49	4.95	10.68	7.40	41.07
94	73.00	45.00	0.30	0.31	29.04	23.65	221.19	233.63	249.36		19.52	-1.36	4.91	10.59	7.34	41.01
95	73.00	45.00	0.30	0.31	29.20	23.48	212.72	224.04	238.42		19.39	-1.23	4.84	10.45	7.29	40.73

ตารางที่ ค.3 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.3 m/s (ต่อ)

ชั่วโมง ที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศ ในห้องบ่มใบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	หมุนเวียน	ออกจาก ห้องบ่มใบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก(C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ปฏิกิริยา เคมี	การระบาย อากาศ	สะสมใน ใบยาสูบ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสมใน โครงสร้าง	จากน้ำร้อน
96	73.00	45.00	0.30	0.31	28.63	23.44	209.58	219.88	233.00		19.22	-1.12	4.78	10.32	6.85	40.05
97	73.00	45.00	0.30	0.31	25.83	22.62	206.73	216.10	228.07		19.32	-1.02	4.77	10.29	6.78	40.14
98	73.00	45.00	0.30	0.31	23.67	21.97	199.15	207.67	218.57		19.33	-0.93	4.83	10.43	3.44	37.11
99	73.00	45.00	0.30	0.31	23.11	21.48	196.82	204.56	214.49		19.75	-0.84	5.14	11.10	0.14	35.29
100	73.00	45.00	0.30	0.31	22.19	20.58	194.71	201.73	210.77		20.08	-0.76	5.36	11.57	0.13	36.38
101	73.00	45.00	0.30	0.31	21.16	20.10	185.80	192.17	202.40		20.08	-0.69	5.36	11.57	0.13	36.45

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค.4 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.19 m/s

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มใบยาสูบ(m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่มใบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ปฏิกิริยาเคมี	การระบายอากาศ	สะสมในใบยาสูบ	สูญเสียผ่านผนัง	สูญเสียผ่านพื้น	สะสมในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
1	32.00	30.00	0.19	0.39	23.32	22.03	1802.33	1802.33	1802.33	3.63	13.46	0.82	0.76	1.58	0.00	12.99
2	32.00	30.00	0.19	0.39	23.62	22.00	1795.71	1795.98	1796.22	3.79	13.50	-0.48	0.91	1.90	0.00	12.05
3	32.00	30.00	0.19	0.39	22.67	21.89	1789.03	1789.55	1790.04	3.79	13.64	-0.48	1.01	2.13	0.00	12.52
4	32.00	30.00	0.19	0.39	22.09	21.36	1782.38	1783.15	1783.88	3.79	14.38	-0.48	1.08	2.27	0.00	13.47
5	32.00	30.00	0.19	0.39	21.84	21.08	1775.74	1776.77	1777.74	3.79	14.77	-0.48	1.11	2.32	0.00	13.94
6	32.00	30.00	0.19	0.39	21.34	20.90	1769.13	1770.41	1771.62	3.79	15.02	-0.47	1.16	2.44	0.00	14.36
7	32.00	30.00	0.19	0.39	20.94	20.50	1762.55	1764.08	1765.51	3.79	15.55	-0.47	1.21	2.54	0.00	15.04
8	32.00	30.00	0.19	0.39	20.42	20.16	1755.99	1757.76	1759.43	3.79	16.00	-0.47	1.27	2.68	0.00	15.67
9	32.00	30.00	0.19	0.39	19.56	19.34	1749.45	1751.46	1753.36	3.79	19.11	5.23	1.37	2.86	3.95	28.73
10	32.00	30.00	0.19	0.39	19.71	19.18	1742.84	1745.11	1747.25	3.88	19.32	-0.49	1.46	3.06	0.00	19.47
11	32.00	30.00	0.19	0.39	19.61	19.32	1736.21	1738.73	1741.11	3.88	21.27	5.18	1.47	3.09	3.95	31.07
12	32.00	30.00	0.19	0.39	19.31	18.90	1729.50	1732.29	1734.92	3.98	21.80	-0.52	1.61	3.39	0.00	22.32
13	32.00	30.00	0.19	0.39	19.08	18.66	1722.77	1725.82	1728.69	3.98	21.86	-0.51	1.64	3.45	0.00	22.45
14	32.00	30.00	0.19	0.39	18.97	18.60	1716.07	1719.37	1722.49	3.98	22.17	-0.51	1.65	3.48	0.00	22.81
15	32.00	30.00	0.19	0.39	18.47	16.44	1709.39	1712.95	1716.31	3.96	22.37	-0.51	1.71	3.59	0.00	23.18
16	32.00	30.00	0.19	0.39	19.36	18.68	1702.73	1706.55	1710.15	3.98	24.32	5.08	1.61	3.38	3.95	34.36
17	33.00	31.00	0.19	0.39	19.46	19.18	1696.00	1700.09	1703.94	4.07	23.70	-0.53	1.70	3.59	0.00	24.40

ตารางที่ ค.4 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลสรุปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.19 m/s (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่ม ใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่ม ใบยาสูบ(m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่ม ใบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ปฏิกิริยา เคมี	การระบาย อากาศ	สะสม ในใบยาสูบ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสม ในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
18	33.00	31.00	0.19	0.39	20.09	19.48	1689.25	1693.60	1697.70	4.07	25.66	5.03	1.63	3.44	3.94	35.65
19	34.00	32.00	0.19	0.39	21.81	20.34	1682.41	1687.04	1691.41	4.16	24.56	-0.56	1.55	3.27	0.00	24.66
20	34.00	32.00	0.19	0.39	23.01	21.38	1675.56	1680.47	1685.09	4.16	23.16	-0.56	1.41	2.99	0.00	22.85
21	34.00	32.00	0.19	0.39	24.73	22.18	1668.73	1673.91	1678.79	4.16	24.51	4.96	1.22	2.58	3.94	33.06
22	34.00	32.00	0.19	0.39	25.50	22.32	1661.83	1667.29	1672.44	4.26	24.32	-0.56	1.25	2.64	0.00	23.37
23	34.00	32.00	0.19	0.39	25.62	22.72	1654.90	1660.65	1666.06	4.26	26.32	4.90	1.23	2.61	3.94	34.75
24	35.00	33.00	0.19	0.39	27.33	23.31	1647.88	1653.93	1659.63	4.35	25.46	-0.61	1.15	2.44	0.00	24.10
25	35.00	33.00	0.19	0.39	27.26	23.27	1640.85	1647.20	1653.17	4.35	25.51	-0.60	1.16	2.46	0.00	24.18
26	36.00	34.00	0.19	0.39	26.47	22.96	1633.85	1640.48	1646.73	4.35	25.95	4.32	1.25	2.64	3.57	33.39
27	36.00	34.00	0.19	0.39	24.29	22.25	1625.47	1632.50	1639.11	4.57	26.95	-0.79	1.59	3.37	0.01	26.57
28	36.00	34.00	0.19	0.39	22.64	21.27	1617.02	1624.44	1631.41	4.57	28.29	4.08	1.77	3.76	3.56	38.91
29	37.00	35.00	0.19	0.39	21.15	20.72	1607.18	1615.09	1622.52	4.80	29.03	-0.99	2.04	4.33	0.01	29.62
30	37.00	35.00	0.19	0.39	20.79	20.29	1597.28	1605.67	1613.55	4.80	29.61	-0.99	2.06	4.41	0.01	30.32
31	38.00	36.00	0.19	0.39	20.84	20.42	1587.44	1596.30	1604.62	4.80	29.40	3.80	2.07	4.40	3.56	38.43
32	38.00	36.00	0.19	0.39	20.66	20.33	1576.19	1585.64	1594.50	5.04	29.52	-1.19	2.19	4.66	0.01	30.15
33	38.00	36.00	0.19	0.39	20.49	19.82	1564.90	1574.93	1584.32	5.04	30.17	3.52	2.21	4.70	3.55	39.11
34	39.00	36.00	0.19	0.39	20.10	19.76	1552.18	1562.90	1572.93	5.27	30.24	-1.41	2.35	5.00	0.02	30.93
35	39.00	36.00	0.19	0.39	20.22	19.62	1539.46	1550.85	1561.50	5.27	30.43	-1.40	2.34	4.97	0.02	31.09

ตารางที่ ค.4 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.19 m/s (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มใบยาสูบ(m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่มใบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ปฏิกิริยาเคมี	การระบายอากาศ	สะสมในใบยาสูบ	สูญเสียผ่านผนัง	สูญเสียผ่านพื้น	สะสมในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
36	40.00	36.00	0.19	0.39	19.64	19.20	1526.84	1538.89	1550.15	5.28	50.45	8.25	2.40	5.11	7.40	68.33
37	40.00	36.00	0.19	0.39	19.54	19.12	1512.35	1525.25	1537.29	5.76	54.81	7.77	2.62	5.57	7.34	72.35
38	40.00	36.00	0.19	0.39	19.36	18.92	1495.56	1509.55	1522.57	8.25	59.58	7.23	2.84	6.06	7.29	76.74
39	41.00	36.00	0.19	0.39	19.41	18.91	1476.28	1491.64	1505.89		59.51	8.12	3.03	6.48	8.85	81.99
40	41.00	36.00	0.19	0.39	19.21	18.79	1458.15	1473.38	1489.27		59.66	5.23	3.24	6.93	8.78	81.85
41	42.00	36.00	0.19	0.39	20.04	19.57	1432.00	1451.64	1469.81		58.14	0.21	3.33	7.14	3.44	72.26
42	42.00	36.00	0.19	0.39	21.00	20.18	1408.01	1428.28	1448.52		58.95	-4.24	3.32	7.12	0.14	63.29
43	42.00	36.00	0.19	0.39	21.55	20.39	1380.54	1405.27	1427.66		56.55	-4.18	3.27	7.00	0.13	62.77
44	44.00	37.00	0.19	0.58	21.70	20.68	1355.57	1382.60	1407.04		55.97	-4.12	3.25	6.97	0.13	62.20
45	46.00	38.00	0.19	0.58	22.66	21.21	1331.10	1360.29	1386.65		54.89	-4.06	3.15	6.75	0.13	60.86
46	48.00	39.00	0.19	0.58	24.59	21.82	1307.12	1338.32	1366.50		53.65	-4.00	2.94	6.30	0.13	59.02
47	50.00	39.00	-0.19	0.58	24.97	21.82	1283.62	1316.69	1346.59		53.88	-3.94	2.90	6.22	0.13	58.97
48	52.00	39.00	0.19	0.58	24.23	21.30	1260.59	1295.40	1326.91		54.75	-3.88	2.99	6.40	0.12	60.38
49	53.00	39.00	0.19	0.58	24.64	21.88	1238.03	1274.44	1307.48		53.54	-3.83	2.95	6.31	0.12	59.09
50	53.00	39.00	0.19	0.58	24.75	22.01	1215.92	1253.82	1288.28		53.25	-3.77	2.94	6.29	0.12	58.83
51	53.00	39.00	0.19	0.58	22.80	21.94	1194.26	1233.54	1269.32		82.83	3.60	3.16	6.78	7.21	103.56
52	53.00	39.00	0.19	0.58	21.90	21.21	1170.00	1210.96	1248.35		84.89	2.49	3.45	7.40	8.84	105.07
53	53.00	39.00	0.19	0.58	20.65	20.49	1141.95	1185.03	1224.40		93.86	1.78	3.78	8.11	7.13	114.65

ตารางที่ ค.4 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.19 m/s (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่ม ใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่ม ใบยาสูบ(m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่ม ใบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ปฏิกิริยา เคมี	การระบาย อากาศ	สะสม ในใบยาสูบ	สูญเสีย ผ่านผนัง	สูญเสีย ผ่านพื้น	สะสม ในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
54	53.00	39.00	0.19	0.58	20.07	19.70	1110.97	1156.56	1198.25		95.96	0.54	4.04	8.67	6.76	115.96
55	53.00	39.00	0.19	0.58	19.61	19.25	1075.92	1124.56	1169.00		104.46	-0.32	4.27	9.18	7.07	124.66
56	53.00	39.00	0.19	0.58	18.93	18.87	1037.69	1089.82	1137.41		105.46	-7.35	4.54	9.76	0.40	112.82
57	53.00	39.00	0.19	0.58	18.84	18.55	1001.00	1056.08	1106.43		106.32	-7.15	4.56	9.61	0.39	113.93
58	53.00	39.00	0.19	0.58	18.39	18.23	965.80	1023.33	1076.08		107.16	-6.96	4.62	9.94	0.00	114.77
59	53.00	39.00	0.19	0.58	18.31	17.96	932.04	991.55	1046.37		107.87	-6.76	4.84	9.98	0.00	115.73
60	55.00	40.00	0.19	0.83	18.48	18.12	899.66	960.75	1017.32		107.45	-6.57	4.63	9.96	0.00	115.48
61	57.00	40.00	0.19	0.83	17.60	17.68	868.63	930.91	988.92		108.58	-6.38	4.74	10.19	0.00	117.14
62	59.00	41.00	0.19	0.83	17.67	17.58	838.89	902.01	961.19		108.84	-6.19	4.74	10.19	0.00	117.59
63	61.00	41.00	0.19	0.83	17.90	17.54	810.39	874.05	934.13		108.94	-6.00	4.72	10.16	0.00	117.83
64	63.00	42.00	0.19	0.83	18.31	17.93	783.08	847.01	907.74		115.57	-1.13	4.69	10.08	0.00	129.21
65	63.00	42.00	0.19	0.83	18.76	18.38	753.41	817.71	879.26		114.27	-2.19	4.84	10.41	0.00	127.34
66	63.00	42.00	0.19	0.83	20.48	19.52	720.68	785.49	848.01		119.26	-3.11	4.84	10.42	3.95	135.35
67	63.00	42.00	0.19	0.83	22.31	20.34	685.58	751.00	814.62		116.92	-6.12	4.84	10.42	0.00	126.07
68	63.00	42.00	0.19	0.83	23.69	21.25	650.23	715.96	780.46		122.72	-4.57	4.79	10.33	3.95	137.22
69	63.00	42.00	0.19	0.83	25.23	21.80	612.75	678.76	744.20		121.06	-7.33	4.82	10.40	0.00	128.95
70	63.00	42.00	0.19	0.83	26.69	22.41	575.55	641.38	707.40		119.24	-9.18	4.77	10.29	0.00	125.13
71	63.00	42.00	0.19	0.83	27.24	22.60	541.46	606.29	672.17		118.64	-6.65	4.73	10.21	0.00	124.94

ตารางที่ ค.4 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลสรุปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.19 m/s (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มใบยาสูบ(m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่มใบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ปฏิกิริยาเคมี	การระเหยอากาศ	สะสมในใบยาสูบ	สูญเสียผ่านผนัง	สูญเสียผ่านพื้น	สะสมในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
72	63.00	42.00	0.19	0.83	28.49	23.35	510.23	573.44	638.57		118.30	-6.14	4.62	9.96	0.00	122.75
73	65.00	43.00	0.19	0.83	29.07	23.68	481.67	542.75	606.62		115.23	-7.64	4.57	9.87	3.95	125.98
74	65.00	43.00	0.19	0.83	27.46	23.90	455.57	514.16	576.32		19.08	-7.15	4.77	10.29	0.00	26.98
75	67.00	43.00	0.19	0.83	26.25	23.10	431.74	467.58	547.69		19.51	-6.68	4.92	10.62	3.94	32.30
76	67.00	43.00	0.19	0.83	24.37	22.63	409.99	462.92	520.69		19.74	-6.23	5.14	11.09	0.00	29.75
77	69.00	44.00	0.19	0.83	22.21	21.31	390.17	440.09	495.32		20.41	-5.80	5.39	11.64	0.00	31.64
78	69.00	44.00	0.19	0.83	21.54	20.85	372.10	419.00	471.53		20.63	-5.38	5.48	11.83	3.94	36.50
79	70.00	44.00	0.19	0.83	21.39	20.49	355.66	399.53	449.29		20.80	-4.99	5.51	11.89	0.00	33.22
80	70.00	44.00	0.19	0.83	20.90	20.04	340.70	381.60	428.54		21.02	-4.62	5.58	12.03	3.94	37.95
81	72.00	45.00	0.19	0.83	20.70	19.83	327.09	365.12	409.22		21.11	-4.26	5.61	12.10	0.00	34.57
82	72.00	45.00	0.19	0.83	20.35	19.29	314.72	349.97	391.29		21.36	-3.93	5.66	12.21	0.00	35.29
83	73.00	45.00	0.19	0.83	20.35	19.47	303.48	336.09	374.66		21.28	-3.62	5.67	12.23	3.57	39.12
84	73.00	45.00	0.19	0.83	19.94	19.12	293.27	323.36	359.28		21.43	-3.33	5.72	12.34	0.01	36.17
85	73.00	45.00	0.19	0.83	20.22	19.16	284.00	311.72	345.07		21.42	-3.06	5.70	12.29	3.56	39.92
86	73.00	45.00	0.19	0.83	20.04	19.31	275.59	301.08	331.98		21.35	-2.80	5.72	12.35	0.01	38.83
87	73.00	45.00	0.19	0.83	19.42	18.61	267.96	291.36	319.92		21.57	-2.57	5.80	12.51	0.01	37.33
88	73.00	45.00	0.19	0.14	19.60	18.98	261.04	282.49	308.84		21.50	-2.35	5.78	12.48	3.56	40.97
89	73.00	45.00	0.19	0.14	20.17	19.14	254.77	274.40	298.67		21.43	-2.15	5.73	12.38	0.01	37.38

ตารางที่ ค.4 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.19 m/s (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มใบยาสูบ(m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)						
	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่มใบยาสูบ	อุณหภูมิ กระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิ กระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ปฏิกิริยาเคมี	การระบายอากาศ	สะสมในใบยาสูบ	สูญเสียผ่านผนัง	สูญเสียผ่านพื้น	สะสมในโครงสร้าง	จากน้ำร้อน
90	73.00	45.00	0.19	0.14	21.86	20.10	249.08	267.04	289.35		20.99	-1.96	5.55	11.97	3.55	40.09
91	73.00	45.00	0.19	0.14	23.46	21.15	243.93	260.33	280.81		20.49	-1.79	5.38	11.60	0.02	35.70
92	73.00	45.00	0.19	0.14	25.96	21.95	239.26	254.22	273.01		20.10	-1.63	5.11	11.02	0.02	34.62
93	73.00	45.00	0.19	0.14	27.47	23.04	235.02	248.67	265.87		19.54	-1.49	4.95	10.68	7.40	41.07
94	73.00	45.00	0.19	0.14	27.87	23.08	231.19	243.63	259.38		19.52	-1.36	4.91	10.59	7.34	41.01
95	73.00	45.00	0.19	0.14	28.49	23.34	227.72	239.04	253.42		19.39	-1.23	4.84	10.45	7.29	40.73
96	73.00	45.00	0.19	0.14	29.04	23.65	224.58	234.88	248.00		19.22	-1.12	4.78	10.32	6.85	40.05
97	73.00	45.00	0.19	0.14	29.20	23.48	221.73	231.10	243.07		19.32	-1.02	4.77	10.29	6.78	40.14
98	73.00	45.00	0.19	0.14	28.83	23.44	219.15	227.67	238.57		19.33	-0.93	4.83	10.43	3.44	37.11
99	73.00	45.00	0.19	0.14	25.83	22.62	216.82	224.58	234.49		19.75	-0.84	5.14	11.10	0.14	35.29
100	73.00	45.00	0.19	0.14	23.87	21.97	214.71	221.73	230.77		20.08	-0.76	5.36	11.57	0.13	36.38
101	73.00	45.00	0.19	0.14	23.11	21.48	212.80	219.17	227.40		20.08	-0.69	5.36	11.57	0.13	36.45

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค.5 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.1 m/s

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มใบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)
	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่ม ใบยาสูบ	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	น้ำร้อน
1	32.00	30.00	0.10	0.39	23.32	22.03	1802.33	1802.33	1802.33	2.09
2	32.00	30.00	0.10	0.39	23.62	22.00	1798.42	1797.13	1797.76	12.16
3	32.00	30.00	0.10	0.39	22.67	21.89	1790.59	1792.02	1793.27	12.66
4	32.00	30.00	0.10	0.39	22.09	21.36	1784.77	1788.91	1788.78	13.62
5	32.00	30.00	0.10	0.39	21.84	21.08	1778.98	1781.82	1784.30	14.10
6	32.00	30.00	0.10	0.39	21.34	20.90	1773.21	1776.74	1779.83	14.53
7	32.00	30.00	0.10	0.39	20.94	20.50	1767.45	1771.67	1775.37	15.22
8	32.00	30.00	0.10	0.39	20.42	20.16	1761.71	1766.61	1770.91	15.86
9	32.00	30.00	0.10	0.39	19.56	19.34	1755.99	1761.56	1766.46	17.24
10	32.00	30.00	0.10	0.39	19.71	19.18	1750.29	1756.53	1762.01	17.39
11	32.00	30.00	0.10	0.39	19.61	19.32	1744.61	1751.51	1757.58	17.25
12	32.00	30.00	0.10	0.39	19.31	18.90	1738.94	1746.50	1753.15	17.89
13	32.00	30.00	0.10	0.39	19.08	18.88	1733.29	1741.50	1748.72	18.03
14	32.00	30.00	0.10	0.39	18.97	18.60	1727.66	1736.51	1744.31	18.39
15	32.00	30.00	0.10	0.39	18.47	18.44	1722.05	1731.54	1739.90	18.77
16	32.00	30.00	0.10	0.39	19.36	18.68	1716.46	1726.57	1735.50	18.15
17	33.00	31.00	0.10	0.39	19.46	19.18	1710.88	1721.62	1731.10	25.13
18	33.00	31.00	0.10	0.39	20.09	19.48	1705.24	1716.64	1726.70	19.18

ตารางที่ ค.5 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านไยาสูบเป็น 0.1 m/s (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มไยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มไยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักไยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)
	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่ม ไยาสูบ	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	น้ำร้อน
19	34.00	32.00	0.10	0.39	21.81	20.34	1699.59	1711.64	1722.28	25.14
20	34.00	32.00	0.10	0.39	23.01	21.38	1693.88	1706.61	1717.85	17.99
21	34.00	32.00	0.10	0.39	24.73	22.18	1688.15	1701.56	1713.39	16.24
22	34.00	32.00	0.10	0.39	25.50	22.32	1682.43	1696.52	1708.94	15.76
23	34.00	32.00	0.10	0.39	25.62	22.72	1676.74	1691.49	1704.50	15.14
24	35.00	33.00	0.10	0.39	27.33	23.31	1671.07	1686.47	1700.06	21.39
25	35.00	33.00	0.10	0.39	27.26	23.27	1665.33	1681.43	1695.63	16.23
26	36.00	34.00	0.10	0.39	26.47	22.96	1659.58	1676.38	1691.16	24.80
27	36.00	34.00	0.10	0.39	24.29	22.25	1653.76	1671.26	1686.69	21.41
28	38.00	34.00	0.10	0.39	22.64	21.27	1647.93	1666.14	1682.20	23.38
29	37.00	35.00	0.10	0.39	21.15	20.72	1642.12	1661.04	1677.71	32.56
30	37.00	35.00	0.10	0.39	20.79	20.29	1636.24	1655.90	1673.22	28.10
31	38.00	36.00	0.10	0.39	20.84	20.42	1630.34	1650.75	1668.71	35.87
32	38.00	36.00	0.10	0.39	20.68	20.33	1624.38	1645.58	1664.19	30.91
33	38.00	38.00	0.10	0.39	20.49	19.82	1618.40	1640.35	1659.65	31.66
34	39.00	36.00	0.10	0.39	20.10	19.76	1612.44	1635.15	1655.11	35.86
35	39.00	36.00	0.10	0.39	20.22	19.62	1605.23	1628.94	1649.72	32.04
36	40.00	36.00	0.10	0.39	19.64	19.20	1598.02	1622.72	1644.31	38.72
37	40.00	36.00	0.10	0.39	19.54	19.12	1589.53	1615.48	1638.08	32.83

ตารางที่ ค.5 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.1 m/s (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มใบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)
	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่ม ใบยาสูบ	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	น้ำร้อน
38	40.00	36.00	0.10	0.39	19.36	18.92	1581.02	1608.20	1631.80	33.15
39	41.00	36.00	0.10	0.39	19.41	18.91	1572.55	1600.94	1625.53	37.00
40	41.00	36.00	0.10	0.39	19.21	18.79	1562.79	1592.68	1618.45	33.27
41	42.00	36.00	0.10	0.39	20.04	19.57	1553.03	1584.37	1611.32	35.77
42	42.00	36.00	0.10	0.39	21.00	20.18	1541.96	1575.06	1603.40	30.74
43	42.00	36.00	0.10	0.39	21.55	20.39	1530.90	1565.71	1595.42	30.27
44	42.00	36.00	0.10	0.39	21.70	20.68	1519.93	1556.41	1587.46	29.83
45	42.00	36.00	0.10	0.39	22.66	21.21	1509.03	1547.15	1579.53	28.76
48	42.00	36.00	0.10	0.39	24.59	21.82	1498.21	1537.93	1571.61	27.22
47	44.00	37.00	0.10	0.58	24.97	21.82	1487.48	1528.75	1563.71	53.34
48	44.00	37.00	0.10	0.58	24.23	21.30	1475.08	1518.38	1554.93	46.17
49	46.00	36.00	0.10	0.58	24.64	21.88	1462.65	1507.90	1548.02	57.26
50	46.00	36.00	0.10	0.58	24.75	22.01	1448.45	1496.17	1536.22	48.63
51	46.00	39.00	0.10	0.58	22.80	21.94	1434.25	1484.36	1526.28	61.85
52	48.00	39.00	0.10	0.58	21.90	21.21	1418.14	1471.24	1515.44	55.65
53	50.00	39.00	0.10	0.58	20.65	20.49	1402.08	1458.06	1504.48	63.97
54	50.00	39.00	0.10	0.58	20.07	19.70	1382.89	1442.65	1491.88	65.62
55	52.00	39.00	0.10	0.58	19.61	19.25	1365.93	1429.40	1481.44	72.81
56	52.00	39.00	0.10	0.58	18.93	18.87	1345.70	1413.89	1469.37	67.63

ตารางที่ ค.5 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.1 m/s (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มใบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)
	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่มใบยาสูบ	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	น้ำร้อน
57	53.00	39.00	0.10	0.58	18.84	18.55	1325.77	1398.45	1457.28	71.24
58	53.00	39.00	0.10	0.58	18.39	18.23	1304.34	1381.92	1444.37	69.06
59	53.00	39.00	0.10	0.58	18.31	17.96	1283.26	1365.47	1431.44	69.82
60	53.00	39.00	0.10	0.58	18.48	18.12	1262.52	1349.13	1418.51	69.30
61	53.00	39.00	0.10	0.58	17.60	17.68	1242.12	1332.87	1405.57	70.46
62	53.00	39.00	0.10	0.58	17.67	17.58	1222.05	1316.72	1392.62	70.65
63	53.00	39.00	0.10	0.58	17.90	17.54	1202.32	1300.67	1379.67	70.67
64	53.00	39.00	0.10	0.58	18.31	17.93	1182.91	1284.73	1366.72	69.86
65	53.00	39.00	0.10	0.58	18.76	18.38	1163.82	1268.90	1353.77	68.92
66	53.00	39.00	0.10	0.58	20.48	19.52	1145.06	1253.18	1340.84	66.20
67	53.00	39.00	0.10	0.58	22.31	20.34	1126.61	1237.57	1327.91	63.98
68	53.00	39.00	0.10	0.58	23.69	21.25	1108.47	1222.08	1315.00	61.67
69	53.00	39.00	0.10	0.58	25.23	21.80	1090.65	1206.71	1302.10	60.02
70	53.00	39.00	0.10	0.58	26.69	22.41	1073.12	1191.48	1289.22	58.25
71	53.00	39.00	0.10	0.58	27.24	22.60	1055.90	1176.34	1278.36	57.67
72	53.00	39.00	0.10	0.58	28.49	23.35	1038.98	1161.34	1263.53	55.61
73	53.00	39.00	0.10	0.58	29.07	23.68	1022.35	1146.48	1250.73	54.68
74	53.00	39.00	0.10	0.58	27.48	23.90	1006.02	1131.74	1237.95	54.78
75	53.00	39.00	0.10	0.58	26.25	23.10	989.97	1117.14	1225.21	57.07

ตารางที่ ค.5 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.1 m/s (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มใบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)
	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่ม ใบยาสูบ	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	น้ำร้อน
78	53.00	39.00	0.10	0.58	24.37	22.63	974.20	1102.87	1212.51	58.80
77	53.00	39.00	0.10	0.58	22.21	21.31	958.71	1088.34	1199.85	62.43
76	53.00	39.00	0.10	0.58	21.54	20.85	943.50	1074.14	1187.22	63.64
79	55.00	40.00	0.10	0.83	21.39	20.49	928.56	1060.09	1174.65	100.70
80	57.00	40.00	0.10	0.83	20.90	20.04	911.89	1044.61	1160.96	101.56
81	59.00	41.00	0.10	0.83	20.70	19.83	892.68	1027.01	1145.56	109.60
82	61.00	41.00	0.10	0.83	20.35	19.29	871.52	1007.87	1129.00	110.54
83	63.00	42.00	0.10	0.83	20.35	19.47	847.67	986.55	1110.72	117.87
84	63.00	42.00	0.10	0.83	19.94	19.12	821.72	963.61	1091.24	114.34
85	63.00	42.00	0.10	0.83	20.22	19.16	796.65	940.96	1071.78	114.26
86	63.00	42.00	0.10	0.83	20.04	19.31	772.44	918.63	1052.28	114.03
67	63.00	42.00	0.10	0.83	19.42	18.81	749.08	896.63	1032.83	115.70
88	63.00	42.00	0.10	0.83	19.60	18.98	726.54	874.98	1013.42	115.27
89	63.00	42.00	0.10	0.83	20.17	19.14	704.79	853.88	994.07	114.75
90	63.00	42.00	0.10	0.83	21.86	20.10	683.84	832.78	974.80	111.62
91	63.00	42.00	0.10	0.83	23.46	21.15	663.64	812.22	955.61	108.17
92	65.00	43.00	0.10	0.83	25.96	21.95	644.18	792.07	936.54	116.41
93	65.00	43.00	0.10	0.83	27.47	23.04	623.07	770.38	918.16	108.94
94	67.00	43.00	0.10	0.83	27.87	23.08	602.84	749.14	895.90	111.88

ตารางที่ ค.5 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.1 m/s (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มใบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)
	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่ม ใบยาสูบ	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	น้ำร้อน
95	67.00	43.00	0.10	0.83	28.49	23.34	580.55	725.89	873.84	107.72
96	69.00	44.00	0.10	0.83	29.04	23.65	559.34	703.21	851.91	117.90
97	69.00	44.00	0.10	0.83	29.20	23.48	536.61	678.99	828.62	115.41
98	70.00	44.00	0.10	0.83	28.63	23.44	515.13	655.43	805.48	117.22
99	70.00	44.00	0.10	0.83	25.83	22.62	493.40	631.28	781.52	119.55
100	72.00	45.00	0.10	0.83	23.87	21.97	472.98	607.89	757.78	133.60
101	72.00	45.00	0.10	0.83	23.11	21.48	451.32	583.06	732.62	132.85
102	73.00	45.00	0.10	0.83	22.19	20.58	431.15	559.13	707.73	137.15
103	73.00	45.00	0.10	0.83	21.16	20.10	411.05	534.84	682.10	137.91
104	73.00	45.00	0.10	0.83	21.24	19.76	392.49	511.58	656.84	139.12
105	73.00	45.00	0.10	0.83	21.06	20.04	375.36	489.39	632.03	138.69
106	73.00	45.00	0.10	0.83	21.48	20.25	359.59	468.28	607.73	138.24
107	73.00	45.00	0.10	0.14	21.33	20.11	345.08	448.25	584.02	34.07
108	73.00	45.00	0.10	0.14	21.21	19.74	331.76	429.32	560.94	34.57
109	73.00	45.00	0.10	0.14	20.14	19.23	319.53	411.46	538.57	35.49
110	73.00	45.00	0.10	0.14	19.45	18.73	308.33	394.67	516.94	36.25
111	73.00	45.00	0.10	0.14	19.63	18.41	298.08	378.92	496.09	36.61
112	73.00	45.00	0.10	0.14	19.44	18.13	288.70	364.18	476.07	37.08
113	73.00	45.00	0.10	0.14	19.62	18.72	280.13	350.43	456.91	37.02

ตารางที่ ค.5 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการใช้ของอากาศผ่านไยยาสูบเป็น 0.1 m/s (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มไยยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มไยยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักไยยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)
	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่ม ไยยาสูบ	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	น้ำร้อน
114	73.00	45.00	0.10	0.14	22.73	19.99	272.31	337.62	438.61	35.56
115	73.00	45.00	0.10	0.14	23.46	20.94	265.18	325.71	421.20	35.09
116	73.00	45.00	0.10	0.14	27.47	22.17	258.67	314.67	404.68	33.26
117	73.00	45.00	0.10	0.14	28.09	22.57	252.75	304.45	389.06	33.06
118	73.00	45.00	0.10	0.14	29.23	23.05	247.36	295.01	374.32	32.62
119	73.00	45.00	0.10	0.14	29.39	23.44	242.46	286.30	360.45	32.57
120	73.00	45.00	0.10	0.14	30.59	23.51	238.00	278.28	347.43	32.30
121	73.00	45.00	0.10	0.14	30.73	23.19	233.94	270.91	335.25	32.61
122	73.00	45.00	0.10	0.14	29.04	23.65	230.26	264.14	323.87	33.16
123	73.00	45.00	0.10	0.14	29.20	23.48	226.92	257.92	313.27	33.37
124	73.00	45.00	0.10	0.14	28.63	23.44	223.88	252.23	303.42	33.76
125	73.00	45.00	0.10	0.14	25.83	22.62	221.13	247.03	294.28	35.37
126	73.00	45.00	0.10	0.14	23.87	21.97	218.63	242.27	285.82	36.56
127	73.00	45.00	0.10	0.14	23.11	21.48	216.37	237.92	277.99	37.22
128	73.00	45.00	0.10	0.14	22.19	20.58	214.31	233.95	270.78	38.12
129	73.00	45.00	0.10	0.14	21.16	20.10	207.45	225.34	259.13	38.84
130	73.00	45.00	0.10	0.14	21.24	19.76	205.76	222.04	253.01	39.07
131	73.00	45.00	0.10	0.14	21.06	20.04	204.23	219.04	247.39	39.10
132	73.00	45.00	0.10	0.14	21.48	20.25	197.85	211.31	237.24	38.94

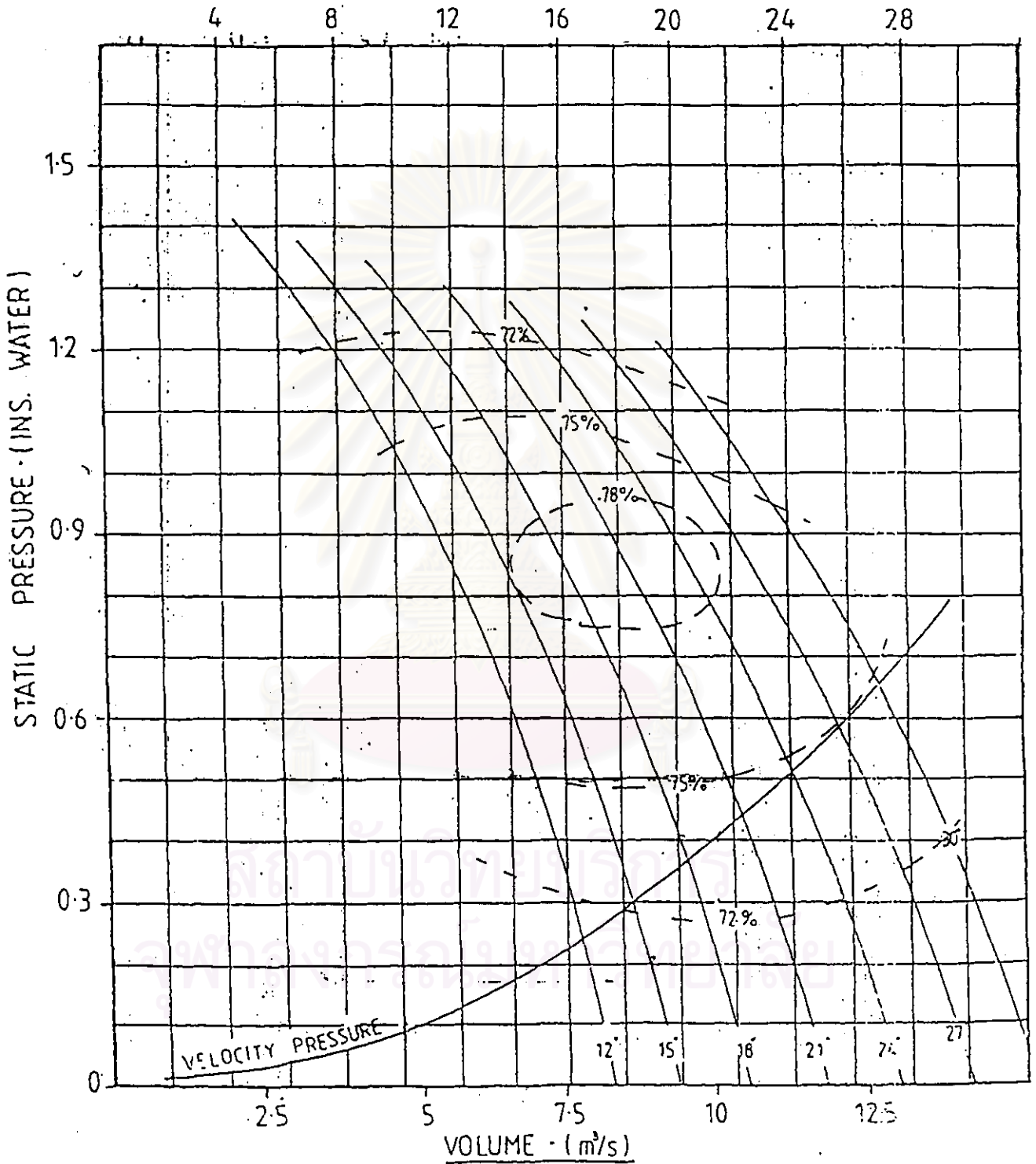
ตารางที่ ค.5 ข้อมูลเบื้องต้นและผลการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบการบ่มแบบ A.Hiran โดยมีอัตราการไหลของอากาศผ่านใบยาสูบเป็น 0.1 m/s (ต่อ)

ชั่วโมงที่	อากาศในห้องบ่มใบยาสูบ		อัตราการไหลของอากาศในห้องบ่มใบยาสูบ (m/s)		อากาศสิ่งแวดล้อม		น้ำหนักใบยาสูบ (กิโลกรัม)			พลังงานความร้อน (kW)
	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	หมุนเวียน	ออกจากห้องบ่ม ใบยาสูบ	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (C)	อุณหภูมิกระเปาะเปียก (C)	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	น้ำร้อน
133	73.00	45.00	0.10	0.14	21.33	20.11	198.59	208.82	232.51	39.15
134	73.00	45.00	0.10	0.14	21.21	19.74	190.46	211.57	213.19	39.44
135	73.00	45.00	0.10	0.14	20.14	19.23	189.43	197.51	219.24	40.14
136	73.00	45.00	0.10	0.14	19.45	18.73	183.50	192.65	210.63	40.68
137	73.00	45.00	0.10	0.14	19.45	18.73	182.65	190.96	207.33	40.74

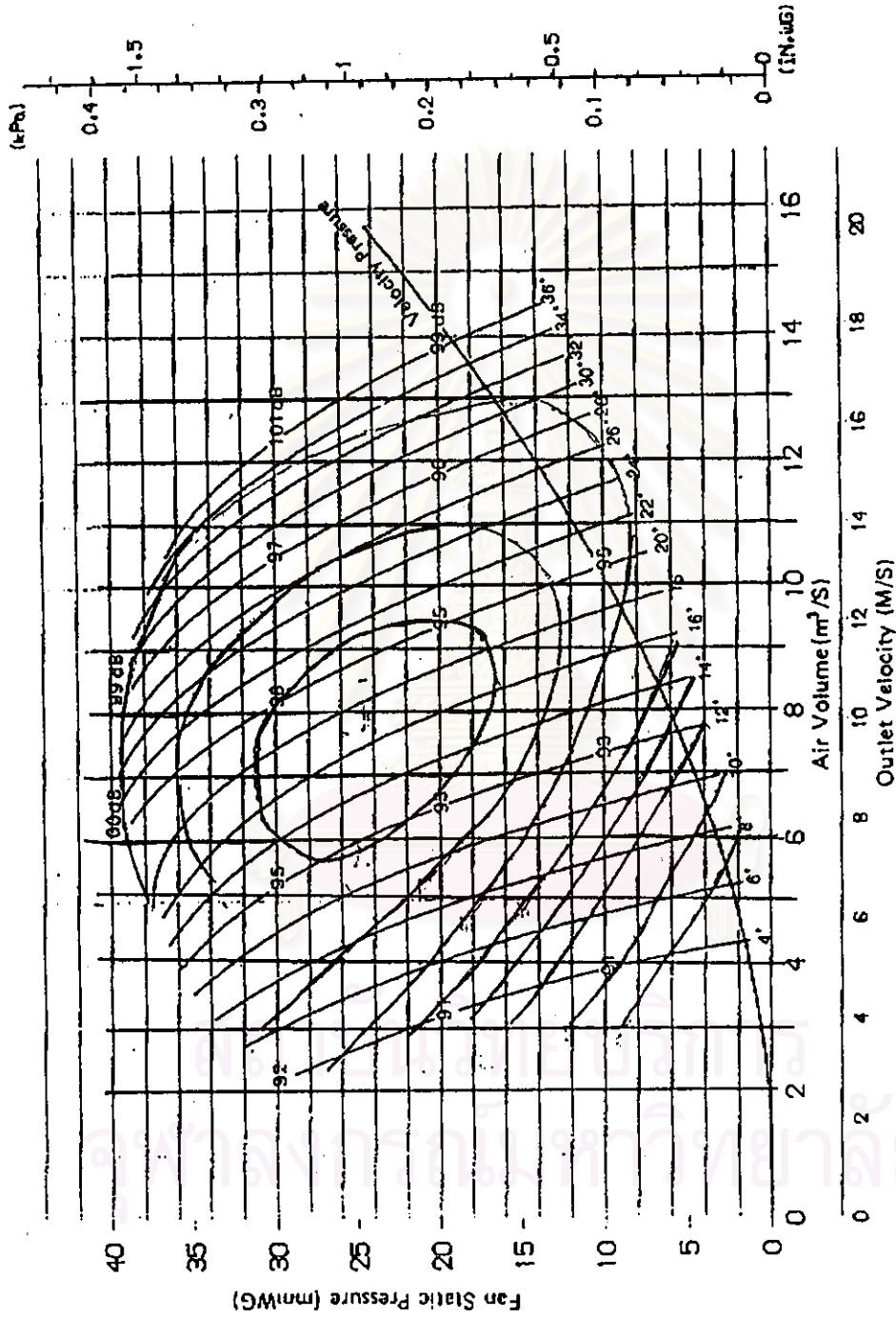
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง.

VOLUME - (CFM) × 1000



รูปที่ ง.1 Fun curve ของพัดลมที่ใช้ในการบ่มใบยาสูบในปัจจุบัน



รูปที่ ง.2 Fun curve ของพัดลมยี่ห้อ National รุ่น FY-100Vda-6-12

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายณัฐเดช เพ็ญจรวงศ์ เกิดวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2520 ที่อำเภอเมือง จังหวัด นครศรีธรรมราช สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชา วิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2541 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปีการศึกษา 2541



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย