

# ภาคผนวก ข

ข้อมูลการทดลองของเครื่องอบแห้งแบบบันได

คำนวณหาค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นเทียบฐานแห้งของ ไม้พิน

1. การทดลองอบแห้งพริกครั้งที่ 1

มวลของไม้พิน(g)		%ความชื้นเทียบฐานแห้ง	ค่าพลังงาน(kJ/kg)
เริ่มต้น	มวลแห้ง		
10.2	7.5	34.2	13,000.53

2. การทดลองอบแห้งพริกครั้งที่ 2

มวลของไม้พิน(g)		%ความชื้นเทียบฐานแห้ง	ค่าพลังงาน(kJ/kg)
เริ่มต้น	มวลแห้ง		
12.7	7.5	69.33	9,736.88

3. การทดลองอบแห้งพริกครั้งที่ 3

มวลของไม้พิน(g)		%ความชื้นเทียบฐานแห้ง	ค่าพลังงาน(kJ/kg)
เริ่มต้น	มวลแห้ง		
9.2	5.3	73.58	9,461.94

4. การทดลองอบแห้งพริกครั้งที่ 4

มวลของไม้พิน(g)		%ความชื้นเทียบฐานแห้ง	ค่าพลังงาน(kJ/kg)
เริ่มต้น	มวลแห้ง		
14.6	8.9	64.04	10,168.00

5. การทดลองอบแห้งกล้วยเล็บมือนาง

มวลของไม้พิน(g)		%ความชื้นเทียบฐานแห้ง	ค่าพลังงาน(kJ/kg)
เริ่มต้น	มวลแห้ง		
6.5	4.3	51.16	11,252.00

# การอบพริกครั้งที่ 1

## อุณหภูมิในตู้อบ

Time(hr)	Front(°c)	Middle(°c)	Back(°c)
10:00	46.6	56.6	60.2
11:00	48.6	57.2	60.2
12:00	58.6	69	72
13:00	53.6	69.8	70.6
14:00	47.6	58.6	55.7
15:00	46.8	56.6	57.5
16:00	44.2	50.6	52
17:00	45	51.1	54
18:00	46	51.1	50.1
19:00	45.6	47.3	49.2
20:00	45.8	50	49.6
21:00	45.9	51	48.2
22:00	46.2	50.6	48.1
23:00	45.2	48.2	50
24:00	44.2	45.7	49.2
1:00	44	46	47.1
2:00	43.1	45.9	47
3:00	42	46	48
4:00	41.8	45.9	47

## ค่าความชื้นในผลิตภัณฑ์

Time(hr)	Moisture content (%dry basis)						
	1	2	4	5	6	7	8
10:00	248.11	279.3	227	236.27	265.45	258.53	202.72
11:00	230.18	244.82	216	215.68	248.18	231.7	191.82
12:00	212.26	225.28	204	196.07	230	207.31	172.72
13:00	191.51	190.08	179	176.47	206.36	182.92	143.63
14:00	171.7	177.01	157	146.07	184.55	148.78	124.55
15:00	152.83	158.62	146	126.47	163.64	126.83	107.27
16:00	133.01	133.33	124	100.98	144.55	104.87	91.82
17:00	123.6	120.68	107	88.24	123.63	96.34	80.91
18:00	116.98	105.74	93	76.47	102.72	90.24	67.27
19:00	109.43	94.25	77	66.67	82.72	75.61	50.91
20:00	96.22	79.31	63	55.88	64.54	64.64	40
21:00	83.96	62.07	51	45.09	50	54.88	31.82
22:00	70.75	47.12	44	33.33	39.09	40.24	24.54
23:00	59.43	33.33	38	24.5	31.82	30.48	21.81
24:00	48.11	21.84	30	20.9	25.45	23.17	18.18
1:00	36.79	19.54	22	14.7	20	19.51	15.45
2:00	30.18	17.24	16	12.74	15.45	14.63	14.55
3:00	22.64	17.24	15	10.78	13.63	13.41	13.63
4:00	20.75	17.24	15	9.8	12.73	13.41	12.72

ค่าความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิของอากาศ

Time(hr)	%RH	Temperature (°C)
10:00	60.3	30.2
11:00	59.2	30.6
12:00	58.3	31.5
13:00	60.6	31.4
14:00	40.2	35.6
15:00	44.9	34
16:00	39.2	33
17:00	34.7	37.6
18:00	63.9	29.3
19:00	66.6	28.4
20:00	65.2	27
21:00	70.2	25.3
22:00	78.7	24.2
23:00	79.2	25
0:00	83.1	23.1
1:00	87.2	22.3
2:00	82.6	22.1
3:00	72.2	26.3
4:00	78.5	25.3

ค่าความเข้มแสงอาทิตย์(Solar radiation intensity)

Time(hr)	Solar radiation (w/m <sup>2</sup> )
10:00	681.1
11:00	635.3
12:00	570.8
13:00	449.5
14:00	509.1
15:00	392.5
16:00	392.5
17:00	54.7
18:00	19.4

อุณหภูมิที่จุดต่าง ๆ ในกองอิฐ

Time(hr)	Temperature in brick(°c)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10:00	67.2	75.1	70.2	80.1	97.2	85.6	103.2	109.5	82.6
11:00	66.3	74.5	68.2	79.6	95.2	85.6	100	109.6	82.3
12:00	66.3	71.6	66.057	76.051	92.146	81.885	95.291	104.35	79.8
13:00	65.5	70.2	65.436	75.916	90.807	81.986	91.857	101.13	78.7
14:00	65.0	69.2	64.957	75.699	88.691	81.516	88.646	97.713	77.2
15:00	65.0	68.4	64.693	75.785	87.104	81.111	86.346	94.83	76.4
16:00	64	66.2	63.31	74.18	83.537	79.504	83.262	91.143	74.7
17:00	65.3	74.4	64.691	75.023	83.15	78.49	82.955	90.125	75.6
18:00	71.9	101.2	72.701	81.576	84.357	77.867	93.004	92.129	80.2
19:00	79	119.9	80.379	79	86.3	87.7	113.7	96.4	84.4
20:00	89.4	125	83.8	89.7	90	84.2	122.8	100	87
21:00	90.2	120.6	84.1	90.2	92.2	85.6	130	115.6	92.5
22:00	90	119.8	86.3	90	101.8	86.4	140	120.6	97.6
23:00	96.5	125.6	90.2	94.3	109.6	89.9	145.6	150.6	100.6
0:00	98.9	130.2	96	100.9	110.2	96.7	155	170	108.9
1:00	106.5	120.6	102.6	105.6	115.6	99.6	160.5	189.4	109.6
2:00	109.4	100.5	102.2	110.6	119.2	105.5	160.5	220.3	110.5
3:00	99.6	100.8	90.6	105.6	119.3	102.3	159.3	200.3	110.6
4:00	98.4	102.5	87.5	105.4	125.6	100.2	154.5	180	110.5

ค่าความเร็วอากาศเข้าสู่

Time(hr)	Air velocity(m/s)
10:00	0.3
11:00	0.5
12:00	0.6
13:00	0.8
14:00	0.2
15:00	0.5
16:00	0.6
17:00	0.2
18:00	0.3
19:00	0.5
20:00	0.4
21:00	0.6
22:00	0.5
23:00	0.3
0:00	0.2
1:00	0.6
2:00	0.5
3:00	0.3
4:00	0.4

## การอบพริกครั้งที่ 2

### อุณหภูมิในตู้อบ

Time(hr)	Front(°c)	Middle(°c)	Back(°c)
8:00	52.3	55.4	57.2
9:00	58.4	60.4	62.4
10:00	58.7	62.5	64.1
11:00	60.5	61.3	65.1
12:00	65.0	67.9	63.8
13:00	62.0	64.3	64.1
14:00	60.1	62.1	66.3
15:00	61.7	63.8	62.8
16:00	55.6	60.8	62.7
17:00	52.4	60.3	58.1
18:00	53.1	58.2	57.4
19:00	54.2	60.0	59.6
20:00	55.0	60.0	58.4
21:00	60.0	62.3	63.2
22:00	54.1	58.1	60.3
23:00	52.6	55.6	55.8
0:00	48.2	52.1	50.2
1:00	44.6	50.3	50.3

### ค่าความชื้นในผลิตภัณฑ์

Time(hr)	Moisture content (% dry basis)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.00	252.94	281.82	240	280	286.2	223.53	285.7	274.07	209.09
9.00	226.47	254.54	216.67	225	241.37	176.47	228.57	214.81	181.81
10.00	205.88	222.73	190	165	189.66	144.11	161.9	159.26	145.45
11.00	170.59	190.91	156.67	130	151.72	108.82	109.52	107.4	100
12.00	150	159.09	120	85	103.45	67.65	71.43	66.67	63.63
13.00	129.41	131.82	106.67	50	75.86	50	42.86	40.74	45.45
14.00	111.76	100	83.33	35	48.27	32.35	19.05	14.81	27.27
15.00	100	81.08	66.67	25	34.48	23.53	9.52	7.41	18.2
16.00	85.29	72.73	50	20	17.24	8.83	4.76	3.7	9.09
17.00	76.47	68.18	50	15	13.79	8.83	4.76	3.7	9.09
18.00	64.7	59.09	40	15	10.34	8.83	4.76	3.7	9.09
19.00	55.88	50	33.33	15	10.34	8.83	4.76	3.7	4.54
20.00	47.06	45.45	26.67	10	10.34	5.88	4.76	0	4.54
21.00	38.23	31.82	20	10	6.89	5.88	0	0	4.54
22.00	26.47	27.27	13.33	10	6.89	5.88	0	0	0
23.00	17.65	18.18	10	5	3.45	2.94	0	0	0
24.00	11.76	18.18	6.67	5	3.45	3.45	0	0	0
1.00	11.76	13.64	6.67	5	3.45	3.45	0	0	0

ค่าความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิของอากาศ

Time(clock)	RH (%)	Temperature (°c)
8	72.2	28.3
9	68	29.5
10	64.5	28.9
11	56.2	31
12	50.3	32.1
13	49.4	32.2
14	44.7	33
15	52.6	31.1
16	57.2	30.6
17	49.2	29.9
18	67.5	28
19	67.9	27.8
20	68.5	27.2
21	70.6	26.5
22	79.7	26.1
23	84.2	24.9
24	84.4	24.3
1	87.5	23.9

ค่าความเข้มแสงอาทิตย์

Time(hr)	Solar radiation (w/m <sup>2</sup> )
8:00	329.3
9:00	453.47
10:00	941.37
11:00	245.34
12:00	510.77
13:00	612.24
14:00	431.35
15:00	411.07
16:00	434.57
17:00	69.73

อุณหภูมิที่จุดต่างๆ ในกองอิฐ

Time(hr)	Temperature in brick(c)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8:00	106.55	117.6	109.21	118.17	154.02	144.5	161.97	181.38	138.1
9:00	105.71	116.18	108.39	121.6	150.19	141.8	154.89	174.07	134.6
10:00	102.21	110.88	105.72	119.88	144.21	138.1	147.48	165.96	130.9
11:00	98.014	106.31	101.59	114.91	136.77	132.4	139.84	157.22	126.3
12:00	95.855	103.19	99.639	113.75	132.36	128.8	133.96	150.15	122.8
13:00	92.176	98.455	96.342	109.34	126.05	123.9	127.63	142.59	118.6
14:00	89.494	95.766	93.287	108.35	122.03	119.6	121.87	136.22	114.3
15:00	86.539	91.668	90.66	105.45	117.31	115.5	117.14	130.59	111.1
16:00	83.801	88.025	87.461	102.21	112.08	110.5	112.01	124.71	106.8
17:00	87.225	103.51	88.936	100.4	111.18	107.9	114.59	124.01	108.9
18:00	98.5	123.6	92.6	98.7	135.6	115.6	115.6	135.6	109.9
19:00	105.3	148.6	108.3	106.3	149.36	123.5	158.3	134.2	122.6
20:00	116.5	152.3	122.6	110.2	154.6	133.6	162.3	148.9	133.5
21:00	126.8	165.3	133	125.6	158.2	132.5	188.6	154.2	145.6
22:00	133.5	155.3	149.5	148.6	172.3	140.9	172.3	168.9	155.9
23:00	120.6	144.2	132.5	160.5	184.6	144.2	166.3	175.3	168.2
0:00	111.3	140.6	140.6	175.3	150.3	132.5	160.5	188.2	145.6
1:00	110.2	132.8	128.9	165.9	132.6	122.2	155.5	189.6	133.5

ค่าความเร็วอากาศเข้าสู่

Time(hr)	Air velocity(m/s)
8:00	0.3
9:00	0.5
10:00	0.6
11:00	0.4
12:00	0.3
13:00	0.2
14:00	0.3
15:00	0.5
16:00	0.3
17:00	0.5
18:00	0.3
19:00	0.3
20:00	0.6
21:00	0.5
22:00	0.3
23:00	0.3
0:00	0.3
1:00	0.5



### การอบพริกครั้งที่ 3

อุณหภูมิในตู้อบ

Time(hr)	Front(° C)	Middle(° C)	Back(° C)
9:00	48.20	50.30	49.00
10:00	50.30	53.70	60.20
11:00	55.60	58.90	63.50
12:00	62.40	64.80	67.00
13:00	63.50	65.60	66.20
14:00	62.10	63.20	67.50
15:00	60.80	61.80	64.20
16:00	58.60	59.90	62.30
17:00	54.80	56.70	59.00
18:00	52.30	54.20	56.20
19:00	42.60	49.80	52.30
20:00	44.50	48.50	53.40
21:00	47.50	50.20	56.80
22:00	52.30	56.30	57.60
23:00	53.40	56.20	59.40
0:00	48.50	49.80	53.60
1:00	44.50	46.50	48.80
2:00	42.00	47.20	49.50

ค่าความชื้นที่เวลาต่าง ๆ ของพริก

Time(hr)	Moisture content (% dry basis)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.00	303.57	347.6	304.2	262.96	246.87	264.71	237.14	264.28	331.25
10.00	278.57	328.5	283.3	222.2	231.25	229.41	211.43	250	275
11.00	250	309.5	254.2	192.6	206.25	211.76	182.8	210.71	268.75
12.00	221.43	280.9	233.3	159.26	187.5	188.23	162.86	185.71	253.12
13.00	192.85	242.8	191.7	114.81	156.25	161.76	145.71	157.14	218.75
14.00	171.43	204.8	150	81.48	137.5	135.29	114.3	128.57	193.75
15.00	142.85	176.2	116.7	48.14	93.75	117.6	77.14	85.71	156.28
16.00	110.71	147.6	100	18.5	68.75	94.11	54.28	42.85	131.25
17.00	96.43	138.1	75	14.81	50	70.58	37.14	28.57	96.87
18.00	89.28	125.4	50	14.81	37.5	47.16	31.43	14.28	68.75
19.00	82.14	104.8	41.7	11.11	28.12	23.53	25.71	14.28	50
20.00	64.28	90.5	33.3	7.4	15.625	11.76	22.86	10.71	43.75
21.00	42.86	71.4	16.7	7.4	12.5	5.88	17.14	7.14	34.37
22.00	35.71	61.9	12.5	7.4	6.25	2.94	11.43	7.14	25
23.00	28.57	42.8	8.33	3.7	6.25	2.94	8.5	7.4	18.75
24.00	21.43	33.3	8.33	3.7	3.12	0	5.71	3.57	12.5
1.00	17.85	23.8	8.33	3.7	3.12	0	5.71	0	6.25
2.00	14.28	14.3	8.33	3.7	0	0	2.85	0	3.125

ค่าความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิของอากาศ

Time(clock)	RH (%)	Temperature(°c)
9:00	60.3	30.2
10:00	61.1	32.1
11:00	44.6	35.7
12:00	49.2	36.3
13:00	42.1	36
14:00	51.5	33.7
15:00	52.3	34
16:00	59.1	32.9
17:00	62.3	30.1
18:00	73.7	27.6
19:00	74.9	27.8
20:00	76.8	27.9
21:00	76.9	26.7
22:00	77.9	27.9
23:00	73.2	26.7
0:00	68.7	26.6
1:00	73.9	25.8
2:00	78.1	25.2

อุณหภูมิในกองอิฐ

Time(hr)	Temperature in brick( °c)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9:00	117.9	185.0	118.73	131.88	143.53	120.61	174.02	165.64	130.1
10:00	142.9	223.9	142.27	149.95	157.7	131.57	215	185.54	140.3
11:00	159.2	235.2	155.22	154.98	171.09	140.15	256.16	211.96	151.8
12:00	164.1	224.7	156.91	152.11	186.76	144.46	272.97	237.56	161.7
13:00	160.7	204.7	150.08	152.63	194.77	147.07	271.42	255.37	168.3
14:00	151.7	182.8	143.34	152.7	198.41	149.5	260.02	260.99	170.8
15:00	143.6	165.1	137.52	149.01	196.74	154.61	245.75	255.93	170.8
16:00	136.9	151.8	133.14	147.05	193.19	158.98	231	246.17	168.9
17:00	131.0	143.5	128.6	146.33	188.99	159.47	221.63	237.28	168.2
18:00	125.4	136.1	125.03	144.63	183.95	160.89	213.69	228.41	166.1
19:00	126.6	147.3	123.03	142.99	179.12	158.88	210.93	221.09	166.2
20:00	126.6	154.2	120.8	140.5	175.52	157.8	217.85	217.16	166.5
21:00	126.4	154.36	119.88	139.34	173.14	155.61	225.26	216.24	167.0
22:00	124.9	151.98	118.49	138.97	172.35	153.9	230.37	218.59	167
23:00	124.2	150.48	118.27	138.83	173.23	153.55	232.15	221.78	167.6
0:00	119.8	141.07	116.17	138.18	172.22	153.84	228.93	222.98	166.9
1:00	116.3	129.16	113.33	138.05	170.46	152.97	221.54	220.86	163.9
2:00	113.9	120.68	112.39	137.29	169.31	152.1	212.64	216.95	161.2

ค่าความเข้มแสงอาทิตย์

Time(hr)	Solar radiation (w/m <sup>2</sup> )
9.00	690.49
10.00	955.05
11.00	685.04
12.00	641.66
13.00	427.82
14.00	163.85
15.00	18.6553

ค่าความเร็วลม

Time(hr)	Air velocity(m/s)
9:00	0.3
10:00	0.5
11:00	0.6
12:00	0.4
13:00	0.3
14:00	0.2
15:00	0.3
16:00	0.5
17:00	0.3
18:00	0.5
19:00	0.3
20:00	0.3
21:00	0.6
22:00	0.5
23:00	0.3
0:00	0.3
1:00	0.3
2:00	0.5

# การทดลองอบแห้งใบมะกรูดครั้งที่ 1

## อุณหภูมิในตู้อบ

Time(hr)	Front(°c)	Middle(°c)	Back(°c)
9:00	50.9	59.6	56.6
10:00	53.6	62.5	64.3
11:00	56.2	63.4	66.8
12:00	62.5	64.8	68.9
13:00	60.3	62.3	63.4
14:00	62.9	63.5	61.8

## ค่าความชื้นในผลิตภัณฑ์

moisture content(%dry basis)	Time(hr)					
	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00
1	400	300	150	100	25	0
2	200	114.28	28.5	14.28	0	0
3	366.67	200	66.67	33.33	33.33	0
4	137.5	50	12.5	12.5	0	0
5	266.67	116.67	33.33	16.67	16.67	0
6	162.5	100	12.5	0	0	0
7	225	125	12.5	0	0	0
8	216.67	100	16.67	16.67	0	0
9	214.28	128.57	0	0	0	0

## ค่าความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิของอากาศ

Time(clock)	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00
RH (%)	74.2	67.3	59.1	53.4	54.7	59.6
Temperature (°c)	30.1	31.9	32.3	34.2	33.7	33.4

## ค่าความเข้มแสงอาทิตย์

Time(hr)	Solar radiation(w/m <sup>2</sup> )
9:00	556.4
10:00	836.11
11:00	558.45
12:00	884.31
13:00	496.67
14:00	218.65

อุณหภูมิในกองอิฐ

Time(hr)	Temperature in brick (°c)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9:00	53.06	55.59	63.59	65.631	67.582	66.727	65.393	70.402	64.709
10:00	53.66	56.59	74.06	66.906	68.898	67.426	64.229	69.154	63.808
11:00	53.33	55.94	59.08	65.816	67.824	66.609	62.978	67.723	62.575
12:00	53.37	55.95	55.70	65.73	67.545	66.307	62.22	66.916	61.874
13:00	53.41	55.86	55.64	65.75	67.256	66.09	61.498	65.986	61.227
14:00	52.99	55.20	55.16	64.809	66.137	65.178	60.566	64.904	60.362

ค่าความเร็วอากาศเข้าสู่

Time(hr)	Air velocity(m/s)
9:00	0.6
10:00	0.5
11:00	0.2
12:00	0.3
13:00	0.4
14:00	0.4

การทดลองอบกล้วยเล็บมือนาง

อุณหภูมิในตู้อบ

Time(hr)	Front(°c)	Middle(°c)	Back(°c)
9:00	48.50	52.30	51.20
12:00	62.30	60.50	65.00
15:00	59.80	62.30	63.30
18:00	48.50	52.30	56.00
21:00	46.20	48.00	49.50
0:00	42.50	45.60	48.60
3:00	42.50	46.60	47.00
6:00	41.50	44.80	47.80
9:00	49.80	50.20	49.60
12:00	60.00	66.90	68.00

ค่าความชื้นในผลิตภัณฑ์

Time (clock)	Moisture content (% dry basis)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9:00	168.57	136.00	175.51	156.82	202.50	193.62	204.54	161.67	186.07
12:00	117.14	84.00	116.32	95.45	130.00	123.40	122.73	100.00	127.85
15:00	68.57	52.00	65.30	45.45	70.00	53.19	63.63	45.00	60.76
18:00	60.00	42.00	55.10	38.64	55.00	44.68	36.36	40.00	56.96
21:00	54.28	36.00	46.94	34.09	47.05	40.43	31.82	35.00	49.37
0:00	48.57	32.00	40.82	29.55	42.50	36.17	31.82	31.67	44.31
3:00	37.14	20.00	34.70	22.73	35.00	29.79	27.27	23.33	36.71
6:00	25.70	16.00	24.50	15.91	27.50	23.40	18.18	16.67	30.38
9:00	17.14	10.00	18.37	9.10	17.50	17.02	13.63	15.00	21.52
12:00	14.28	4.00	10.20	6.82	10.00	8.50	9.10	6.67	8.80

ค่าความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิของอากาศ

Time(clock)	RH (%)	Temperature(c)
9:00	62.3	29.9
12:00	50.7	33.6
15:00	52.6	33.1
18:00	60.2	29.6
21:00	72.1	26.1
0:00	76.2	25.2
3:00	74.3	24.9
6:00	63.7	27.2
9:00	64.1	30.5
12:00	52.1	32.6

ค่าความเข้มแสงอาทิตย์

Time (clock)	solar radiation (w/m <sup>2</sup> )
9:00	392.5
10:00	675.8
11:00	795.3
12:00	746.8
13:00	1005.5
14:00	709.87
15:00	502.73
16:00	335.74
17:00	108.9
9:00	608.78
10:00	776.5
11:00	589.94
12:00	929.5
13:00	536.35
14:00	761.96
15:00	177.53
16:00	417.93
17:00	161.73

ค่าความเร็วอากาศเข้าสู่

Time(clock)	Air velocity(m/s)
9:00	0.5
12:00	0.2
15:00	0.3
18:00	0.3
21:00	0.5
24:00	0.4
03:00	0.4
06:00	0.4
09:00	0.4
12:00	0.6

อุณหภูมิในกองอิฐ

Time (hr)	Temperature in brick(°c)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9:00	34.299	35.943	35.229	38.905	39.342	38.231	38.212	39.12	37.287
10:00	35.811	37.254	36.596	40.958	40.935	39.768	39.141	39.823	38.154
11:00	36.056	37.551	36.9	41.755	41.678	40.333	38.657	39.357	37.783
12:00	36.786	38.384	37.588	43.715	43.385	41.56	38.564	39.452	37.69
13:00	37.592	39.114	38.318	45.29	44.736	42.727	38.84	39.793	37.975
14:00	37.749	39.244	38.392	45.668	45.318	43.078	38.42	39.505	37.591
15:00	40.203	45.353	40.039	47.852	47.062	44.952	40.844	41.285	39.361
16:00	45.909	60.091	45.155	53.923	51.904	49.865	48.62	45.578	44.188
17:00	52.544	77.289	51.625	60.382	57.676	56.205	58.209	50.92	49.635
18:00	63.022	93.547	59.9	68.586	66.941	63.153	73.797	60.811	58.479
19:00	72.436	118.92	70.814	80.988	77.256	73.627	98.684	70.766	67.25
20:00	81.469	142.76	78.57	94.795	88.355	80.832	135.62	78.631	72.289
21:00	88.904	152.75	85.855	102.42	98.135	89.285	166.06	95.68	79.309
22:00	94.369	150.95	91.529	102.4	102.46	92.307	180.46	119.62	87.893
23:00	98.016	149.66	95.721	102.91	111.61	93.879	180.02	140.98	95.471
0:00	101.38	148.57	98.865	103.72	122.19	98.205	179.93	156.55	103.11
1:00	100.02	139.49	97.027	102.06	128.69	100.14	171.15	166.59	107.41
2:00	105.37	151.38	101.04	105.36	136.77	104.96	168.94	169.78	111.82
3:00	116.63	180.16	114.38	117.35	145.1	109.75	183.95	175.14	117.46
4:00	131.93	213.6	130.45	134.96	154.02	117.69	214.51	186.67	126.83
5:00	143.09	223.92	140.5	141.99	165.22	124.5	247.32	206.17	137.97
6:00	145.79	213.83	142.31	139.8	179.77	130.63	256.89	228.07	147.06
7:00	143.29	202.91	140.1	138.72	188.97	137.41	253.22	241.91	153.59
8:00	139.9	188.29	135.33	141.01	193.24	140.7	245.03	246.5	158.08
9:00	134.67	174.15	130.91	141.98	193.16	143.6	234.11	244.06	159.4
10:00	128.76	161.79	128.43	144.23	192.5	150.25	222.77	239.26	159.65
11:00	124.72	151.63	126.72	143.95	189.43	156	211	230.89	158.37
12:00	121.09	142.25	123.82	139.11	183.83	157.82	199.21	219.83	155.23

## การอบพริกครั้งที่ 4

อุณหภูมิในตู้อบ

Time(hr)	Front(°c)	Middle(°c)	Back(°c)
8.00	52.8	54.6	59.1
9.00	58.4	60.4	63.8
10.00	60.7	61.3	66.5
11.00	63.5	66.2	67
12.00	64.8	66.9	65.2
13.00	62.1	66.4	64.2
14.00	60	62.5	63
15.00	58.6	60.1	60.5
16.00	54.8	58.6	60.5
17.00	52	55.4	58.7
18.00	50.2	55.2	59.2
19.00	50.6	58.7	60.3
20.00	48.6	52	56
21.00	48.5	52.9	54.2
22.00	46.5	50.4	53.9

ค่าความชื้นในผลิตภัณฑ์

Time (clock)	Moisture content(%dry basis)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8:00	264.72	282.6	240.63	210.21	220.4	225.7	274.2	252.2	208.1
9:00	232.17	252.51	210.27	154.61	182.76	186.62	222.22	190.61	182.23
10:00	212.06	220.61	187.61	110.23	130.24	152.16	171.92	149.88	146.61
11:00	182.6	196.1	142.26	87.93	102.61	112.16	109.92	98.21	103.21
12:00	176.23	150.21	116.89	63.21	72.88	71.78	76.61	65.21	68.87
13:00	142.11	129.21	86.71	49.91	42.21	49.82	53.32	40.22	45.51
14:00	112.1	92.61	64.41	35.02	32.21	36.41	39.22	30.13	32.21
15:00	98.21	82.11	50.24	22.83	26.8	24.41	21.66	12.4	23.84
16:00	71.3	66.86	39.87	18.22	19.87	17.11	16.88	19.23	17.71
17:00	58.88	51.76	22.61	18.22	16.02	14.2	14.33	12.2	15.4
18:00	42.21	46.61	18.6	14.46	14.76	10.6	10.2	9.8	10.2
19:00	38.66	32.27	14.2	12.2	10.6	8.7	8.2	6.4	9.8
20:00	22.17	26.32	12.86	9.6	8.4	6.5	4.3	6.4	6.33
21:00	18.32	17.61	10.17	8.2	8.4	6.5	0	4.3	0
22:00	16.32	14.42	8.32	6.4	4.6	4.3	0	0	0



ค่าความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิของอากาศ

Time(clock)	RH (%)	Temperature (°c)
8	70.6	28.9
9	65.3	32.2
10	64.8	30.1
11	60.2	30.5
12	52.6	32.1
13	50.1	32.2
14	43.9	32.8
15	50.6	30.5
16	58.9	33
17	48.6	28.9
18	66.9	28
19	65.4	28.5
20	70.2	24.8
21	70.8	25.5
22	72.9	23.9

อุณหภูมิในกองอิฐ

Time(clock)	Temperature of brick(°c)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.00	68.2	79.6	74.2	80.6	96.5	92.2	108.9	116.5	99.6
9.00	66.4	78.5	73.2	80.4	95.8	91.5	105.6	118.2	97.5
10.00	66.8	78.6	73.4	78.5	95.6	86.5	100.2	106.9	96.1
11.00	65.4	79.2	72.8	76.4	95.4	85.3	98.4	103.1	91.2
12.00	64.1	68.5	72.4	76.2	94.2	85.1	98.4	99.5	88.4
13.00	65.1	66.9	73.1	74.5	92.1	85.2	96.1	95.1	86.2
14.00	62.2	64.2	70.1	73	91.5	80.4	92.1	91.2	82.6
15.00	62.4	64.5	70.5	73	90.4	76.5	90.5	90.2	81.4
16.00	62.1	64.3	69.9	72.5	88.7	75.4	88.5	88.7	78.6
17.00	62	65.2	70.5	71.5	88.6	72.1	93.4	90.5	78.1
18.00	79.5	88.9	88.8	89.6	90.5	80.5	116.5	106.5	92.5
19.00	86.5	99.6	93.5	89.6	92.5	83.4	119.5	122.8	96.2
20.00	99.4	120.6	109.6	120.5	96.6	89.8	132.5	134.6	106.8
21.00	103.4	109.9	115.9	123.6	109.8	120.5	133.6	146.5	116.4
22.00	112.3	123.6	122.6	128.9	120.6	122.5	140.6	182.2	120.8

ค่าความเข้มแสงอาทิตย์

Time(clock)	Solar radiation (w/m <sup>2</sup> )
8.00	328.9
9.00	405.6
10:00	762.5
11:00	800.6
12:00	825.6
13:00	456.2
14:00	359.8
15:00	156.2
16:00	69.3
17:00	65.8

ค่าความเร็วอากาศเข้าตู้อบ

Time(clock)	Air velocity(m/s)
8:00	0.3
9:00	0.5
10:00	0.6
11:00	0.4
12:00	0.5
13:00	0.6
14:00	0.5
15:00	0.3
16:00	0.3
17:00	0.3
18:00	0.4
19:00	0.3
20:00	0.5
21:00	0.3
22:00	0.3

การทดลองอบแห้งใบมะกรูดครั้งที่ 2

อุณหภูมิในตู้อบ

Time(clock)	Front(°c)	Middle(°c)	Back(°c)
9.00	52.6	59.4	60.2
10.00	55.6	62.4	64.6
11.00	56.3	63.4	64.2
12.00	62.2	64.6	65.2
13.00	60.6	64.2	65.4
14.00	59.6	60.4	60.2

ค่าความชื้นในผลิตภัณฑ์

Moisture content(%dry basis)	Time(clock)					
	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00
1	367.7	203.4	120.6	56.4	19.2	0
2	250.6	130.2	66.4	34.2	18.6	0
3	200.43	118.6	46.2	22.6	6.4	0
4	245.76	180.6	62.77	36.4	6.2	0
5	222.44	160.6	50.4	20.6	0	0
6	302.44	190.2	69.4	17.3	0	0
7	216.61	142.8	53.6	14.2	0	0
8	225	130.2	56.2	16.8	0	0
9	234.6	130	54.3	12.1	0	0

ค่าความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิของอากาศ

Time(clock)	RH (%)	Temperature (°c)
9:00	64.3	29.2
10:00	58.1	33.6
11:00	56.6	32.8
12:00	52.8	31.5
13:00	48.2	33.5
14:00	46.7	32.4

ค่าความเข้มแสงอาทิตย์

Time(clock)	Solar intensity (w/m <sup>2</sup> )
9:00	662.5
10:00	698.5
11:00	562.1
12:00	845.6
13:00	628.4
14:00	458.9

ค่าความเร็วอากาศเข้าตู้อบ

Time(clock)	Air velocity(m/s)
9:00	0.3
10:00	0.5
11:00	0.4
12:00	0.4
13:00	0.3
14:00	0.5

## การอบแห้งพริกโดยใช้เฉพาะแสงอาทิตย์

อุณหภูมิในตู้อบ

วันแรก

Time(clock)	Front(°c)	Middle(°c)	Back(°c)
9:00	42.6	46.5	47.5
10:00	50.6	56.4	58.9
11:00	52.4	56.8	57.4
12:00	54.6	62.4	59.6
13:00	52.7	58.9	62.5
14:00	50.3	55.4	60
15:00	45.6	48.2	54.6
16:00	40.5	43.1	49.8
17:00	32.6	38.7	43.6

วันที่ 2

Time(clock)	Front(°c)	Middle(°c)	Back(°c)
8:00	36.2	40.2	38.6
9:00	42.2	45.1	43.6
10:00	48.9	53.4	55.2
11:00	52.6	55.4	58.9
12:00	55.4	59.8	60.2
13:00	58.7	62.3	63.1

ค่าความชื้นในผลิตภัณฑ์

วันแรก

Time (clock)	Moisture content (% dry basis)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9:00	260.4	256.4	210.6	244.6	276.2	277.7	202.2	266.4	247.6
10:00	246.9	244.8	193.4	189.2	232.3	237.6	164.4	208.7	212.2
11:00	224.6	206.3	166.4	133.5	191.2	196.4	132.4	165.4	174.3
12:00	192.4	176.6	120.6	98.3	156.8	166.3	98.7	120.9	133.4
13:00	174.9	154.3	98.6	74.3	116.5	131.1	76.4	97.5	104.9
14:00	148.7	126.5	76.8	53.1	84.6	92.2	54.3	65.4	74.7
15:00	108.7	91.4	58.8	40.0	66.7	74.3	46.8	47.8	50.0
16:00	96.7	86.4	50.2	32.2	52.2	66.4	43.2	47.8	50.0
17:00	96.7	86.4	50.2	32.2	52.2	66.4	43.2	47.8	50.0

วันที่ 2

Time (clock)	Moisture content (% dry basis)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8:00	110.2	90.2	56.5	39.9	64.8	73.2	48.8	50.0	53.0
9:00	100.6	86.4	53.2	36.5	51.2	67.4	92.7	44.5	48.7
10:00	80.2	64.8	38.7	21.3	32.7	48.0	38.8	36.7	36.4
11:00	60.4	46.8	22.5	18.8	22.2	34.0	20.7	18.9	16.0
12:00	42.0	26.9	16.5	12.4	14.4	21.0	12.0	13.3	9.1
13:00	28.7	16.4	10.2	6.4	8.7	12.2	8.8	4.7	6.5

ค่าความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิของอากาศ

วันแรก

Time(clock)	RH (%)	Temperature (°c)
9:00	69.8	28.7
10:00	62.1	30.2
11:00	54.2	30.5
12:00	48.7	33.2
13:00	42.6	32.4
14:00	44.8	32.1
15:00	50.1	32.5
16:00	56.8	30.6
17:00	60.2	28.6

วันที่ 2

Time(clock)	RH (%)	Temperature (°c)
8:00	67.6	26.9
9:00	60.5	30.2
10:00	58.7	30.1
11:00	50.2	32.2
12:00	45.6	33.6
13:00	42.1	31.8

ค่าความเข้มแสงอาทิตย์

วันแรก

Time(hr)	Solar radiation(w/m <sup>2</sup> )
9:00	670.01
10:00	467.34
11:00	987.52
12:00	945.49
13:00	880.68
14:00	753.58
15:00	565.14
16:00	336.86
17:00	102.02

วันที่ 2

Time(hr)	Solar radiation(w/m <sup>2</sup> )
8:00	165.31
9:00	394.64
10:00	921.54
11:00	927.2
12:00	912.12
13:00	878.68

ค่าความเร็วอากาศเข้าตู้อบ

วันแรก

Time(hr)	Air velocity(m/s)
9:00	0.3
10:00	0.5
11:00	0.6
12:00	0.3
13:00	0.4
14:00	0.3
15:00	0.3
16:00	0.3
17:00	0.3

วันที่ 2

Time(hr)	Air velocity(m/s)
8:00	0.3
9:00	0.5
10:00	0.6
11:00	0.3
12:00	0.5
13:00	0.4