

ภาคผนวก ข

ผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ตารางที่ ข.1

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว
กรณีที่ไม่มีการสเปรย์น้ำ

วันที่ทำการตรวจวัด 29 พฤษภาคม 2549 เวลา 10.43-11.20 น.
อุณหภูมิบรรยากาศ 34 °C ความดันบรรยากาศ 760 mmHg
DGM. Console No: 2 Last data calibrated: 5/4/2549
Pitot Tube ID. No: 1 Last data calibrated: 5/4/2549
Initial leak check : 0 l/m Pitot Tube Co: 0.99 Y: 0.973
Initial DGM. 214.6370 Final DGM: 215.6522 V_m : 1.0152 m³

Traverse No	ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	Pg, mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
1	2.5	0.0	67	-13.5
2	4.2	0.5	74	-14.0
3	7.2	0.5	143	-14.0
4	10.3	1.0	178	-14.5
5	13.7	0.5	225	-14.5
6	17.2	1.0	231	-16.0
7	20.9	1.0	254	-16.0
8	25.2	1.5	258	-16.5
9	30.0	1.0	244	-16.0
10	35.4	1.0	233	-15.0
11	42.0	0.5	228	-15.0
12	51.7	1.0	240	-15.5
13	78.3	1.0	252	-16.0
14	88.0	1.0	246	-15.5

ตารางที่ ข.1(ต่อ)

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

กรณีที่ไม่มีการสเปรย์น้ำ

Traverse No		ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P _g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
15	94.6	1.0	240	-15.5	1.00
16	100.0	0.5	227	-15.0	0.71
17	104.8	1.0	209	-14.5	1.00
18	109.1	1.0	217	-14.5	1.00
19	112.8	1.0	222	-14.5	1.00
20	116.4	1.0	230	-15.0	1.00
21	119.7	1.0	238	-15.0	1.00
22	112.9	1.0	240	-15.5	1.00
23	125.8	1.0	243	-16.0	1.00
24	128.6	0.5	230	-15.5	0.71
AVG		0.854	215.4	-15.1	0.933

ตารางที่ ข.2

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.22 \text{ l/s}$

วันที่ทำการตรวจวัด 30 พฤษภาคม 2549 เวลา 12.43-13.05 น.
 อุณหภูมิบรรยากาศ 35 °C ความดันบรรยากาศ 761 mmHg
 DGM. Console No: 2 Last data calibrated: 5/4/2549
 Pitot Tube ID. No: 1 Last data calibrated: 5/4/2549
 Initial leak check : 0 l/m Pitot Tube Co: 0.99 Y: 0.973
 Initial DGM. 215.7296 Final DGM: 216.4144 V_m : 0.6848 m³

Traverse No		ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P _g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
1	2.5	0.5	178	-14.0	0.71
2	4.2	1.0	182	-14.0	1.00
3	7.2	0.5	196	-13.5	0.71
4	10.3	1.0	211	-14.0	1.00
5	13.7	1.0	212	-14.5	1.00
6	17.2	1.0	215	-14.5	1.00
7	20.9	1.0	215	-14.5	1.00
8	25.2	1.0	237	-14.5	1.00
9	30.0	1.0	236	-14.5	1.00
10	35.4	1.0	235	-15.0	1.00
11	42.0	1.0	236	-15.0	1.00
12	51.7	1.0	234	-15.0	1.00
13	78.3	1.0	223	-14.5	1.00
14	88.0	1.0	223	-14.5	1.00
15	94.6	1.0	224	-14.5	1.00

ตารางที่ ข.2(ต่อ)

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.22 \text{ l/s}$

Traverse	No	ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P _g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
16	100.0	1.0	225	-14.5	1.00
17	104.8	1.0	225	-14.5	1.00
18	109.1	1.0	226	-14.5	1.00
19	112.8	1.0	227	-14.5	1.00
20	116.4	1.0	227	-14.5	1.00
21	119.7	1.0	228	-14.5	1.00
22	112.9	1.0	225	-14.5	1.00
23	125.8	0.5	215	-14.5	0.71
24	128.6	0.5	205	-14.0	0.71
AVG		0.917	219.2	-14.4	0.951

ตารางที่ ๓.3

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.30 \text{ l/s}$

วันที่ทำการตรวจวัด 30 พฤษภาคม 2549 เวลา 13.16- 3.40 น.
อุณหภูมิบรรยากาศ 45 °C ความดันบรรยากาศ 761 mmHg
DGM. Console No: 2 Last data calibrated: 5/4/2549
Pitot Tube ID. No: 1 Last data calibrated: 5/4/2549
Initial leak check : 0 l/m Pitot Tube Co: 0.99 Y: 0.973
Initial DGM. 216.4422 Final DGM: 217.1442 V_m : 0.702 m³

Traverse	No	ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P _g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
1	2.5	0.5	88	-14.0	0.71
2	4.2	0.5	91	-14.5	0.71
3	7.2	0.5	196	-14.5	0.71
4	10.3	0.5	221	-14.0	0.71
5	13.7	0.5	223	-14.0	0.71
6	17.2	0.5	221	-14.0	0.71
7	20.9	0.5	220	-14.0	0.71
8	25.2	0.5	216	-13.5	0.71
9	30.0	0.5	214	-13.5	0.71
10	35.4	0.5	204	-13.5	0.71
11	42.0	0.5	203	-13.5	0.71
12	51.7	1.0	191	-12.5	1.00
13	78.3	0.5	201	-13.0	0.71
14	88.0	0.5	207	-13.5	0.71
15	94.6	0.5	215	-14.0	0.71

ตารางที่ ข.3(ต่อ)

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.30 \text{ l/s}$

Traverse	No	ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P _g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
16	100.0	0.5	224	-14.0	0.71
17	104.8	0.5	221	-14.0	0.71
18	109.1	0.5	216	-14.5	0.71
19	112.8	0.5	214	-14.5	0.71
20	116.4	1.0	207	-14.0	1.00
21	119.7	0.5	214	-14.0	0.71
22	112.9	0.5	228	-15.0	0.71
23	125.8	0.5	230	-15.0	0.71
24	128.6	0.5	230	-15.0	0.71
AVG		0.542	204.0	-14.0	0.732

ตารางที่ ๔.4

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.39 \text{ l/s}$

วันที่ทำการตรวจวัด 30 พฤษภาคม 2549 เวลา 13.59-14.22 น.
อุณหภูมิบรรยากาศ 43 °C ความดันบรรยากาศ 761 mmHg
DGM. Console No: 2 Last data calibrated: 5/4/2549
Pitot Tube ID. No: 1 Last data calibrated: 5/4/2549
Initial leak check : 0 l/m Pitot Tube Co: 0.99 Y: 0.973
Initial DGM. 217.2830 Final DGM: 217.8122 V_m : 0.5292 m³

Traverse No		ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P _g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
1	2.5	0.5	108	-13.5	0.71
2	4.2	0.5	131	-13.5	0.71
3	7.2	0.5	164	-14.0	0.71
4	10.3	0.5	198	-14.0	0.71
5	13.7	1.0	189	-14.0	1.00
6	17.2	1.0	213	-14.5	1.00
7	20.9	1.0	217	-14.5	1.00
8	25.2	1.0	219	-14.5	1.00
9	30.0	1.0	222	-14.5	1.00
10	35.4	1.0	222	-14.5	1.00
11	42.0	1.0	222	-14.5	1.00
12	51.7	1.0	224	-14.5	1.00
13	78.3	1.0	223	-14.5	1.00
14	88.0	1.0	220	-14.5	1.00
15	94.6	1.0	214	-14.5	1.00

ตารางที่ ข.4(ต่อ)

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.39 \text{ l/s}$

Traverse	No	ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P _g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
16	100.0	1.0	211	-14.0	1.00
17	104.8	1.0	201	-13.5	1.00
18	109.1	1.0	199	-13.5	1.00
19	112.8	1.0	200	-13.5	1.00
20	116.4	1.5	204	-14.0	1.22
21	119.7	0.5	208	-14.0	0.71
22	112.9	0.5	211	-14.0	0.71
23	125.8	0.5	208	-14.0	0.71
24	128.6	0.5	207	-14.0	0.71
AVG		0.854	201.5	-14.1	0.912

ตารางที่ ๕.5

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.48 \text{ l/s}$

วันที่ทำการตรวจวัด 30 พฤษภาคม 2549 เวลา 14.33–14.56 น.
 อุณหภูมิบรรยากาศ 38 °C ความดันบรรยากาศ 760 mmHg
 DGM. Console No: 2 Last data calibrated: 5/4/2549
 Pitot Tube ID. No: 1 Last data calibrated: 5/4/2549
 Initial leak check : 0 l/m Pitot Tube Co: 0.99 Y: 0.973
 Initial DGM. 217.8390 Final DGM: 218.3482 V_m : 0.5092 m³

Traverse No	ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P _g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O	
1	2.5	0.5	112	-14.5	0.71
2	4.2	0.5	117	-14.5	0.71
3	7.2	0.5	168	-14.5	0.71
4	10.3	1.0	199	-14.0	1.00
5	13.7	1.0	196	-14.0	1.00
6	17.2	1.0	207	-14.0	1.00
7	20.9	1.0	205	-14.0	1.00
8	25.2	1.0	208	-14.0	1.00
9	30.0	1.0	206	-14.0	1.00
10	35.4	1.0	203	-13.0	1.00
11	42.0	1.0	196	-13.0	1.00
12	51.7	1.0	197	-13.5	1.00
13	78.3	1.0	201	-13.5	1.00
14	88.0	1.0	199	-13.5	1.00
15	94.6	1.0	199	-13.5	1.00

ตารางที่ ๗.5 (ต่อ)

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.48 \text{ l/s}$

Traverse	No	ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P _g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
16	100.0	1.0	198	-13.5	1.00
17	104.8	1.0	197	-13.5	1.00
18	109.1	1.0	198	-13.5	1.00
19	112.8	1.0	198	-13.5	1.00
20	116.4	1.0	188	-13.5	1.00
21	119.7	1.0	183	-13.0	1.00
22	112.9	1.5	181	-13.0	1.22
23	125.8	0.5	168	-13.0	0.71
24	128.6	1.0	156	-13.0	1.00
AVG		0.938	186.7	-13.6	0.961

ตารางที่ ๑.6

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.57 \text{ l/s}$

วันที่ทำการตรวจวัด 30 พฤษภาคม 2549 เวลา 15.07-15.29 น.
 อุณหภูมิบรรยากาศ 32 °C ความดันบรรยากาศ 760 mmHg
 DGM. Console No: 2 Last data calibrated: 5/4/2549
 Pitot Tube ID. No: 1 Last data calibrated: 5/4/2549
 Initial leak check : 0 l/m Pitot Tube Co: 0.99 Y: 0.973
 Initial DGM. 218.3702 Final DGM: 218.9690 V_m : 0.5988 m³

Traverse No		ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P _g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
1	2.5	0.5	134	-13.5	0.71
2	4.2	0.5	166	-13.5	0.71
3	7.2	1.0	169	-14.0	1.00
4	10.3	1.0	180	-13.5	1.00
5	13.7	1.0	180	-13.5	1.00
6	17.2	1.0	178	-13.5	1.00
7	20.9	1.0	193	-14.0	1.00
8	25.2	1.0	192	-14.0	1.00
9	30.0	1.0	193	-14.0	1.00
10	35.4	1.5	201	-13.5	1.22
11	42.0	1.0	206	-13.5	1.00
12	51.7	1.0	212	-13.5	1.00
13	78.3	1.0	204	-14.0	1.00
14	88.0	1.0	188	-14.0	1.00
15	94.6	1.0	179	-13.5	1.00

ตารางที่ 1.6(ต่อ)

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.57 \text{ l/s}$

Traverse No	ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P_g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
16	100.0	175	-12.5	1.00
17	104.8	174	-12.5	1.00
18	109.1	173	-12.5	1.00
19	112.8	172	-12.0	1.00
20	116.4	172	-12.0	1.00
21	119.7	178	-12.5	1.00
22	112.9	177	-13.0	1.00
23	125.8	154	-13.0	1.00
24	128.6	149	-13.0	1.00
AVG	0.979	179.1	-13.3	0.985

ตารางที่ ๗.7

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.66 \text{ l/s}$

วันที่ทำการตรวจวัด 30 พฤษภาคม 2549 เวลา 15.44–16.06 น.
 อุณหภูมิบรรยากาศ 43 °C ความดันบรรยากาศ 758 mmHg
 DGM. Console No: 2 Last data calibrated: 5/4/2549
 Pitot Tube ID. No: 1 Last data calibrated: 5/4/2549
 Initial leak check : 0 l/m Pitot Tube Co: 0.99 Y: 0.973
 Initial DGM. 218.9876 Final DGM: 219.6274 V_m : 0.6398 m³

Traverse No		ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P _g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
1	2.5	0.5	88	-14.0	0.71
2	4.2	0.5	154	-14.0	0.71
3	7.2	1.0	162	-13.5	1.00
4	10.3	1.0	156	-13.5	1.00
5	13.7	1.0	181	-13.0	1.00
6	17.2	1.0	178	-13.0	1.00
7	20.9	1.0	190	-13.5	1.00
8	25.2	1.0	194	-13.5	1.00
9	30.0	1.0	192	-13.5	1.00
10	35.4	1.0	185	-13.0	1.00
11	42.0	1.0	178	-12.5	1.00
12	51.7	1.0	178	-12.5	1.00
13	78.3	1.0	180	-12.5	1.00
14	88.0	1.0	181	-12.5	1.00
15	94.6	1.0	182	-13.0	1.00

ตารางที่ ข.7(ต่อ)

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.66 \text{ l/s}$

Traverse No	ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P_g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
16	100.0	187	-13.0	1.00
17	104.8	188	-13.0	1.00
18	109.1	189	-13.5	1.00
19	112.8	190	-13.5	1.00
20	116.4	190	-13.5	1.22
21	119.7	189	-13.5	1.00
22	112.9	185	-13.5	1.00
23	125.8	165	-13.5	1.00
24	128.6	165	-13.5	1.00
AVG	0.979	176.1	-13.3	0.985

ตารางที่ ข. 8

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.75 \text{ l/s}$

วันที่ทำการตรวจวัด 30 พฤษภาคม 2549 เวลา 16.17-16.38 น.
 อุณหภูมิบรรยากาศ 35 °C ความดันบรรยากาศ 758 mmHg
 DGM. Console No: 2 Last data calibrated: 5/4/2549
 Pitot Tube ID. No: 1 Last data calibrated: 5/4/2549
 Initial leak check : 0 l/m Pitot Tube Co: 0.99 Y: 0.973
 Initial DGM. 219.64 Final DGM: 220.2662 V_m : 0.6262 m³

Traverse	No	ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P _g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
1	2.5	0.5	92	-14.5	0.71
2	4.2	0.5	104	-14.0	0.71
3	7.2	1.0	127	-14.0	1.00
4	10.3	1.0	172	-14.5	1.00
5	13.7	1.0	201	-13.5	1.00
6	17.2	1.0	195	-13.5	1.00
7	20.9	1.0	190	-13.5	1.00
8	25.2	1.0	184	-13.5	1.00
9	30.0	1.0	179	-12.5	1.00
10	35.4	1.0	182	-12.5	1.00
11	42.0	1.0	184	-12.5	1.00
12	51.7	1.0	185	-13.0	1.00
13	78.3	1.0	186	-13.0	1.00
14	88.0	1.0	187	-12.5	1.00
15	94.6	1.0	187	-13.0	1.00

ตารางที่ ๗.๘(ต่อ)

ข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

ที่ $Q_L = 0.75 \text{ l/s}$

Traverse	No	ΔP , mm.H ₂ O	Stack Temp (°C)	P _g , mm.H ₂ O	$\sqrt{\Delta P}$, mm.H ₂ O
16	100.0	1.5	185	-13.0	1.22
17	104.8	1.0	186	-13.0	1.00
18	109.1	1.0	187	-12.5	1.00
19	112.8	1.0	188	-13.0	1.00
20	116.4	1.0	188	-13.0	1.00
21	119.7	1.0	187	-13.0	1.00
22	112.9	1.0	183	-13.0	1.00
23	125.8	1.0	172	-13.0	1.00
24	128.6	1.0	173	-13.0	1.00
AVG		0.979	175.2	-13.2	0.985

ตารางที่ ข.10

แสดงผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศและอัตราการไหลของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว

Q _L		($\sqrt{\Delta P_{avg}}$)	P _{bar}	P _g		P _s	(T _s) _{avg}		M _s	V _g (actual)	Q _G (actual)
l/min	l/s	mm.H ₂ O	mmHg	mm.H ₂ O	mmHg	mmHg	C	K	g/g-mole	m/s	m ³ /s
0	0	0.933	760	-15.1	-1.110	758.890	215.4	488.4	28.392	4.86	6.45
12.9	0.22	0.951	761	-14.4	-1.058	759.942	219.2	492.2	28.660	4.95	6.57
18.25	0.3	0.732	761	-14	-1.029	759.971	204.0	477	28.102	3.78	5.02
23.6	0.39	0.912	761	-14.1	-1.036	759.964	201.5	474.5	28.366	4.68	6.21
28.95	0.48	0.961	760	-13.6	-1.000	759.000	186.6	459.6	28.146	4.88	6.47
34.3	0.57	0.985	760	-13.3	-0.978	759.022	179.1	452.1	27.659	5.00	6.64
39.65	0.66	0.985	758	-13.3	-0.978	757.022	176.1	449.1	27.899	4.97	6.60
45	0.75	0.985	758	-13.2	-0.970	757.030	175.2	448.2	27.979	4.96	6.58