

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก) ข้อมูลการทดลอง

การทดลองที่	น้ำ						อากาศ							
	เวลา	น้ำ	อุณหภูมิเข้า	อุณหภูมิออก	ระดับลดลง	เวลา	อัตราการไหล	ความดันเข้า	Rhเข้า	อุณหภูมิเข้า	ความดันออก	Rhออก	อุณหภูมิออก	
	min	l/min	°C	°C	mm	min	L/h	mmH <sub>2</sub> O	%	°C	mmH <sub>2</sub> O	%	°C	
1	0	1	25.9	25.2			60	13	1	26.4	1	78	26.6	
	5		25.0	25.5						26.5			76	26.5
	10		25.7	24.9						26.5			75	26.5
	15		25.5	24.5						8			10	26.4
2	0	1	25.1	24.2			50	11	1	26.7	1	75	26.4	
	5		25.4	24.7						26.7			75	26.5
	10		25.7	24.7						26.7			75	26.6
	15		25.4	24.5						5			10	26.7
3	0	1	25.3	24.7			40	9	1	26.7	1	76	26.6	
	5		25.6	24.8						26.8			76	26.7
	10		25.6	24.6						26.9			76	26.8
	15		25.5	24.6						5			10	26.9
4	0	1	26.0	26.6			30	7	1	26.8	1	80	27.3	
	5		26.5	25.9						27.0			79	27.4
	10		26.5	25.5						27.0			79	27.3
	15		26.4	26.4						4			10	26.8
5	0	1	26.5	25.6			20	5	1	26.8	1	80	27.2	
	5		26.9	26.3						27.3			80	27.7
	10		26.9	26.2						27.4			80	27.8
	15		27.0	26.3						3			10	27.4

การทดลองที่	น้ำ						อากาศ						
	เวลา	น้ำ	อุณหภูมิเข้า	อุณหภูมิออก	ระดับลดลง	เวลา	อัตราการไหล	ความดันเข้า	Rhเข้า	อุณหภูมิเข้า	ความดันออก	Rhออก	อุณหภูมิออก
	min	l/min	°C	°C	mm	min	L/h	mmH <sub>2</sub> O	%	°C	mmH <sub>2</sub> O	%	°C
6	0	0.4	27.9	26.7			60	13	2	28.0	1	74	28.3
	5		27.7	26.0					2	28.1		73	28.3
	10		27.6	26.5					2	28.1		73	28.1
	15		25.6	25.6	8	10			2	28.1		73	28.1
7	0	0.4	27.1	25.5			50	11	2	28.2	1	73	28.1
	5		27.1	25.9					2	28.1		73	28.1
	10		27.3	25.5					2	28.2		73	28.2
	15		27.3	25.5	7	10			2	28.2		73	28.2
8	0	0.4	27.2	26.0			40	9	2	28.2	1	74	28.2
	5		27.4	25.9					2	28.2		74	28.3
	10		27.5	26.3					2	28.3		74	28.4
	15		27.5	26.3	5	10			2	28.3		74	28.4
9	0	0.4	27.4	26.2			30	7	3	28.3	1	75	28.5
	5		27.7	26.3					3	28.3		75	28.5
	10		27.8	26.8					3	28.3		75	28.6
	15		27.8	26.8	5	10			3	28.4		75	28.6
10	0	0.4	27.7	26.7			20	3	3	28.3	1	74	28.6
	5		28.0	27.3					3	28.3		74	28.7
	10		28.1	27.3					3	28.3		74	28.7
	15		28.3	27.3	3	10			3	28.3		74	28.7

การทดลองที่	น้ำ						อากาศ 50 °C						
	เวลา min	น้ำ l/min	อุณหภูมิเข้า °C	อุณหภูมิออก °C	ระดับลดลง mm	เวลา min	อัตราการไหล L/h	ความดันเข้า mmH <sub>2</sub> O	Rhเข้า %	อุณหภูมิเข้า °C	ความดันออก mmH <sub>2</sub> O	Rhออก %	อุณหภูมิออก °C
11	0	1	25.8	24.8			60	13	1	32.5	1	76	27.7
	5		27.1	25.9					1	35.5		75	30.1
	10		28.7	27.1					1	36.6		74	30.9
	15		28.9	28.3	10	10			1	39.7		74	30.7
12	0	1	30.7	29.0			50	11	1	39.0	1	76	31.6
	5		31.4	30.3					1	38.6		77	31.6
	10		31.0	30.1					1	38.6		77	31.7
	15		30.8	30.1	7	10			1	38.5		77	31.8
13	0	1	31.0	30.5			40	9	1	7.1	1	80	31.6
	5		31.2	31.5					1	37.0		80	31.7
	10		31.6	31.1					1	37.1		80	31.9
	15		31.5	31.5	6	10			1	37.1		80	31.9
14	0	1	31.3	30.5			30	7	1	36.8	1	82	31.8
	5		32.0	31.5					1	35.7		84	31.7
	10		32.2	31.1					1	35.8		84	31.7
	15		31.7	31.5	5	10			1	35.7		84	31.8
15	0	1	31.9	31.4			20	5	1	35.2	1	86	31.7
	5		32.4	31.9					1	34.3		88	31.5
	10		33.0	32.9					1	34.0		88	31.5
	15		33.5	32.9	3	10			1	34.0		88	31.8

การทดลองที่	น้ำ						อากาศ							
	เวลา	น้ำ	อุณหภูมิเข้า	อุณหภูมิออก	ระดับลดลง	เวลา	อัตราการไหล	ความดันเข้า	Rhเข้า	อุณหภูมิเข้า	ความดันออก	Rhออก	อุณหภูมิออก	
	min	l/min	°C	°C	mm	min	L/h	mmH <sub>2</sub> O	%	°C	mmH <sub>2</sub> O	%	°C	
16	0	0.4	29.0	26.2			60	13	1	33.7	1	80	27.2	
	5		30.5	28.6						37.3			79	31.2
	10		31.6	29.5						37.1			78	31.3
	15		32.1	30.1						10			10	37.2
17	0	0.4	33.3	31.5			50	11	1	36.4	1	81	32.8	
	5		33.2	31.8						36.6			81	33.3
	10		33.3	31.7						36.7			81	33.3
	15		33.6	31.8						9			10	36.7
18	0	0.4	33.4	31.8			40	9	1	36.5	1	81	33.3	
	5		34.1	32.6						35.7			84	33.3
	10		33.9	32.7						35.6			84	33.4
	15		33.9	32.5						8			10	35.5
19	0	0.4	34.0	32.9			30	7	2	35.4	1	85	33.4	
	5		34.5	33.9						36.1			85	34.0
	10		35.2	34.1						36.5			85	33.4
	15		35.9	34.5						8			10	36.2
20	0	0.4	36.4	34.6			20	5	2	36.0	1	86	34.5	
	5		37.3	36.8						36.0			88	34.4
	10		37.9	37.2						36.0			88	35.6
	15		38.1	37.7						5			10	36.0

การทดลองที่	เวลา, min	น้ำ								อากาศ									
		อุณหภูมิเฉลี่ย, °C	$\rho$ , g/cm <sup>3</sup>	$\mu$ , cP	อัตราการไหล, cm <sup>3</sup> /s	Re <sub>L</sub>	การระเหย, mol/s	ความดันไอ1, mmHg	ความดันไอ2, mmHg	อัตราการไหล, L/s	ความดัน1, mmHg	ความดันส่วน1, mmHg	ความดัน2, mmHg	ความดันส่วน2, mmHg	การระเหย, mol/s	$\Delta P_{lm}$ , mmHg	$\rho$ , g/L	$\mu$ , g/cm-s	D <sub>AB</sub> <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> /s
1	0	25.55	0.999	0.900	16.7	22.0	0.00098	23.89	24.91	0.83	761.0	0.2565	760.1	20.2488	0.0009	11.687	1.179	0.000176	0.2624
1	5	25.35	0.999	0.904	16.7	21.9	0.00098	24.32	23.89	0.83	761.0	0.2581	760.1	19.6156	0.0009	11.451	1.179	0.000176	0.2624
1	10	25.3	0.999	0.905	16.7	21.9	0.00098	23.47	24.61	0.83	761.0	0.2581	760.1	19.3575	0.0009	12.086	1.179	0.000176	0.2624
1	15	25	0.999	0.911	16.7	21.7	0.00098	22.91	24.32	0.83	761.0	0.2565	760.1	19.125	0.0008	11.855	1.180	0.000176	0.2622
2	0	24.65	0.999	0.918	16.7	21.6	0.00062	22.5	23.75	0.76	760.8	0.2611	760.1	19.2375	0.0008	11.114	1.179	0.000176	0.2625
2	5	25.05	0.999	0.910	16.7	21.7	0.00062	23.19	24.18	0.76	760.8	0.2611	760.1	19.3575	0.0008	11.613	1.179	0.000176	0.2626
2	10	25.2	0.999	0.907	16.7	21.8	0.00062	23.19	24.61	0.76	760.8	0.2611	760.1	19.47	0.0008	11.896	1.178	0.000176	0.2626
2	15	24.95	0.999	0.912	16.7	21.7	0.00062	22.91	24.18	0.76	760.8	0.2611	760.1	19.3575	0.0008	11.525	1.179	0.000176	0.2626
3	0	25	0.999	0.911	16.67	21.7	0.000615	23.19	24.03	0.66082	760.662	0.2611	760.07	19.7296	0.0007	11.130	1.178	0.000176	0.2626
3	5	25.2	0.999	0.907	16.67	21.8	0.000615	23.33	24.47	0.66082	760.662	0.2627	760.07	19.8436	0.0007	11.478	1.178	0.000176	0.2628
3	10	25.1	0.999	0.909	16.67	21.8	0.000615	23.05	24.47	0.66082	760.662	0.2642	760.07	19.9652	0.0007	11.278	1.177	0.000177	0.263
3	15	25.05	0.999	0.910	16.67	21.7	0.000615	23.05	24.32	0.66082	760.662	0.2642	760.07	19.8436	0.0007	11.251	1.178	0.000177	0.2629
4	0	26.3	0.998	0.885	16.67	22.3	0.000492	25.96	25.05	0.53528	760.515	0.2627	760.07	21.64	0.0006	11.035	1.177	0.000177	0.2633
4	5	26.2	0.998	0.887	16.67	22.3	0.000492	24.91	25.81	0.53528	760.515	0.2658	760.07	21.4959	0.0006	11.666	1.176	0.000177	0.2635
4	10	26	0.998	0.891	16.67	22.2	0.000492	24.32	25.81	0.53528	760.515	0.2658	760.07	21.3695	0.0006	11.609	1.176	0.000177	0.2634
4	15	26.4	0.998	0.883	16.67	22.4	0.000492	25.65	25.65	0.53528	760.515	0.2627	760.07	21.2431	0.0006	11.981	1.177	0.000177	0.2632
5	0	26.05	0.998	0.890	16.67	22.2	0.000369	24.47	25.81	0.38329	760.368	0.2627	760.07	21.512	0.0004	11.518	1.177	0.000177	0.2632
5	5	26.6	0.998	0.880	16.67	22.5	0.000369	25.5	26.42	0.38329	760.368	0.2705	760.07	22.152	0.0004	11.797	1.175	0.000177	0.264
5	10	26.55	0.998	0.881	16.67	22.4	0.000369	25.35	26.42	0.38329	760.368	0.2721	760.07	22.28	0.0005	11.624	1.174	0.000177	0.2642
5	15	26.65	0.998	0.879	16.67	22.5	0.000369	25.5	26.58	0.38329	760.368	0.2721	760.07	22.28	0.0005	11.828	1.174	0.000177	0.2642

การทดลองที่	เวลา, min	น้ำ								อากาศ									
		อุณหภูมิเฉลี่ย, °C	$\rho$ , g/cm <sup>3</sup>	$\mu$ , cP	อัตราการไหล, cm <sup>3</sup> /s	Re <sub>L</sub>	การระเหย, mol/s	ความดันไอ1, mmHg	ความดันไอ2, mmHg	อัตราการไหล, L/s	ความดัน1, mmHg	ความดันส่วน1, mmHg	ความดัน2, mmHg	ความดันส่วน2, mmHg	การระเหย, mol/s	$\Delta P_{lim}$ , mmHg	$\rho$ , g/L	$\mu$ , g/cm·s	$D_{AB}$ , cm <sup>2</sup> /s
6	0	27.3	0.998	0.866	6.67	9.1	0.00098	26.11	28.02	0.8326	760.96	0.5636	760.07	21.2232	0.0009	14.161	1.173	0.000177	0.265
6	5	26.85	0.998	0.875	6.67	9.0	0.00098	25.05	27.69	0.8326	760.96	0.567	760.07	20.9364	0.0009	13.766	1.172	0.000177	0.2651
6	10	27.05	0.998	0.871	6.667	9.1	0.000983	25.81	27.53	0.8326	760.956	0.567	760.07	20.6955	0.0009	14.089	1.173	0.000177	0.265
6	15	25.6	0.999	0.899	6.667	8.8	0.000984	24.47	24.47	0.8326	760.956	0.567	760.07	20.6955	0.0009	10.905	1.173	0.000177	0.265
7	0	26.3	0.998	0.885	6.667	8.9	0.000861	24.32	26.73	0.75993	760.809	0.5702	760.07	20.6955	0.0008	12.930	1.172	0.000177	0.265
7	5	26.5	0.998	0.882	6.667	9.0	0.00086	24.91	26.73	0.75993	760.809	0.567	760.07	20.6955	0.0008	13.127	1.173	0.000177	0.265
7	10	26.4	0.998	0.883	6.667	9.0	0.000861	24.32	27.05	0.75993	760.809	0.5702	760.07	20.8123	0.0008	13.098	1.172	0.000177	0.2651
7	15	26.4	0.998	0.883	6.667	9.0	0.000861	24.32	27.05	0.75993	760.809	0.5702	760.07	20.8123	0.0008	13.098	1.172	0.000177	0.2651
8	0	26.6	0.998	0.880	6.667	9.0	0.000615	25.05	26.89	0.66082	760.662	0.5702	760.07	21.0974	0.0007	12.966	1.172	0.000177	0.2651
8	5	26.65	0.998	0.879	6.667	9.0	0.000615	24.91	27.21	0.66082	760.662	0.5702	760.07	21.2232	0.0007	13.085	1.172	0.000177	0.2652
8	10	26.9	0.998	0.874	6.667	9.0	0.000614	25.5	27.37	0.66082	760.662	0.5736	760.07	21.349	0.0007	13.307	1.172	0.000177	0.2654
8	15	26.9	0.998	0.874	6.667	9.0	0.000614	25.5	27.37	0.66082	760.662	0.5736	760.07	21.349	0.0007	13.307	1.172	0.000177	0.2654
9	0	26.8	0.998	0.876	6.667	9.0	0.000615	25.35	27.21	0.53528	760.515	0.8604	760.07	21.7575	0.0006	12.673	1.171	0.000177	0.2654
9	5	27	0.998	0.872	6.667	9.1	0.000614	25.5	27.69	0.53528	760.515	0.8604	760.07	21.7575	0.0006	13.138	1.171	0.000177	0.2654
9	10	27.3	0.998	0.866	6.667	9.1	0.000614	26.27	27.85	0.53528	760.515	0.8604	760.07	21.885	0.0006	13.417	1.171	0.000177	0.2655
9	15	27.3	0.998	0.866	6.667	9.1	0.000614	26.27	27.85	0.53528	760.515	0.8655	760.07	21.885	0.0006	13.416	1.171	0.000177	0.2656
10	0	27.2	0.998	0.868	6.667	9.1	0.000369	26.11	27.69	0.38329	760.221	0.8604	760.07	21.5932	0.0004	13.478	1.171	0.000177	0.2655
10	5	27.65	0.998	0.860	6.667	9.2	0.000369	27.05	28.18	0.38329	760.221	0.8604	760.07	21.719	0.0004	14.096	1.171	0.000177	0.2656
10	10	27.7	0.998	0.859	6.667	9.2	0.000369	27.05	28.35	0.38329	760.221	0.8604	760.07	21.719	0.0004	14.239	1.171	0.000177	0.2656
10	15	27.8	0.998	0.857	6.667	9.2	0.000369	27.05	28.68	0.38329	760.221	0.8604	760.07	21.719	0.0004	14.512	1.171	0.000177	0.2656

การทดลองที่	เวลา, min	น้ำ								อากาศ									
		อุณหภูมิเฉลี่ย, °C	$\rho$ , g/cm <sup>3</sup>	$\mu$ , cP	อัตราการไหล, cm <sup>3</sup> /s	Re <sub>L</sub>	การระเหย, mol/s	ความดันไอ1, mmHg	ความดันไอ2, mmHg	อัตราการไหล, L/s	ความดัน1, mmHg	ความดันส่วน1, mmHg	ความดัน2, mmHg	ความดันส่วน2, mmHg	การระเหย, mol/s	$\Delta P_{lm}$ , mmHg	$\rho$ , g/L	$\mu$ , g/cm-s	D <sub>AB</sub> <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> /s
11	0	25.3	0.999	0.905	16.67	21.9	0.00123	23.33	24.76	0.8326	760.956	0.3649	760.07	21.0444	0.0009	10.568	1.165	0.000178	0.2682
11	5	26.5	0.998	0.882	16.67	22.4	0.001229	24.91	26.73	0.8326	760.956	0.4314	760.07	23.8725	0.0010	10.066	1.155	0.000179	0.2725
11	10	27.9	0.997	0.855	16.67	23.1	0.001228	26.73	29.35	0.8326	760.956	0.4583	760.07	24.6568	0.0010	12.528	1.151	0.00018	0.274
11	15	28.6	0.997	0.842	16.67	23.5	0.001228	28.68	29.7	0.8326	760.956	0.5421	760.07	24.3756	0.0010	13.703	1.146	0.00018	0.2763
12	0	29.85	0.997	0.820	16.67	24.1	0.000859	29.87	32.94	0.75993	760.809	0.5221	760.07	26.3492	0.0010	15.237	1.145	0.00018	0.2765
12	5	30.85	0.996	0.803	16.67	24.6	0.000859	32.19	34.28	0.75993	760.809	0.5109	760.07	26.6959	0.0010	16.854	1.146	0.00018	0.2762
12	10	30.55	0.996	0.809	16.67	24.4	0.000859	31.83	33.51	0.75993	760.809	0.5109	760.07	26.8499	0.0010	15.929	1.146	0.00018	0.2762
12	15	30.45	0.996	0.810	16.67	24.4	0.000859	31.83	33.13	0.75993	760.809	0.5082	760.07	27.0039	0.0010	15.441	1.146	0.00018	0.2762
13	0	30.75	0.996	0.805	16.67	24.5	0.000736	32.56	33.51	0.66082	760.662	0.0751	760.07	27.736	0.0010	15.463	1.208	0.000173	0.251
13	5	31.35	0.996	0.795	16.67	24.8	0.000736	34.48	33.89	0.66082	760.662	0.4684	760.07	27.896	0.0009	16.140	1.149	0.00018	0.275
13	10	31.35	0.996	0.795	16.67	24.8	0.000736	33.7	34.67	0.66082	760.662	0.471	760.07	28.216	0.0009	16.339	1.148	0.00018	0.2752
13	15	31.5	0.996	0.793	16.67	24.9	0.000736	34.48	34.48	0.66082	760.662	0.471	760.07	28.216	0.0009	16.400	1.148	0.00018	0.2752
14	0	30.9	0.996	0.803	16.67	24.6	0.000613	32.56	34.09	0.53528	760.515	0.4633	760.07	28.7574	0.0008	14.911	1.149	0.00018	0.2749
14	5	31.75	0.996	0.789	16.67	25.0	0.000613	34.48	35.47	0.53528	760.515	0.4362	760.07	29.2908	0.0008	16.329	1.151	0.00018	0.2739
14	10	31.65	0.996	0.790	16.67	25.0	0.000613	33.7	35.87	0.53528	760.515	0.4386	760.07	29.2908	0.0008	16.466	1.151	0.00018	0.274
14	15	31.6	0.996	0.791	16.67	24.9	0.000613	34.48	34.87	0.53528	760.515	0.4362	760.07	29.4588	0.0008	15.568	1.151	0.00018	0.274
15	0	31.65	0.996	0.790	16.67	25.0	0.000368	34.28	35.27	0.38329	760.368	0.4243	760.07	29.9882	0.0006	15.380	1.152	0.00018	0.2735
15	5	32.15	0.995	0.782	16.67	25.2	0.000368	35.27	36.28	0.38329	760.368	0.4036	760.07	30.3424	0.0006	16.342	1.154	0.000179	0.2726
15	10	32.95	0.995	0.770	16.67	25.6	0.000368	37.32	37.53	0.38329	760.368	0.3969	760.07	30.3424	0.0006	18.170	1.155	0.000179	0.2724
15	15	33.2	0.995	0.766	16.67	25.7	0.000368	37.32	38.6	0.38329	760.368	0.3969	760.07	30.8616	0.0006	18.677	1.154	0.000179	0.2726



การทดลองที่	เวลา, min	น้ำ								อากาศ									
		อุณหภูมิเฉลี่ย, °C	$\rho$ , g/cm <sup>3</sup>	$\mu$ , cP	อัตราการไหล, cm <sup>3</sup> /s	Re <sub>L</sub>	การกระเทย, mol/s	ความดันไอ1, mmHg	ความดันไอ2, mmHg	อัตราการไหล, L/s	ความดัน1, mmHg	ความดันส่วน1, mmHg	ความดัน2, mmHg	ความดันส่วน2, mmHg	การกระเทย, mol/s	$\Delta P_{lm}$ , mmHg	$\rho$ , g/L	$\mu$ , g/cm-s	D <sub>AB</sub> , cm <sup>2</sup> /s
16	0	27.6	0.998	0.861	6.667	9.2	0.001229	25.35	29.87	0.8326	760.956	0.3903	760.07	21.512	0.0009	15.175	1.164	0.000178	0.2687
16	5	29.55	0.997	0.826	6.667	9.6	0.001227	29.18	32.56	0.8326	760.956	0.4762	760.07	26.7731	0.0011	14.310	1.149	0.00018	0.2748
16	10	30.55	0.996	0.809	6.667	9.8	0.001227	30.75	34.67	0.8326	760.956	0.471	760.07	26.5902	0.0011	16.804	1.150	0.00018	0.2747
16	15	31.1	0.996	0.799	6.667	9.9	0.001226	31.83	35.67	0.8326	760.956	0.4736	760.07	28.1424	0.0012	16.700	1.147	0.00018	0.2756
17	0	32.4	0.995	0.778	6.667	10.1	0.001103	34.48	38.17	0.75993	760.809	0.4533	760.07	30.0591	0.0012	18.073	1.148	0.00018	0.2754
17	5	32.5	0.995	0.777	6.667	10.2	0.001103	35.07	37.95	0.75993	760.809	0.4583	760.07	30.9177	0.0012	17.306	1.147	0.00018	0.2759
17	10	32.5	0.995	0.777	6.667	10.2	0.001103	34.87	38.17	0.75993	760.809	0.4608	760.07	30.9177	0.0012	17.442	1.146	0.00018	0.276
17	15	32.7	0.995	0.773	6.667	10.2	0.001103	35.07	38.81	0.75993	760.809	0.4608	760.07	30.9177	0.0012	18.074	1.146	0.00018	0.276
18	0	32.6	0.995	0.775	6.667	10.2	0.00098	35.07	38.38	0.66082	760.662	0.4558	760.07	30.9177	0.0010	17.695	1.147	0.00018	0.2758
18	5	33.35	0.995	0.763	6.667	10.3	0.00098	36.69	39.91	0.66082	760.662	0.4362	760.07	32.0628	0.0011	18.562	1.148	0.00018	0.2752
18	10	33.3	0.995	0.764	6.667	10.3	0.00098	36.9	39.47	0.66082	760.662	0.4338	760.07	32.2392	0.0011	18.068	1.148	0.00018	0.2752
18	15	33.2	0.995	0.766	6.667	10.3	0.00098	36.49	39.47	0.66082	760.662	0.4314	760.07	32.2392	0.0011	17.941	1.148	0.00018	0.2751
19	0	33.45	0.995	0.762	6.667	10.3	0.00098	37.32	39.69	0.53528	760.515	0.858	760.07	32.623	0.0009	17.915	1.148	0.00018	0.275
19	5	34.2	0.994	0.750	6.667	10.5	0.00098	39.47	40.81	0.53528	760.515	0.8918	760.07	33.7365	0.0009	18.572	1.146	0.00018	0.2761
19	10	34.65	0.994	0.744	6.667	10.6	0.000979	39.91	42.43	0.53528	760.515	0.9116	760.07	32.623	0.0009	21.147	1.146	0.00018	0.2759
19	15	35.2	0.994	0.736	6.667	10.7	0.000979	40.81	44.1	0.53528	760.515	0.8966	760.07	32.623	0.0009	22.815	1.147	0.00018	0.2757
20	0	35.5	0.994	0.731	6.667	10.8	0.000612	41.04	45.33	0.38329	760.368	0.8868	760.07	35.0966	0.0007	21.886	1.145	0.00018	0.2764
20	5	37.05	0.993	0.709	6.667	11.1	0.000611	46.33	47.62	0.38329	760.368	0.8868	760.07	35.7192	0.0007	25.034	1.145	0.00018	0.2763
20	10	37.55	0.993	0.703	6.667	11.2	0.000611	47.36	49.19	0.38329	760.368	0.8868	760.07	38.1744	0.0007	24.631	1.143	0.000181	0.2773
20	15	37.9	0.993	0.698	6.667	11.3	0.000611	48.66	49.73	0.38329	760.368	0.8868	760.07	39.2392	0.0008	24.593	1.142	0.000181	0.2777

การทดลองที่	เวลา, min	Re <sub>G</sub>	Sc	Calculated Sh		Calculated k <sub>G</sub> , cm/s		จากคุณน้ำในกระแสน้ำ				จากคุณน้ำในกระแสนอากาศ			
				Correlation#1	Correlation#2	Correlation#1	Correlation#2	N <sub>A</sub> , mol/cm <sup>2</sup> -s	k <sub>G</sub> , mol/cm <sup>2</sup> -s-mmHg	k <sub>G</sub> , cm/s	Sh	N <sub>A</sub> , mol/cm <sup>2</sup> -s	k <sub>G</sub> , mol/cm <sup>2</sup> -s-mmHg	k <sub>G</sub> , cm/s	Sh
1	0	4178	0.569	19.294	15.798	2.978	2.438	2.92E-06	2.50E-07	4.68	30.29	2.65E-06	2.27E-07	4.24	27.47
1	5	4178	0.569	19.294	15.784	2.978	2.436	2.92E-06	2.55E-07	4.77	30.92	2.57E-06	2.24E-07	4.19	27.13
1	10	4178	0.569	19.294	15.779	2.978	2.436	2.92E-06	2.42E-07	4.52	29.29	2.53E-06	2.10E-07	3.92	25.36
1	15	4180	0.569	19.304	15.782	2.977	2.434	2.92E-06	2.47E-07	4.61	29.88	2.50E-06	2.11E-07	3.94	25.56
2	0	3812	0.569	17.881	14.648	2.761	2.262	1.83E-06	1.65E-07	3.07	19.91	2.29E-06	2.06E-07	3.86	24.99
2	5	3811	0.569	17.877	14.647	2.762	2.262	1.83E-06	1.57E-07	2.94	19.05	2.31E-06	1.99E-07	3.72	24.06
2	10	3811	0.569	17.876	14.648	2.761	2.263	1.83E-06	1.54E-07	2.87	18.60	2.32E-06	1.95E-07	3.65	23.63
2	15	3811	0.569	17.877	14.647	2.762	2.262	1.83E-06	1.59E-07	2.97	19.20	2.31E-06	2.00E-07	3.74	24.24
3	0	3313	0.569	15.918	13.084	2.459	2.021	1.83E-06	1.64E-07	3.07	19.88	2.05E-06	1.84E-07	3.44	22.25
3	5	3312	0.569	15.911	13.080	2.460	2.022	1.83E-06	1.59E-07	2.98	19.27	2.06E-06	1.79E-07	3.35	21.69
3	10	3292	0.572	15.860	13.049	2.454	2.019	1.83E-06	1.62E-07	3.03	19.60	2.07E-06	1.84E-07	3.43	22.19
3	15	3293	0.572	15.863	13.050	2.453	2.018	1.83E-06	1.62E-07	3.04	19.65	2.06E-06	1.83E-07	3.42	22.11
4	0	2665	0.571	13.305	11.018	2.061	1.707	1.46E-06	1.32E-07	2.48	16.01	1.82E-06	1.65E-07	3.09	19.93
4	5	2664	0.571	13.298	11.010	2.061	1.707	1.46E-06	1.25E-07	2.35	15.14	1.81E-06	1.55E-07	2.90	18.70
4	10	2664	0.571	13.301	11.011	2.061	1.706	1.46E-06	1.26E-07	2.36	15.22	1.79E-06	1.55E-07	2.90	18.69
4	15	2665	0.571	13.308	11.015	2.060	1.705	1.46E-06	1.22E-07	2.28	14.75	1.79E-06	1.49E-07	2.79	18.02
5	0	1908	0.572	10.085	8.407	1.561	1.302	1.10E-06	9.52E-08	1.78	11.51	1.29E-06	1.12E-07	2.10	13.59
5	5	1905	0.571	10.067	8.398	1.563	1.304	1.10E-06	9.29E-08	1.74	11.22	1.33E-06	1.13E-07	2.12	13.62
5	10	1905	0.571	10.063	8.395	1.564	1.305	1.10E-06	9.43E-08	1.77	11.38	1.34E-06	1.15E-07	2.16	13.89
5	15	1905	0.571	10.063	8.395	1.564	1.305	1.10E-06	9.27E-08	1.74	11.18	1.34E-06	1.13E-07	2.12	13.65

การทดลองที่	เวลา, min	Re <sub>G</sub>	Sc	Calculated Sh		Calculated k <sub>G</sub> , cm/s		จากจุดน้ำในกระแสน้ำ				จากจุดน้ำในกระแสนอกภาศ			
				Correlation#1	Correlation#2	Correlation#1	Correlation#2	N <sub>A</sub> , mol/cm <sup>2</sup> -s	k <sub>G</sub> , mol/cm <sup>2</sup> -s-mmHg	k <sub>G</sub> , cm/s	Sh	N <sub>A</sub> , mol/cm <sup>2</sup> -s	k <sub>G</sub> , mol/cm <sup>2</sup> -s-mmHg	k <sub>G</sub> , cm/s	Sh
6	0	4131	0.570	19.125	15.685	2.981	2.445	2.92E-06	2.06E-07	3.88	24.87	2.73E-06	1.92E-07	3.62	23.20
6	5	4131	0.569	19.121	15.676	2.982	2.444	2.92E-06	2.12E-07	3.99	25.58	2.69E-06	1.95E-07	3.67	23.52
6	10	4132	0.570	19.126	15.675	2.981	2.443	2.92E-06	2.07E-07	3.90	24.99	2.65E-06	1.88E-07	3.54	22.71
6	15	4132	0.570	19.126	15.675	2.981	2.443	2.92E-06	2.68E-07	5.04	32.31	2.65E-06	2.43E-07	4.57	29.34
7	0	3770	0.570	17.728	14.556	2.763	2.269	2.56E-06	1.98E-07	3.72	23.84	2.42E-06	1.87E-07	3.52	22.57
7	5	3771	0.570	17.729	14.557	2.764	2.269	2.56E-06	1.95E-07	3.66	23.48	2.42E-06	1.85E-07	3.47	22.24
7	10	3770	0.570	17.724	14.555	2.764	2.270	2.56E-06	1.95E-07	3.67	23.53	2.44E-06	1.86E-07	3.49	22.40
7	15	3770	0.570	17.724	14.555	2.764	2.270	2.56E-06	1.95E-07	3.67	23.53	2.44E-06	1.86E-07	3.49	22.40
8	0	3278	0.570	15.782	13.002	2.461	2.028	1.83E-06	1.41E-07	2.65	16.98	2.15E-06	1.66E-07	3.11	19.96
8	5	3277	0.569	15.779	13.001	2.462	2.028	1.83E-06	1.40E-07	2.62	16.82	2.16E-06	1.65E-07	3.10	19.89
8	10	3276	0.569	15.773	12.998	2.462	2.029	1.83E-06	1.37E-07	2.58	16.53	2.17E-06	1.63E-07	3.07	19.66
8	15	3276	0.569	15.773	12.998	2.462	2.029	1.83E-06	1.37E-07	2.58	16.53	2.17E-06	1.63E-07	3.07	19.66
9	0	2653	0.569	13.240	10.963	2.067	1.712	1.83E-06	1.44E-07	2.71	17.36	1.77E-06	1.40E-07	2.63	16.82
9	5	2653	0.569	13.240	10.963	2.067	1.712	1.83E-06	1.39E-07	2.61	16.74	1.77E-06	1.35E-07	2.53	16.22
9	10	2653	0.569	13.237	10.963	2.067	1.712	1.83E-06	1.36E-07	2.56	16.39	1.78E-06	1.33E-07	2.50	15.98
9	15	2652	0.569	13.235	10.960	2.068	1.712	1.83E-06	1.36E-07	2.56	16.39	1.78E-06	1.33E-07	2.49	15.97
10	0	1899	0.569	10.032	8.360	1.567	1.306	1.10E-06	8.13E-08	1.53	9.79	1.26E-06	9.32E-08	1.75	11.23
10	5	1899	0.569	10.029	8.360	1.567	1.306	1.10E-06	7.77E-08	1.46	9.36	1.26E-06	8.97E-08	1.69	10.80
10	10	1899	0.569	10.029	8.360	1.567	1.306	1.10E-06	7.69E-08	1.45	9.26	1.26E-06	8.88E-08	1.67	10.69
10	15	1899	0.569	10.029	8.360	1.567	1.306	1.10E-06	7.55E-08	1.42	9.09	1.26E-06	8.71E-08	1.64	10.49

การทดลองที่	เวลา, min	Re <sub>G</sub>	Sc	Calculated Sh		Calculated kG, cm/s		จากคุณน้ำในกระแสน้ำ				จากคุณน้ำในกระแสนอากาศ			
				Correlation#1	Correlation#2	Correlation#1	Correlation#2	N <sub>A</sub> , mol/cm <sup>2</sup> ·s	k <sub>G</sub> , mol/cm <sup>2</sup> ·s·mmHg	k <sub>G</sub> , cm/s	Sh	N <sub>A</sub> , mol/cm <sup>2</sup> ·s	k <sub>G</sub> , mol/cm <sup>2</sup> ·s·mmHg	k <sub>G</sub> , cm/s	Sh
11	0	4082	0.570	18.934	15.529	2.987	2.450	3.66E-06	3.46E-07	6.54	41.46	2.69E-06	2.54E-07	4.81	30.49
11	5	4023	0.569	18.699	15.398	2.997	2.468	3.65E-06	3.63E-07	6.92	43.20	3.02E-06	3.00E-07	5.72	35.68
11	10	3988	0.571	18.585	15.328	2.995	2.470	3.65E-06	2.91E-07	5.58	34.60	3.10E-06	2.48E-07	4.74	29.42
11	15	3969	0.569	18.490	15.239	3.005	2.477	3.65E-06	2.66E-07	5.12	31.51	3.03E-06	2.21E-07	4.25	26.13
12	0	3621	0.568	17.133	14.184	2.787	2.307	2.55E-06	1.68E-07	3.22	19.82	3.00E-06	1.97E-07	3.79	23.28
12	5	3624	0.569	17.144	14.201	2.785	2.307	2.55E-06	1.51E-07	2.91	17.91	3.05E-06	1.81E-07	3.47	21.38
12	10	3623	0.569	17.143	14.203	2.785	2.308	2.55E-06	1.60E-07	3.08	18.96	3.06E-06	1.92E-07	3.70	22.75
12	15	3623	0.569	17.143	14.206	2.785	2.308	2.55E-06	1.65E-07	3.18	19.56	3.08E-06	2.00E-07	3.84	23.62
13	0	3455	0.571	16.498	13.704	2.436	2.023	2.19E-06	1.41E-07	2.58	17.48	3.11E-06	2.01E-07	3.67	24.85
13	5	3159	0.570	15.307	12.737	2.476	2.060	2.19E-06	1.35E-07	2.60	16.06	2.79E-06	1.73E-07	3.31	20.47
13	10	3157	0.570	15.299	12.736	2.477	2.062	2.19E-06	1.34E-07	2.57	15.86	2.82E-06	1.73E-07	3.31	20.45
13	15	3157	0.570	15.299	12.736	2.477	2.062	2.19E-06	1.33E-07	2.56	15.80	2.82E-06	1.72E-07	3.30	20.37
14	0	2559	0.570	12.853	10.753	2.078	1.739	1.82E-06	1.22E-07	2.34	14.49	2.33E-06	1.56E-07	3.00	18.53
14	5	2564	0.571	12.881	10.786	2.075	1.738	1.82E-06	1.12E-07	2.14	13.25	2.38E-06	1.46E-07	2.79	17.35
14	10	2563	0.571	12.878	10.784	2.076	1.738	1.82E-06	1.11E-07	2.12	13.14	2.38E-06	1.45E-07	2.77	17.19
14	15	2563	0.571	12.878	10.786	2.076	1.738	1.82E-06	1.17E-07	2.24	13.90	2.40E-06	1.54E-07	2.95	18.30
15	0	1837	0.571	9.771	8.245	1.572	1.326	1.09E-06	7.11E-08	1.36	8.45	1.75E-06	1.14E-07	2.18	13.54
15	5	1851	0.569	9.817	8.283	1.574	1.328	1.09E-06	6.69E-08	1.28	7.96	1.78E-06	1.09E-07	2.08	12.96
15	10	1852	0.569	9.822	8.288	1.574	1.328	1.09E-06	6.01E-08	1.15	7.16	1.78E-06	9.81E-08	1.87	11.67
15	15	1851	0.569	9.817	8.289	1.574	1.329	1.09E-06	5.85E-08	1.12	6.96	1.81E-06	9.71E-08	1.85	11.55

การทดลองที่	เวลา, min	Re <sub>G</sub>	Sc	Calculated Sh		Calculated kG, cm/s		จากคูลน้ำในกระแสน้ำ				จากคูลน้ำในกระแสนอากาศ			
				Correlation#1	Correlation#2	Correlation#1	Correlation#2	N <sub>A</sub> , mol/cm <sup>2</sup> -s	k <sub>G</sub> , mol/cm <sup>2</sup> -s-mmHg	k <sub>G</sub> , cm/s	Sh	N <sub>A</sub> , mol/cm <sup>2</sup> -s	k <sub>G</sub> , mol/cm <sup>2</sup> -s-mmHg	k <sub>G</sub> , cm/s	Sh
16	0	4077	0.569	18.912	15.520	2.989	2.453	3.65E-06	2.41E-07	4.56	28.82	2.73E-06	1.80E-07	3.41	21.59
16	5	3982	0.570	18.552	15.343	2.999	2.480	3.65E-06	2.55E-07	4.89	30.23	3.37E-06	2.35E-07	4.51	27.89
16	10	3982	0.570	18.556	15.342	2.998	2.479	3.65E-06	2.17E-07	4.16	25.74	3.34E-06	1.99E-07	3.81	23.61
16	15	3975	0.569	18.519	15.343	3.002	2.487	3.65E-06	2.18E-07	4.19	25.85	3.54E-06	2.12E-07	4.07	25.12
17	0	3630	0.569	17.175	14.293	2.782	2.315	3.28E-06	1.81E-07	3.48	21.49	3.47E-06	1.92E-07	3.68	22.73
17	5	3626	0.569	17.155	14.292	2.784	2.320	3.28E-06	1.89E-07	3.64	22.43	3.57E-06	2.06E-07	3.96	24.39
17	10	3625	0.569	17.151	14.289	2.785	2.320	3.28E-06	1.88E-07	3.61	22.25	3.56E-06	2.04E-07	3.93	24.18
17	15	3625	0.569	17.151	14.289	2.785	2.320	3.28E-06	1.81E-07	3.49	21.47	3.56E-06	1.97E-07	3.79	23.34
18	0	3153	0.569	15.278	12.765	2.479	2.071	2.91E-06	1.65E-07	3.16	19.50	3.10E-06	1.75E-07	3.37	20.75
18	5	3157	0.570	15.299	12.803	2.477	2.073	2.91E-06	1.57E-07	3.01	18.60	3.23E-06	1.74E-07	3.34	20.61
18	10	3157	0.570	15.299	12.807	2.477	2.073	2.91E-06	1.61E-07	3.09	19.11	3.25E-06	1.80E-07	3.45	21.30
18	15	3158	0.570	15.302	12.809	2.476	2.073	2.91E-06	1.62E-07	3.11	19.25	3.25E-06	1.81E-07	3.47	21.46
19	0	2558	0.570	12.849	10.807	2.079	1.748	2.91E-06	1.63E-07	3.12	19.28	2.63E-06	1.47E-07	2.81	17.39
19	5	2552	0.569	12.819	10.796	2.082	1.753	2.91E-06	1.57E-07	3.01	18.55	2.71E-06	1.46E-07	2.81	17.27
19	10	2553	0.569	12.824	10.785	2.081	1.750	2.91E-06	1.38E-07	2.64	16.30	2.61E-06	1.24E-07	2.38	14.63
19	15	2555	0.569	12.830	10.790	2.081	1.750	2.91E-06	1.28E-07	2.45	15.10	2.62E-06	1.15E-07	2.20	13.59
20	0	1826	0.569	9.708	8.247	1.578	1.341	1.82E-06	8.31E-08	1.60	9.83	2.02E-06	9.24E-08	1.78	10.93
20	5	1827	0.569	9.710	8.256	1.578	1.342	1.82E-06	7.26E-08	1.40	8.59	2.06E-06	8.22E-08	1.58	9.73
20	10	1813	0.571	9.662	8.248	1.576	1.345	1.82E-06	7.38E-08	1.42	8.71	2.20E-06	8.95E-08	1.72	10.57
20	15	1812	0.571	9.654	8.252	1.577	1.348	1.82E-06	7.39E-08	1.42	8.72	2.27E-06	9.22E-08	1.78	10.88