

## ภาคผนวก ข

ความเข้มข้นของ VOCs จากกระบวนการระเหยจากแหล่งน้ำที่ความเร็วรอบเปลี่ยน  
และอุณหภูมิของแหล่งน้ำคงที่เท่ากับ 27 °C

ตาราง 11 ความเข้มข้นของเมทานอลในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 1  
ความเร็วรอบเท่ากับ 0 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของเมทานอล ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	1262.00	1261.95	1261.98	0.025
7200	1237.40	1239.50	1238.45	1.050
14400	1231.60	1232.25	1231.93	0.325
21600	1222.10	1222.40	1222.25	0.150
28800	1208.40	1203.90	1206.15	2.250
36000	1192.40	1192.45	1192.43	0.025
43200	1182.70	1183.65	1183.18	0.475
50400	1170.70	1173.75	1172.23	1.525
57600	1156.50	1159.65	1158.08	1.575
64800	1148.90	1150.60	1149.75	0.850
72000	1135.90	1137.05	1136.48	0.575

ตาราง 12 ความเข้มข้นของเมทานอลในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 2  
ความเร็วรอบเท่ากับ 20 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของเมทานอล ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	868.00	865.20	866.60	1.400
7200	855.10	855.60	855.35	0.250
14400	825.90	835.20	830.55	4.650
21600	807.35	818.75	813.05	5.700
28800	800.10	799.45	799.78	0.325
36000	788.50	795.05	791.78	3.275
43200	783.50	781.80	782.65	0.850
50400	760.95	758.35	759.65	1.300
57600	746.65	742.05	744.35	2.300
64800	723.60	724.20	723.90	0.300
72000	712.35	713.15	712.75	0.400

ตาราง 13 ความเข้มข้นของเมทานอลในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 3  
ความเร็วรอบเท่ากับ 60 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของเมทานอล ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	852.25	844.65	848.45	3.800
7200	812.55	823.00	817.78	5.225
14400	788.15	793.15	790.65	2.500
21600	777.60	780.00	778.80	1.200
28800	758.40	744.60	751.50	6.900
36000	735.40	739.20	737.30	1.900
43200	711.20	731.45	721.33	10.125
50400	690.85	694.90	692.88	2.025
57600	669.65	665.00	667.33	2.325
64800	645.60	644.90	645.25	0.350
72000	620.40	616.20	618.30	2.100

ตาราง 14 ความเข้มข้นของเมทานอลในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 4  
ความเร็วรอบเท่ากับ 100 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของเมทานอล ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	817.60	818.45	818.03	0.425
7200	786.90	795.00	790.95	4.050
14400	771.50	772.80	772.15	0.650
21600	750.55	759.35	754.95	4.400
28800	725.15	721.05	723.10	2.050
36000	700.20	701.55	700.88	0.675
43200	691.15	696.70	693.93	2.775
50400	651.70	654.80	653.25	1.550
57600	612.10	613.40	612.75	0.650
64800	581.90	573.75	577.83	4.075
72000	524.10	522.30	523.20	0.900

ตาราง 15 ความเข้มข้นของเมทานอลในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 5  
ความเร็วรอบเท่ากับ 260 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของเมทานอล ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	755.45	757.40	756.43	0.975
7200	720.50	712.40	716.45	4.050
14400	674.10	672.70	673.40	0.700
21600	641.35	637.70	639.53	1.825
28800	616.05	612.40	614.23	1.825
36000	584.25	586.65	585.45	1.200
43200	548.45	542.90	545.68	2.775
50400	520.80	521.05	520.93	0.125
57600	486.95	491.65	489.30	2.350
64800	458.45	459.35	458.90	0.450
72000	423.15	423.60	423.38	0.225

ตาราง 16 ความเข้มข้นของเมทานอลในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 6  
ความเร็วรอบเท่ากับ 470 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของเมทานอล ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	774.25	757.40	765.83	8.425
7200	703.40	706.20	704.80	1.400
14400	655.85	652.35	654.10	1.750
21600	613.20	629.80	621.50	8.300
28800	581.10	587.65	584.38	3.275
36000	549.55	554.20	551.88	2.325
43200	511.90	500.45	506.18	5.725
50400	484.15	491.25	487.70	3.550
57600	458.75	449.35	454.05	4.700

ตาราง 17 ความเข้มข้นของอะซีโตนในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 13  
ความเร็วรอบเท่ากับ 0 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของอะซีโตน ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	1004.37	1005.35	1004.86	0.490
7200	997.50	1000.58	999.04	1.540
14400	977.31	986.73	982.02	4.710
21600	976.09	973.60	974.85	1.245
28800	967.49	965.81	966.65	0.840
36000	946.08	955.01	950.55	4.465
43200	945.49	931.28	938.39	7.105
50400	929.82	925.41	927.62	2.205
57600	925.71	924.30	925.01	0.705
64800	911.5	913.69	912.60	1.095
72000	900.78	897.75	899.27	1.515



ตาราง 18 ความเข้มข้นของอะซีโตนในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 14  
ความเร็วรอบเท่ากับ 20 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของอะซีโตน ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	1120.11	1114.27	1117.19	2.920
7200	1105.01	1097.36	1101.19	3.825
14400	1084.77	1066.80	1075.79	8.985
21600	1048.27	1046.10	1047.19	1.085
28800	982.26	993.76	988.01	5.750
36000	968.49	973.14	970.82	2.325
43200	939.78	938.84	939.31	0.470
50400	921.78	910.18	915.98	5.800
57600	890.85	888.36	889.61	1.245

ตาราง 19 ความเข้มข้นของอะซีโตนในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 15  
ความเร็วรอบเท่ากับ 100 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของอะซีโตน ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	1009.68	1014.14	1011.91	2.230
7200	955.28	955.61	955.45	0.165
14400	887.60	891.20	889.40	1.800
21600	790.72	803.88	797.30	6.580
28800	681.07	677.12	679.10	1.975
36000	614.37	599.70	607.04	7.335
43200	536.00	532.59	534.30	1.705
50400	472.00	478.92	475.46	3.460
57600	410.43	415.11	412.77	2.340
64800	377.26	382.26	379.76	2.500

ตาราง 20 ความเข้มข้นของอะซีโตนในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 16  
ความเร็วรอบเท่ากับ 260 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของอะซีโตน ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	1018.93	1029.30	1024.12	5.185
7200	743.18	739.98	741.58	1.600
14400	507.61	511.75	509.68	2.070
21600	340.05	346.92	343.49	3.435
28800	291.47	298.16	294.82	3.345
36000	179.82	186.77	183.30	3.475
43200	104.97	112.87	108.92	3.950

ตาราง 21 ความเข้มข้นของอะซีโตนในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 17  
ความเร็วรอบเท่ากับ 470 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของอะซีโตน ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	991.55	998.23	994.89	3.340
1800	897.21	893.23	895.22	1.990
3600	785.23	779.14	782.19	3.045
7200	613.28	608.47	610.88	2.405
10800	459.20	457.19	458.20	1.005
14400	327.79	328.06	327.93	0.135
21600	168.99	167.99	168.49	0.500
25200	141.69	147.99	144.84	3.150

ตาราง 22 ความเข้มข้นของ MEK ในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 18  
ความเร็วรอบเท่ากับ 0 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของ MEK ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	842.98	844.52	843.75	0.770
7200	839.48	841.57	840.53	1.045
14400	817.35	813.77	815.56	1.790
21600	787.70	790.18	788.94	1.240
28800	775.80	774.36	775.08	0.720
36000	736.71	754.10	745.41	8.695
43200	750.60	749.39	750.00	0.605
50400	735.29	736.14	735.72	0.425
57600	717.48	722.65	720.07	2.585
64800	707.92	703.37	705.65	2.275

ตาราง 23 ความเข้มข้นของ MEK ในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 19  
ความเร็วรอบเท่ากับ 20 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของ MEK ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	880.74	890.68	885.71	4.970
7200	851.99	847.74	849.87	2.125
14400	838.44	828.35	833.40	5.045
21600	812.60	810.36	811.48	1.120
28800	779.74	785.36	782.55	2.810
36000	760.44	752.85	756.65	3.795
43200	744.47	761.40	752.94	8.465
50400	734.53	736.29	735.41	0.880
57600	719.92	708.73	714.33	5.595

ตาราง 24 ความเข้มข้นของ MEK ในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 20  
ความเร็วรอบเท่ากับ 100 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของ MEK ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	895.78	884.71	890.25	5.535
7200	682.49	687.01	684.75	2.260
14400	569.53	573.39	571.46	1.930
21600	498.81	499.24	499.03	0.215
28800	429.49	427.68	428.59	0.905
36000	372.03	371.50	371.77	0.265
43200	339.18	329.51	334.35	4.835
50400	240.44	242.10	241.27	0.830

ตาราง 25 ความเข้มข้นของ MEK ในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 21  
ความเร็วรอบเท่ากับ 260 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของ MEK ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	873.99	886.29	880.14	6.150
3600	720.99	724.66	722.83	1.835
7200	558.77	563.82	561.30	2.525
10800	400.22	401.57	400.90	0.675
14400	293.04	293.17	293.11	0.065
21600	185.05	181.72	183.39	1.665

ตาราง 26 ความเข้มข้นของ MEK ในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 22  
ความเร็วรอบเท่ากับ 470 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของ MEK ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	886.62	890.58	888.60	1.980
1800	761.58	759.85	760.72	0.865
3600	651.63	648.35	649.99	1.640
5400	510.69	509.73	510.21	0.480
7200	429.94	434.68	432.31	2.370
10800	289.06	286.73	287.90	1.165

ตาราง 27 ความเข้มข้นของเบนซีนในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 23  
ความเร็วรอบเท่ากับ 0 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของเบนซีน ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	295.71	296.87	296.29	0.580
7200	287.62	290.45	289.04	1.415
14400	281.37	281.10	281.24	0.135
21600	276.28	276.39	276.34	0.055
28800	271.14	272.39	271.77	0.625
36000	269.20	267.94	268.57	0.630
43200	264.34	262.98	263.66	0.680
50400	260.03	259.62	259.83	0.205

ตาราง 28 ความเข้มข้นของเบนซีนในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 24  
ความเร็วรอบเท่ากับ 20 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของเบนซีน ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	274.69	272.70	273.70	0.995
3600	229.34	230.33	229.84	0.495
7200	176.73	169.41	173.07	3.660
10800	151.56	145.25	148.41	3.155
14400	129.72	131.40	130.56	0.840
21600	83.38	86.84	85.11	1.730

ตาราง 29 ความเข้มข้นของเบนซีนในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 25  
ความเร็วรอบเท่ากับ 100 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของเบนซีน ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	291.22	287.39	289.31	1.915
600	250.99	242.58	246.79	4.205
1200	199.75	208.10	203.93	4.175
1800	166.36	163.26	164.81	1.550
2400	119.41	123.10	121.26	1.845



ตาราง 30 ความเข้มข้นของเบนซีนในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 26  
ความเร็วรอบเท่ากับ 260 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของเบนซีน ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	293.76	295.40	294.58	0.820
120	251.46	227.46	239.46	12.000
240	176.89	183.80	180.35	3.455
360	154.04	154.11	154.08	0.035
480	133.24	107.33	120.29	12.955
600	111.41	77.44	94.43	16.985
840	83.61	70.56	77.09	6.525

ตาราง 31 ความเข้มข้นของเบนซีนในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 27  
ความเร็วรอบเท่ากับ 470 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของเบนซีน ( $\text{mg L}^{-1}$ )
0	268.20
60	220.50
120	189.41
240	117.97
360	46.70

ตาราง 32 ความเข้มข้นของทูลอีนในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 7  
ความเร็วรอบเท่ากับ 0 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของทูลอีน ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	273.96	273.21	273.59	0.375
7200	271.44	271.86	271.65	0.210
14400	268.82	268.46	268.64	0.180
21600	256.86	264.97	260.92	4.055
28800	262.38	263.55	262.97	0.585
36000	243.22	243.63	243.43	0.205
50400	228.99	228.61	228.80	0.190
68400	196.17	190.27	193.22	2.950

ตาราง 33 ความเข้มข้นของทูลอีนในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 8  
ความเร็วรอบเท่ากับ 20 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของทูลอีน (mg L <sup>-1</sup> )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	207.69	208.87	208.28	0.590
1800	200.14	200.14	200.14	0.000
3600	194.28	187.61	190.95	3.335
7200	177.35	175.71	176.53	0.820
10800	165.34	164.74	165.04	0.300
14400	142.40	141.96	142.18	0.220
18000	138.38	138.02	138.20	0.180
27000	113.35	112.65	113.00	0.350
32400	102.05	101.14	101.60	0.455
43200	67.20	67.19	67.20	0.005
50400	60.60	61.40	61.00	0.400

ตาราง 34 ความเข้มข้นของทูลอินในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 9  
ความเร็วรอบเท่ากับ 60 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของทูลอิน ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	211.57	226.54	219.06	7.485
1800	195.45	194.76	195.11	0.345
3600	143.15	144.66	143.91	0.755
7200	119.85	118.28	119.07	0.785
10800	52.38	52.06	52.22	0.160
14400	32.82	22.08	27.45	5.370

ตาราง 35 ความเข้มข้นของทูลอินในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 10  
ความเร็วรอบเท่ากับ 100 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของทูลอิน ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	217.66	218.45	218.06	0.395
900	175.80	173.16	174.48	1.320
1800	119.34	118.22	118.78	0.560
2700	83.89	84.11	84.00	0.110
3600	48.99	48.04	48.52	0.475

ตาราง 36 ความเข้มข้นของทุโลอินในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 11  
ความเร็วรอบเท่ากับ 260 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของทุโลอิน ( $\text{mg L}^{-1}$ )			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เฉลี่ย	SD
0	224.69	219.73	222.21	2.480
120	177.97	172.35	175.16	2.810
240	147.77	145.16	146.47	1.305
360	114.75	112.21	113.48	1.270
600	79.62	76.92	78.27	1.350
900	44.65	44.57	44.61	0.040

ตาราง 37 ความเข้มข้นของทุโลอินในแหล่งน้ำที่เวลาต่างๆ สำหรับการทดลองที่ 12  
ความเร็วรอบเท่ากับ 470 rpm

เวลา (s)	ความเข้มข้นของทุโลอิน ( $\text{mg L}^{-1}$ )
0	239.29
60	176.38
120	141.06
180	104.27
240	68.36
360	43.16
480	31.07