

**ภาคผนวก ข.**

ผลการทดสอบการเปลี่ยนแปลงสีของฟิล์มกับออกซิเจนในอากาศ

ตารางที่ ข.1 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 33.33 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	33.33	original	76.89	-6.84	17.92	0
		15s	75.09	-8.76	15.05	3.894008
		30 s	79.74	-8.52	15.8	3.929287
		1 min	75.01	-9.74	14.37	4.954483
		2 m	74.72	-10.7	13.87	6.000917
		4 m	71.01	-14.71	11.41	11.78522
		8 m	70.45	-17.53	9.86	14.85642
		16 m	68.36	-20.77	6.88	19.71516
		32 m	63.94	-28.13	1.39	29.9033
		1 hr	62.87	-31.44	-2.78	35.07436
		2 hr	56.78	-35.55	-10.32	45.01304
		3 hr	51.21	-33.24	-14.78	49.25152
		4 hr	51.09	-34.02	-17.1	51.29125
		5 hr	49.71	-33.29	-18.63	52.67122
		10 hr	42.94	-21.15	-25.04	56.59452
		20 hr	40.27	-17.98	-28.63	60.2663
		30 hr	37.73	-17.5	-32.19	64.48374
		original	75.95	-6.62	17.36	0
		15s	75.28	-10.31	13.79	5.177828
		30 s	74.45	-11.48	13.2	6.570784
		1 min	73.56	-11.81	12.01	7.82756
		2 m	73.35	-12.65	11.71	8.662759
		4 m	72.79	-15.04	10.55	11.28087
		8 m	71.59	-18.22	8.39	15.29806
		16 m	68.78	-22.52	4.68	21.56389
		32 m	65.07	-28.13	-0.26	29.85831
		1 hr	59.52	-33.62	-7.47	40.19296
		2 hr	53.16	-33.72	-15.06	48.00886
		3 hr	50.39	-31.06	-17.88	49.92479
		4 hr	49.24	-29.19	-20.15	51.28186
		5 hr	47.05	-27.11	-21.42	52.5256
		10 hr	44.38	-22.27	-25.63	55.58532
		20 hr	42.41	-17.1	-28.34	57.64765
		30 hr	41.4	-15.23	-29.05	58.49549
		original	78.77	-6.86	16.82	0

ตารางที่ ข.1 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 33.33 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ (ต่อ)

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	33.33	15s	75.8	-8.07	14.52	3.946517
		30 s	75.52	-8.26	13.66	4.74427
		1 min	75.84	-8.38	13.03	5.025873
		2 m	75.37	-9	12.77	5.704568
		4 m	75.67	-10.24	12.16	6.538348
		8 m	75.47	-12.53	11.41	8.503352
		16 m	74.95	-15.62	9.32	12.14825
		32 m	72.53	-20.5	5.87	18.57121
		1 hr	65.38	-29.29	-1.03	31.63889
		2 hr	56.64	-36.3	-10.76	46.01203
		3 hr	53.33	-36.59	-14.66	50.22008
		4 hr	55.47	-39.31	-14.93	51.02896
		5 hr	50.75	-29.75	-18.75	50.73753
		10 hr	45.82	-23.34	-23.58	54.67589
		20 hr	40.8	-18.87	-29.69	61.23023
		30 hr	42.82	-15.15	-26.34	56.77951

ตารางที่ ข.2 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 20 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	20	original	68.08	-11.12	11.59	0
		15s	68.58	-10.87	10.03	1.657136
		30 s	68.46	-11.63	9.88	1.824445
		1 min	67.9	-11.98	9.39	2.368966
		2 m	67.63	-12.73	8.95	3.124772
		4 m	66.61	-14.19	8.05	4.910947
		8 m	65.91	-16.73	6.66	7.777268
		16 m	63.65	-20.5	4.13	12.77736
		32 m	60.64	-26.09	0.74	19.9293
		1 hr	56.33	-31.91	-4.17	28.61231
		2 hr	48.69	-36.47	-12.64	40.07103
		3 hr	45.06	-36.19	-17.04	44.47586
		4 hr	41.51	-33.74	-20.73	47.56271
		5 hr	37.81	-29.9	-23.3	49.86255
		10 hr	28.74	-13.45	-33.36	59.77932
		20 hr	22.7	1.9	-39.79	69.77657
		30 hr	20.37	6.29	-40.24	72.56515
		original	67.01	-11.39	12.03	0
		15s	65.57	-11.84	9.26	3.154204
		30 s	67.37	-12.47	9.89	2.423964
		1 min	66.3	-13.17	8.96	3.619033
		2 m	66.06	-13.38	8.96	3.779881
		4 m	63.58	-16.29	6.55	8.112047
		8 m	63.58	-18.59	5.59	10.25078
		16 m	59.81	-23.72	1.37	17.81866
		32 m	57.42	-28.4	-1.99	24.0389
		1 hr	48.99	-33.46	-9.54	35.73612
		2 hr	38.59	-29.45	-19.16	45.89854
		3 hr	36.15	-26.35	-22.1	48.38386
		4 hr	35.89	-24.6	-24.05	49.44416
		5 hr	32.36	-17.22	-26.99	52.50878
		10 hr	26.85	-5.1	-33.41	60.96871
		20 hr	22.42	5.95	-35.1	67.15788
		30 hr	22.63	6.65	-35.58	67.54064
		original	67.78	-11.65	12.84	0

ตารางที่ ข.2 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 20 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ (ต่อ)

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	20	15s	67.82	-11.85	10.45	2.398687
		30 s	68.4	-12.31	10.41	2.593241
		1 min	67.23	-12.96	9.45	3.67569
		2 m	67.03	-13.69	8.99	4.421154
		4 m	67.55	-15.02	7.99	5.910355
		8 m	65.16	-17.99	6.39	9.416077
		16 m	64.48	-21.35	3.77	13.68375
		32 m	60.95	-26.74	0.08	20.90872
		1 hr	55.74	-32.51	-4.62	29.74816
		2 hr	48.28	-35.99	-13.09	40.55922
		3 hr	44.55	-35.18	-17.64	44.97026
		4 hr	40.19	-31.86	-21.28	48.30969
		5 hr	37.58	-28.97	-23.53	50.34679
		10 hr	28.06	-11.52	-33.67	61.1627
		20 hr	20.64	6.48	-40.03	73.11712
		30 hr	19.81	8.64	-40.69	74.68779

ตารางที่ ข.3 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 14.28 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	14.48	4 hr	29.22	-13.46	-26.97	53.06678
		5 hr	29.21	-12.25	-28.29	54.01275
		10 hr	22.78	2.31	-33.42	63.83921
		20 hr	21.58	8.27	-35.04	67.35316
		30 hr	20.43	9.74	-34.67	68.32895
		original	64.18	-13.07	10.71	0
		15s	64.73	-12.21	9.81	1.360919
		30 s	63.87	-13.51	8.98	1.811795
		1 min	63.66	-13.74	8.61	2.264796
		2 m	62.43	-14.41	7.99	3.500928
		4 m	62.85	-16.33	7.04	5.085804
		8 m	61.2	-19.17	5.14	8.781532
		16 m	59.22	-23.84	2.36	14.50231
		32 m	56.45	-28.04	-0.67	20.33121
		1 hr	52.43	-32.71	-5.28	27.91903
		2 hr	45.37	-35.03	-13.21	37.52631
		3 hr	40	-31.58	-19.25	42.71878
		4 hr	37.17	-29.17	-21.78	45.21449
		5 hr	34.41	-25.72	-24.15	47.55518
		10 hr	24.61	-5.9	-34.31	60.36551
		20 hr	17.94	11.27	-40.05	72.85019
		30 hr	17.06	13.1	-40.31	74.21727
		original	66.6	-14.35	10.1	0
		15s	66.02	-13.09	8.46	2.147929
		30 s	65.9	-13.72	8.1	2.210633
		1 min	65.75	-14.56	7.68	2.573519
		2 m	64.17	-15.05	7.08	3.938947
		4 m	65.41	-16.66	6.12	4.753167
		8 m	63.66	-19.44	4.82	7.901272
		16 m	60.62	-23.12	1.97	13.3705
		32 m	59.71	-28.33	-1.26	19.28632
		1 hr	53.42	-32.78	-6.59	28.14131
		2 hr	47.57	-35.81	-14.86	38.02202
		3 hr	41.38	-32.2	-19.73	42.94764
		4 hr	36.62	-26.86	-23.73	46.9017

ตารางที่ ข.3 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 14.28 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ (ต่อ)

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	14.48	5 hr	34.35	-24.18	-26.08	49.45386
		10 hr	25.07	-3.61	-37.36	63.97296
		20 hr	17.82	14.3	-42.92	77.53342
		30 hr	16.97	16.11	-42.99	78.80036

ตารางที่ ข.4 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 10 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	10	original	34.21	-21.49	-16.8	0
		15s	38.87	-24.77	-14.83	6.029502
		30 s	39.87	-25.1	-14.35	7.146342
		1 min	34.61	-24.01	-16.34	2.592682
		2 m	34.03	-22.83	-17.23	1.418767
		4 m	33.4	-21.5	-17.63	1.159784
		8 m	35.94	-24.28	-16.87	3.28358
		16 m	34.61	-23.11	-18.44	2.339658
		32 m	29.95	-19.26	-21.38	6.64055
		1 hr	27.92	-15.24	-24.41	11.68498
		2 hr	23.85	-6.86	-28.82	21.58349
		3 hr	17.71	4.81	-29.92	33.7057
		4 hr	16.71	7.56	-31.75	37.06285
		5 hr	15.2	10.22	-31.42	39.75737
		10 hr	11.12	17.92	-33.47	48.62289
		20 hr	9.84	17.75	-29.06	47.79103
		30 hr	9.54	18.01	-28.88	48.11222
		original	55.38	-20.24	-1.03	0
		15s	58.68	-17.2	0.41	4.712239
		30 s	58.24	-17.8	0.05	3.91147
		1 min	58	-18.15	-0.04	3.494653
		2 m	56.73	-18.94	-0.54	1.937163
		4 m	55.72	-19.96	-1.39	0.568859
		8 m	55.74	-21.52	-2.54	2.011989
		16 m	53.43	-24.09	-4.01	5.244559
		32 m	50.76	-27.76	-7.1	10.71166
		1 hr	45.52	-30.2	-11.46	17.47015
		2 hr	36.88	-27.55	-19.81	27.35643
		3 hr	32.14	-20.73	-25.6	33.8234
		4 hr	26.65	-12.3	-29.37	41.12921
		5 hr	25.24	-7.85	-32.31	45.17046
		10 hr	16.91	15.38	-34.4	62.14726
		20 hr	11.83	25.37	-42.14	75.27886
		30 hr	12.05	25.08	-41.21	74.47029
		original	43.55	-27.04	-8.88	0

ตารางที่ ข.4 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 10 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ (ต่อ)

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	10	15s	45.55	-25.98	-8.59	2.282039
		30 s	45.03	-26.48	-8.92	1.582909
		1 m	45.88	-25.79	-8.64	2.654995
		2 m	44.68	-26.51	-9.24	1.299
		4 m	44.58	-26.97	-9.88	1.437289
		8 m	44.2	-27.4	-10.44	1.727918
		16 m	42.42	-27.52	-12.2	3.539732
		32 m	39.73	-27.37	-15.54	7.684849
		1 hr	36.05	-25.13	-18.97	12.71638
		2 hr	29.73	-16.84	-25	23.55604
		3 hr	25.06	-7.86	-29.38	33.61551
		4 hr	22.46	-2.13	-31.35	39.62571
		5 hr	20.45	1.27	-32.69	43.61172
		10 hr	13.24	17.21	-36.03	60.11556
		20 hr	10.74	23.84	-37.72	67.05979
		30 hr	10.14	24.14	-36.86	67.2198

ตารางที่ ข.5 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 3.33 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	3.33	0	52.14	-16.49	-22.5	0
		0.015	55.49	-14.59	-16.4	7.214049
		0.03	54.86	-16.04	-17	6.152309
		0.1	54.37	-17.14	-17.73	5.305497
		0.2	53.56	-18.3	-18.62	4.510754
		0.4	52.93	-19.24	-19.45	4.181997
		0.8	51.69	-20.68	-21	4.473097
		0.16	48.63	-23.3	-25.1	8.090501
		0.32	43.3	-22.58	-31.38	13.93155
		1	36.94	-15.08	-38.59	22.17918
		2	30.77	-3.87	-44.74	33.32505
		3	27.56	3.85	-47.75	40.68728
		4	26.3	7.59	-49.29	44.33121
		5	26.81	4.64	-45.83	40.40266
		10	27.35	3.77	-45.1	39.18892
		20	23.85	5.69	-43.39	41.57726
		30	23.65	5.41	-42.63	41.18868
		0	51.79	-18.26	-22.38	0
		0.015	55.63	-16.77	-15.42	8.087478
		0.03	55.07	-18.1	-16.02	7.157765
		0.1	54.59	-19.56	-16.72	6.447139
		0.2	53.44	-20.07	-18.15	4.887893
		0.4	53.5	-21.87	-18.21	5.774522
		0.8	52.02	-23.39	-19.86	5.720157
		0.16	48.76	-25.79	-24.1	8.296999
		0.32	43.27	-24.64	-30.66	13.4853
		1	36.2	-15.68	-38.55	22.60914
		2	29.8	-2.95	-45.37	35.30575
		3	25.95	6.02	-48.5	44.03951
		4	24.69	9.95	-50.03	47.90341
		5	24.61	8.47	-47.4	45.59875
		10	24.2	8.87	-47.08	45.90572
		20	22.52	9.27	-45.28	46.2498
		30	22.17	9.76	-45.47	46.85737
		0	53.05	-14.73	-23.4	0

ตารางที่ ข.5 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 3.33 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ (ต่อ)

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	3.33	0.015	55.43	-13.59	-17.96	6.046288
		0.03	54.91	-14.84	-19.03	4.750642
		0.1	54.12	-15.31	-19.18	4.392004
		0.2	53.46	-16.54	-19.84	4.014698
		0.4	53.15	-17.71	-20.42	4.215543
		0.8	51.99	-19.06	-22.31	4.589183
		0.16	48.85	-21.29	-26.71	8.463433
		0.32	44.13	-20.79	-32.41	14.05241
		1	38.34	-15.22	-38.82	21.31667
		2	32.87	-6.13	-44.27	30.27787
		3	30.57	-0.56	-46.65	35.30866
		4	29.09	2.83	-48.14	38.6588
		5	28.85	0.68	-45	35.91195
		10	28.57	0.65	-44.25	35.6446
		20	27.85	0.46	-41.95	34.78331
		30	28.14	0.27	-43.94	35.60056

ตารางที่ ข.6 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 16.67 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	16.67	0	79.11	-5.36	7.85	0
		0.015	79.15	-5.06	7.27	0.654217
		0.03	78.79	-6.22	6.75	1.43248
		0.1	78.42	-6.88	6.42	2.198045
		0.2	77.99	-8.11	5.69	3.671852
		0.4	77.73	-9.09	5.18	4.790219
		0.8	76.89	-10.96	4.14	7.074779
		0.16	74.89	-16.27	1.01	13.55072
		0.32	71.01	-23.75	-4.12	23.38981
		1	65.62	-30.85	-11.56	34.76303
		2	59.46	-34.63	-20.04	44.95228
		3	54.27	-34.01	-26.1	50.89647
		4	51.01	-31.67	-30.03	54.00667
		5	47.99	-29.59	-31.74	55.88305
		10	45.29	-26.64	-34.5	58.22502
		20	44.17	-24.83	-35.99	59.34501
		30	42.41	-22.83	-36.56	60.20248
		0	78.29	-5.56	8.91	0
		0.015	79.1	-5.45	8.07	1.172092
		0.03	78.48	-6.46	7.42	1.751057
		0.1	78.14	-7.51	7.16	2.624405
		0.2	77.59	-8.6	6.39	4.010237
		0.4	77.31	-9.68	5.93	5.17834
		0.8	76.44	-11.73	4.7	7.695161
		0.16	74.24	-17.24	1.51	14.40781
		0.32	70.21	-24.52	-3.84	24.2349
		1	64.99	-31.62	-11.16	35.47983
		2	58.82	-35.25	-19.66	45.57216
		3	53.48	-34.51	-26.09	51.75557
		4	50.41	-32.06	-30.01	54.7203
		5	46.88	-29.42	-32.16	56.94412
		10	44.23	-26.18	-35.31	59.50358
		20	41.88	-23.73	-36.23	60.77382
		30	39.42	-21.03	-36.7	61.89079
		0	77.54	-5.95	9.06	0

ตารางที่ ข.6 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 16.67 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ (ต่อ)

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	16.67	0.015	75.72	-6.41	7.92	2.19627
		0.03	74.99	-8.16	6.88	4.017337
		0.1	74.3	-9.74	5.98	5.860725
		0.2	73.74	-11.81	4.77	8.196566
		0.4	73.46	-13.05	4.05	9.599818
		0.8	71.95	-16.32	2.11	13.67799
		0.16	68.62	-23.04	-2.4	22.42691
		0.32	62.73	-31.69	-10	35.28693
		1	55.65	-35.24	-19.28	46.26264
		2	49.01	-31.22	-28.38	53.42553
		3	44.37	-25.64	-33.13	57.16591
		4	42.42	-22.21	-35.06	58.68881
		5	41.96	-21.41	-35.47	59.05818
		10	41.29	-21.09	-35.16	59.14973
		20	40.39	-19.81	-35.34	59.52799
		30	39.55	-18.46	-35.96	60.22077

ตารางที่ ข.7 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 33.33 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	33.33	0	78.19	-5.42	16.29	0
		0.015	78.75	-5.64	14.34	2.040711
		0.03	78.25	-7	13.57	3.146172
		0.1	77.76	-8.21	13.26	4.141244
		0.2	76.95	-9.75	12.03	6.199524
		0.4	76.61	-11.19	11.3	7.79034
		0.8	75.71	-13.42	9.7	10.65732
		0.16	73.07	-19.06	6.2	17.72208
		0.32	69.47	-27.03	0.43	28.18812
		1	64.16	-33.37	-6.77	38.85624
		2	58.79	-36.88	-14.61	48.17574
		3	52.5	-36.7	-21.03	55.05631
		4	48.16	-33.75	-25.83	58.97868
		5	44.8	-31.43	-28.43	61.57346
		10	40.52	-25.34	-33.26	65.35318
		20	38.3	-21.2	-35.13	66.96445
		30	37.68	-20.99	-35.34	67.44733
		0	77.69	-5.62	17.18	0
		0.015	78.2	-5.89	15.18	2.081586
		0.03	77.14	-7.36	13.62	4.000462
		0.1	77.01	-8.64	13.17	5.065856
		0.2	76.66	-10.23	12.35	6.755879
		0.4	76.37	-11.68	11.61	8.33612
		0.8	75.26	-14.1	10.13	11.29238
		0.16	72.77	-19.89	6.67	18.39292
		0.32	69.21	-27.56	0.58	28.78948
		1	62.94	-33.95	-6.79	39.93385
		2	57.62	-37.56	-14.78	49.44098
		3	51.77	-36.68	-21.58	56.02595
		4	47.73	-33.94	-25.61	59.41892
		5	44.43	-31.57	-28.09	61.87894
		10	38.85	-24.3	-32.99	66.14013
		20	37.45	-21.23	-35.19	67.86418
		30	36.35	-18.92	-35.37	68.17175
		0	77.17	-6.36	17.05	0

ตารางที่ ข.7 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 33.33 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ (ต่อ)

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	33.33	0.015	76.65	-6.71	14.58	2.548294
		0.03	77.29	-7.68	14.1	3.234084
		0.1	76.1	-9.69	12.89	5.435016
		0.2	76.6	-10.87	12.28	6.589226
		0.4	74.79	-13.1	10.87	9.449042
		0.8	74.32	-14.74	9.91	11.37218
		0.16	69.69	-23.35	4.05	22.66298
		0.32	66.46	-29.47	-1.08	31.26457
		1	63.97	-33.74	-5.68	37.95467
		2	55.21	-36.65	-16.5	50.25264
		3	51.01	-35.94	-21.63	55.27626
		4	43.64	-28.86	-28.67	60.9986
		5	41.29	-27.36	-28.49	61.66252
		10	38.24	-23.5	-33.31	65.92006
		20	35.48	-16.78	-34.57	67.16589
		30	34.23	-16.56	-35.27	68.449

ตารางที่ ข.8 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 66.66 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	66.66	0	75.92	-2.95	26.71	0
		0.015	74.31	-4.97	23.47	4.143682
		0.03	73.54	-7.53	22.08	6.933808
		0.1	73.22	-8.78	20.73	8.777203
		0.2	72.09	-12.1	19.42	12.30998
		0.4	73.6	-11.64	19.96	11.24549
		0.8	70.78	-15.61	17.11	16.69896
		0.16	70.05	-19.68	14.66	21.43717
		0.32	64.39	-28.63	7.65	33.9954
		1	58.78	-36.1	-0.16	45.98586
		2	54.23	-38.76	-7.03	53.76988
		3	47.97	-37.43	-13.93	60.18042
		4	46.31	-35.73	-16.43	61.74415
		5	45.05	-35.76	-17.43	63.06974
		10	45.7	-35.51	-17.64	62.772
		20	45.86	-35.21	-18.05	62.83127
		30	44.72	-33.83	-18.84	63.25992
		0	75.39	-4.02	24.89	0
		0.015	75.77	-4.86	23.06	2.049122
		0.03	75.23	-6.98	21.47	4.525881
		0.1	73.3	-9.05	20.36	7.084483
		0.2	73.18	-11.72	19.18	9.837591
		0.4	72.56	-12.8	18.61	11.15956
		0.8	73.7	-13.46	18.23	11.67584
		0.16	70.55	-20.4	13.59	20.47975
		0.32	65.74	-28.97	6.93	32.2209
		1	60.3	-35.39	-0.02	42.80529
		2	57.01	-37.27	-5	48.34045
		3	50.37	-37.37	-13.51	56.68142
		4	48.04	-35.72	-16.9	59.15502
		5	48.34	-36.73	-16.97	59.61465
		10	46.44	-36.2	-18.51	61.29612
		20	47.36	-36.37	-18.69	61.08535
		30	44.11	-34.24	-19.36	62.04635
		0	74.33	-4.02	25.69	0

ตารางที่ ข.8 การเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $\Delta E$  ของฟิล์มที่มีอัตราส่วนโดยน้ำหนัก MB : BDK เท่ากับ 1 : 66.66 เมื่อฟิล์มสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ (ต่อ)

MB (g)	BDK (g)	Time (s)	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta E$
1	66.66	0.015	75.2	-5.51	22.84	3.331591
		0.03	73.99	-7.77	21.75	5.449927
		0.1	73.38	-9.47	20.84	7.357139
		0.2	72.28	-12.02	19.25	10.47264
		0.4	72.35	-13.14	18.91	11.5353
		0.8	71.19	-15.24	17.22	14.40447
		0.16	70.27	-20.69	13.88	20.82903
		0.32	66.15	-27.92	8.25	30.69651
		1	60.37	-35.13	0.62	42.32279
		2	57.04	-36.95	-4.3	47.77791
		3	49.13	-37.4	-13.7	57.45291
		4	47.69	-35.81	-16.36	59.06349
		5	44.37	-35.34	-18.15	61.64811
		10	45.36	-36.73	-18.52	62.1589
		20	44.84	-34.08	-19.16	61.52062
		30	42.87	-34.16	-20.3	63.35007