

ภาคผนวก ค

เปรียบเทียบผลการทดลองวัสดุผสมพีวีซีกับผงไม้ของสูตรต่างๆ กับไม้ยางพารา

ตาราง ค. 1

ค่าความทนแรงกระแทก (Impact strength)

ตัวอย่าง	ชิ้นงาน						
	1	2	3	4	5	Avg.	SD
ไม้ตามเส้น	14.22	29.84	37.55	12.88	22.04	23.31	10.47
ไม้ทางขวาง	0.60	0.59	0.66	0.57	0.61	0.60	0.03
PVC, CPE	4.77	4.72	4.84	4.11	3.46	4.38	0.59
PVC, ผงไม้, CPE	3.38	3.23	2.58	2.86	2.53	2.92	0.38
PVC, ผงไม้, CPE , EVA 10 phr	3.12	3.75	3.88	3.62	3.56	3.59	0.29
PVC, ผงไม้, CPE, Silane 10 phr	2.26	2.45	2.31	2.56	2.42	2.40	0.12
PVC, ผงไม้, CPE, Silane 10 phr, EVA 10 phr	3.02	2.90	2.91	3.00	2.93	2.95	0.05
PVC, ผงไม้, (แช่ NaOH 1%)	2.50	2.69	2.36	2.62	2.23	2.48	0.19
PVC, ผงไม้ (แช่ NaOH 1%), CPE	3.31	3.21	2.95	2.83	3.07	3.08	0.19
PVC, ผงไม้ (แช่ NaOH 1%), CPE, EVA 10 phr	3.31	3.74	3.90	3.58	3.69	3.64	0.22
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%)	2.57	2.53	2.54	2.64	2.67	2.59	0.06
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%), CPE	3.18	3.15	2.98	2.94	2.93	3.04	0.12
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%), CPE , EVA 10 phr	3.99	4.02	3.31	3.95	3.99	3.85	0.30

ตาราง ค. 2

ค่าความแข็งแรงโค้งงอ (Flexural strength)

ตัวอย่าง	ชิ้นงาน						
	1	2	3	4	5	Avg.	SD
ไม้ตามเส้น	111.48	127.27	131.20	139.67	96.14	121.15	17.32
ไม้ทางขวาง	13.00	12.93	13.87	12.36	13.29	13.09	0.55
PVC, CPE	59.3	62.34	58.92	61.78	63.22	61.11	1.90
PVC, ผงไม้, CPE	53.46	55.38	54.25	54.85	49.82	53.55	2.21
PVC, ผงไม้, CPE , EVA 10 phr	51.15	47.46	44.25	48.79	45.11	47.35	2.79
PVC, ผงไม้, CPE, Silane 10 phr	87.66	86.46	84.25	89.29	87.27	86.99	1.84
PVC, ผงไม้, CPE, Silane 10 phr, EVA 10 phr	73.36	78.03	70.15	70.04	69.67	72.25	3.56
PVC, ผงไม้, (แช่ NaOH 1%)	64.43	66.01	64.34	62.21	65.68	64.53	1.50
PVC, ผงไม้ (แช่ NaOH 1%), CPE	58.22	58.54	59.77	57.91	61.28	59.14	1.39
PVC, ผงไม้ (แช่ NaOH 1%), CPE, EVA 10 phr	56.39	52.08	55.11	50.17	50.91	52.93	2.70
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%)	68.17	68.45	66.72	69.80	66.35	67.90	1.39
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%), CPE	61.67	65.92	64.69	64.26	62.12	63.73	1.79
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%), CPE , EVA 10 phr	47.99	50.41	55.01	59.45	52.50	53.07	4.41

ตาราง ค. 3

ค่ามอดุลัสโค้งงอ (Flexural modulus)

ตัวอย่าง	ชิ้นงาน						
	1	2	3	4	5	Avg.	SD
ไม้ตามเส้น	7231.61	10640.06	4824.14	8736.23	11354.82	8557.37	2640.55
ไม้ทางขวาง	613.33	581.61	642.20	562.57	647.00	609.34	36.98
PVC, CPE	2493.21	2516.49	2686.57	2393.21	2458.23	2509.54	109.34
PVC, ผงไม้, CPE	3343.38	3588.75	3453.55	3108.63	3106.38	3320.14	212.67
PVC, ผงไม้, CPE , EVA 10 phr	3032.2	2805.43	2827.9	2962.97	2907.26	2907.15	94.05
PVC, ผงไม้, CPE, Silane 10 phr	4671.04	4233.81	4200.85	4453.77	4371.66	4386.23	189.40
PVC, ผงไม้, CPE, Silane 10 phr, EVA 10 phr	3447.18	3695.89	3076.75	3201.22	3074.88	3299.18	268.64
PVC, ผงไม้, (แช่ NaOH 1%)	3358.54	3805.91	4015.15	3788.90	4016.90	3797.08	268.49
PVC, ผงไม้ (แช่ NaOH 1%), CPE	3611.00	3413.06	3627.66	3228.56	3468.52	3469.76	163.00
PVC, ผงไม้ (แช่ NaOH 1%), CPE, EVA 10 phr	3261.86	3030.81	3202.46	2785.92	2875.31	3031.27	204.33
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%)	3948.37	4098.88	4257.72	4133.55	3997.56	4087.22	121.11
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%), CPE	3512.46	3751.22	3825.31	3629.67	3429.63	3629.66	163.40
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%), CPE , EVA 10 phr	2330.19	2647.89	2964.25	3380.35	2877.23	2839.98	389.11

ตาราง ค. 4

การวัดค่าความแข็งกด (Hardness testing)

ตัวอย่าง	ชิ้นงาน						
	1	2	3	4	5	Avg.	SD
ไม้ตามเส้น	56	58	63	59	60	59.20	2.59
ไม้ทางขวาง	57	57	56	54	55	55.80	1.30
PVC, CPE	75	73	75	73	75	74.20	1.10
PVC, ผงไม้, CPE	76	76	75	75	76	75.60	0.55
PVC, ผงไม้, CPE , EVA 10 phr	74	73	71	74	75	73.40	1.52
PVC, ผงไม้, CPE, Silane 10 phr	76	78	77	80	82	78.60	2.41
PVC, ผงไม้, CPE, Silane 10 phr, EVA 10 phr	77	76	75	77	76	76.20	0.84
PVC, ผงไม้, (แช่ NaOH 1%)	79	81	79	81	81	80.20	1.10
PVC, ผงไม้ (แช่ NaOH 1%), CPE	78	80	76	77	79	78.00	1.58
PVC, ผงไม้ (แช่ NaOH 1%), CPE, EVA 10 phr	74	75	75	75	75	74.80	0.45
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%)	79	80	80	82	81	80.40	1.14
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%), CPE	78	78	78	77	77	77.60	0.55
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%), CPE , EVA 10 phr	73	74	77	75	76	75.00	1.58

ตาราง ค. 5
ค่าความหนาแน่น (Density)

ตัวอย่าง	ชิ้นงาน						
	1	2	3	4	5	Avg.	SD
ไม้ตามเส้น	0.71	0.54	0.56	0.63	0.62	0.61	0.07
ไม้ทางขวาง	0.65	0.62	0.65	0.63	0.66	0.64	0.02
PVC, CPE	1.43	1.37	1.41	1.44	1.40	1.41	0.03
PVC, ผงไม้, CPE	1.22	1.3	1.34	1.28	1.25	1.28	0.05
PVC, ผงไม้, CPE , EVA 10 phr	1.32	1.33	1.36	1.34	1.31	1.33	0.02
PVC, ผงไม้, CPE, Silane 10 phr	1.38	1.37	1.37	1.36	1.38	1.37	0.01
PVC, ผงไม้, CPE, Silane 10 phr, EVA 10 phr	1.35	1.34	1.34	1.36	1.35	1.35	0.01
PVC, ผงไม้, (แช่ NaOH 1%)	1.22	1.27	1.28	1.28	1.25	1.26	0.03
PVC, ผงไม้ (แช่ NaOH 1%), CPE	1.22	1.31	1.32	1.28	1.26	1.28	0.04
PVC, ผงไม้ (แช่ NaOH 1%), CPE, EVA 10 phr	1.34	1.3	1.36	1.34	1.35	1.34	0.02
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%)	1.26	1.28	1.31	1.27	1.30	1.28	0.02
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%), CPE	1.27	1.3	1.34	1.28	1.24	1.29	0.04
PVC, ผงไม้ (แช่ Silane 1%), CPE , EVA 10 phr	1.34	1.37	1.36	1.35	1.37	1.36	0.01