

ภาคผนวก จ

ตารางแสดงการวิเคราะห์ต้นทุนของวัตถุดิบวัสดุผสมพีวีซีกับผงไม้

ตารางที่ จ. 1

แสดงสูตรที่ใช้ PVC Virgin และการคำนวณราคาวัตถุดิบ

ลำดับที่	วัตถุดิบ	ปริมาณที่ใช้		ราคาต่อหน่วย	คิดเป็นเงิน
		Phr.	กก.	บาท/กก.	บาท
1	PVC Virgin	100.00	1.00	100.00	100.00
2	TLS	3.00	0.03	50.00	1.50
3	PE-WAX	0.40	0.004	45.00	0.18
4	CS	1.00	0.01	49.00	0.49
5	PA-20	10.00	0.10	105.00	10.50
6	CaCO3	10.00	0.10	2.90	0.29
7	CPE	8.00	0.08	60.00	4.80
8	AC-508	1.00	0.01	105.00	1.05
9	DOP	4.00	0.04	50.00	2.00
10	ผงไม้ยางพาราสีเข้ม	15.00	0.15	2.50	0.38
11	ผงไม้ยางพาราสีอ่อน	15.00	0.15	3.50	0.53
รวมน้ำหนัก			1.67	รวมราคา	121.71

รวมราคาดัชนีของวัตถุดิบ สูตรที่ใช้ PVC Virgin = $121.71/1.67$

= 72.88 บาท/กิโลกรัม

ตารางที่ จ. 2

แสดงสูตรไม่เติม EVA, Silane และการคำนวณราคาวัตถุดิบ

ลำดับที่	วัตถุดิบ	ปริมาณที่ใช้		ราคาต่อหน่วย	คิดเป็นเงิน
		Phr.	กก.	บาท/กก.	บาท
1	PVC Scrap	100.00	1.00	20.00	20.00
2	TLS	3.00	0.03	50.00	1.50
3	PE-WAX	0.40	0.004	45.00	0.18
4	CS	1.00	0.01	49.00	0.49
5	PA-20	10.00	0.10	105.00	10.50
6	CaCO ₃	10.00	0.10	2.90	0.29
7	CPE	8.00	0.08	60.00	4.80
8	AC-508	1.00	0.01	105.00	1.05
9	DOP	4.00	0.04	50.00	2.00
10	ผงไม้อย่างพาราซีเซียม	15.00	0.15	2.50	0.38
11	ผงไม้อย่างพาราซีลอน	15.00	0.15	3.50	0.53
รวมน้ำหนัก			1.67	รวมราคา	41.71

รวมราคาต้นทุนของวัตถุดิบ สูตรไม่เติม EVA, Silane = $41.71/1.67$

= 24.98 บาท/กิโลกรัม

ตารางที่ จ. 3

แสดงสูตรเติม EVA 10 phr และการคำนวณราคาวัตถุดิบ

ลำดับที่	วัตถุดิบ	ปริมาณที่ใช้		ราคาต่อหน่วย	คิดเป็นเงิน
		Phr.	กก.	บาท/กก.	บาท
1	PVC Scrap	100.00	1.00	20.00	20.00
2	TLS	3.00	0.03	50.00	1.50
3	PE-WAX	0.40	0.004	45.00	0.18
4	CS	1.00	0.01	49.00	0.49
5	PA-20	10.00	0.10	105.00	10.50
6	CaCO3	10.00	0.10	2.90	0.29
7	CPE	8.00	0.08	60.00	4.80
8	AC-508	1.00	0.01	105.00	1.05
9	DOP	4.00	0.04	50.00	2.00
10	ผงไม้อย่างพาราซีเซียม	15.00	0.15	2.50	0.38
11	ผงไม้อย่างพาราซีออน	15.00	0.15	3.50	0.53
12	EVA	10.00	0.10	5.00	0.50
รวมน้ำหนัก			1.77	รวมราคา	42.21

รวมราคาคำนวณของวัตถุดิบ สูตรที่เติม Silane 10 phr = $42.21/1.77$

= 23.85 บาท/กิโลกรัม

ตารางที่ จ. 4

แสดงสูตรเติม Silane 10 phr และการคำนวณราคาวัตถุดิบ

ลำดับที่	วัตถุดิบ	ปริมาณที่ใช้		ราคาต่อหน่วย	คิดเป็นเงิน
		Phr.	กก.	บาท/กก.	บาท
1	PVC Scrap	100.00	1.00	20.00	20.00
2	TLS	3.00	0.03	50.00	1.50
3	PE-WAX	0.40	0.004	45.00	0.18
4	CS	1.00	0.01	49.00	0.49
5	PA-20	10.00	0.10	105.00	10.50
6	CaCO ₃	10.00	0.10	2.90	0.29
7	CPE	8.00	0.08	60.00	4.80
8	AC-508	1.00	0.01	105.00	1.05
9	DOP	4.00	0.04	50.00	2.00
10	ผงไม้อย่างพาราซีแซม	15.00	0.15	2.50	0.38
11	ผงไม้อย่างพาราซีอ่อน	15.00	0.15	3.50	0.53
12	Silane	10.00	0.10	2700.00	270.00
รวมน้ำหนัก			1.77	รวมราคา	311.71

รวมต้นทุนของวัสดุผสมพีวีซีกับผงไม้ สูตรที่เติม Silane 10 phr = $311.71/1.77$

= 176.11 บาท/กิโลกรัม

ตารางที่ จ. 5

แสดงสูตรปรับปรุงผิวผนังด้วย NaOH 1% โดยน้ำหนักผนังและการคำนวณราคาวัตถุดิบ

ลำดับที่	วัตถุดิบ	ปริมาณที่ใช้		ราคาต่อหน่วย	คิดเป็นเงิน
		Phr.	กก.	บาท/กก.	บาท
1	PVC Scrap	100.00	1.00	20.00	20.00
2	TLS	3.00	0.03	50.00	1.50
3	PE-WAX	0.40	0.004	45.00	0.18
4	CS	1.00	0.01	49.00	0.49
5	PA-20	10.00	0.10	105.00	10.50
6	CaCO3	10.00	0.10	2.90	0.29
7	CPE	8.00	0.08	60.00	4.80
8	AC-508	1.00	0.01	105.00	1.05
9	DOP	4.00	0.04	50.00	2.00
10	ผงไม้ยางพาราสีเข้ม	15.00	0.15	2.50	0.38
11	ผงไม้ยางพาราสีอ่อน	15.00	0.15	3.50	0.53
12	EVA	10.00	0.10	5.00	0.50
13	NaOH	0.30	0.003	650.00	1.95
รวมน้ำหนัก		1.78		รวมราคา	44.16

รวมราคาคำนวณวัตถุดิบสูตรปรับปรุงผิวผนังด้วย NaOH 1% โดยน้ำหนักผนัง = $44.16/1.78$

= 24.81 บาท/กิโลกรัม

ตารางที่ จ. 6

แสดงสูตรปรับปรุงผิวผงไม้ด้วย Silane 1% โดยน้ำหนักผงไม้ และการคำนวณราคาวัตถุดิบ

ลำดับที่	วัตถุดิบ	ปริมาณที่ใช้		ราคาต่อหน่วย	คิดเป็นเงิน
		Phr.	กก.	บาท/กก.	บาท
1	PVC Scrap	100.00	1.00	20.00	20.00
2	TLS	3.00	0.03	50.00	1.50
3	PE-WAX	0.40	0.004	45.00	0.18
4	CS	1.00	0.01	49.00	0.49
5	PA-20	10.00	0.10	105.00	10.50
6	CaCO ₃	10.00	0.10	2.90	0.29
7	CPE	8.00	0.08	60.00	4.80
8	AC-508	1.00	0.01	105.00	1.05
9	DOP	4.00	0.04	50.00	2.00
10	ผงไม้ยางพาราสีเข้ม	15.00	0.15	2.50	0.38
11	ผงไม้ยางพาราสีอ่อน	15.00	0.15	3.50	0.53
12	EVA	10.00	0.10	5.00	0.50
13	Silane	0.30	0.003	2700.00	8.10
รวมน้ำหนัก			1.78	รวมราคา	50.31

รวมราคาคำนวณวัตถุดิบสูตรปรับปรุงผิวผงไม้ Silane 1% โดยน้ำหนักผงไม้ = $50.31/1.78$

= 28.26 บาท/กิโลกรัม

ตารางที่ จ. 7

สูตรการผลิต PVC Free foam sheet ซึ่งเป็น Scrap PVC ที่ใช้ในงานวิจัยนี้

ลำดับที่	วัตถุดิบ	phr (parts per hundred)
1	PVC K58	100.00
2	CaCO ₃ (Filler)	5.00
3	TiO ₂ (Pigment)	3.00
4	Ca-Zn (Stabilizer)	2.50
5	Ls (Stabilizer)	0.30
6	AC 508 Blowing agent	0.32
7	Lubricants	2.18
8	CS (Lubricants)	0.80
9	P 201 (Processing aids)	2.00
10	PA 40 (Processing aids)	8.00
11	PVC Scrap	20.00