



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ก
(แสดงข้อมูลตัวผลิตภัณฑ์ยากร)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 1 แสดงการปันส่วนต้นทุน – ค่าแรงงานทางอ้อม

กิจกรรม	ชั่วโมงการทำงาน	อัตราส่วน (%)	ต้นทุน (บาท)
ออกแบบ	175.00	7.01	195,789.30
จัดหาและขนย้าย	125.00	5.01	139,929.30
ตัด	175.00	7.01	195,789.30
ม้วน	175.00	7.01	195,789.30
เชื่อม	175.00	7.01	195,789.30
ทำความสะอาด	175.00	7.01	195,789.30
ขัดผิว	175.00	7.01	195,789.30
สวมถัง	175.00	7.01	195,789.30
เติมฉนวน	125.00	5.01	139,929.30
ติดตั้งอุปกรณ์	175.00	7.01	195,789.30
ทำสี	175.00	7.01	195,789.30
ตรวจสอบ	175.00	7.01	195,789.30
การทำให้ถังเย็นลงทันที (Cold Shock)	100.00	4.01	111,999.30
ซ่อมถัง	300.00	12.02	335,718.60
อื่นๆ	96.00	3.85	107,530.50
รวม	2,496.00	100.00	2,793,000.00

ตารางที่ 2 แสดงการปันส่วนต้นทุน – วัตถุประสงค์ทางอ้อม

กิจกรรม	โดยตรง (บาท)	อัตราส่วน (%)	ต้นทุน (บาท)
ออกแบบ	71,587.50	2.00	71,587.50
จัดหาและขนย้าย	71,587.50	2.00	71,587.50
ตัด	178,968.76	5.00	178,968.76
ม้วน	178,968.76	5.00	178,968.76
เชื่อม	429,525.02	12.00	429,525.02
ทำความสะอาด	214,762.51	6.00	214,762.51
ขัดผิว	214,762.51	6.00	214,762.51
สวมถัง	214,762.51	6.00	214,762.51
เติมฉนวน	357,937.52	10.00	357,937.52
ติดตั้งอุปกรณ์	250,556.26	7.00	250,556.26
ทำสี	357,937.52	10.00	357,937.52
ตรวจสอบ	178,968.76	5.00	178,968.76
การทำให้ถึงเย็นลงทันที (Cold Shock)	214,762.51	6.00	214,762.51
ซ่อมถัง	644,287.54	18.00	644,287.54
รวม	3,579,375.20	100.00	3,579,375.20

ตารางที่ 3 แสดงการปันส่วนต้นทุน – ค่าไฟฟ้า

กิจกรรม	อัตราส่วนที่ใช้งาน (%)	ต้นทุน (บาท)
ออกแบบ	5.61	25,100.00
จัดหาและขนย้าย	2.91	13,000.00
ตัด	5.17	23,100.00
ม้วน	9.47	42,365.89
เชื่อม	20.97	93,744.48
ทำความสะอาด	3.44	15,400.00
ขัดผิว	3.78	16,900.00
สวมถัง	3.24	14,500.00
เติมฉนวน	3.89	17,400.00
ติดตั้งอุปกรณ์	4.54	20,304.24
ทำสี	2.57	11,500.00
ตรวจสอบ	4.20	18,775.00
การทำให้ถึงเย็นลงทันที (Cold Shock)	4.05	18,100.00
ซ่อมถัง	7.79	34,821.32
อื่นๆ	18.37	82,125.00
รวม	100.00	447,135.93

ตารางที่ 3.1 แสดงการบันทึงบส่วนต้นทุน – ค่าไฟฟ้าตามอัตราส่วนที่ใช้งาน

รายการเครื่องใช้ไฟฟ้า	แรงม้า	จำนวนเครื่อง	วัตต์	ชั่วโมงใช้งาน	ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	บันทึงบส่วนต้นทุน – ค่าไฟฟ้าตามกิจกรรม (หน่วย : บาท)						
						ออกแบบ	จัดหาและขนย้าย	ตัด	ม้วน	เชื่อม	ทำความสะอาด	ขัดผิว
เครื่องม้วน	15	1.00	11,190	1,248	23,265.89	-	-	-	23,265.89	-	-	-
เครน 10 ตัน	10	2.00	14,920	4,992	124,084.75	1,000.00	7,800.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	8,400.00	8,400.00
เครน 5 ตัน	5	2.00	7,460	4,992	62,042.37	1,000.00	4,000.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	4,500.00	4,500.00
เครื่องหมุนชิ้นงาน 5 ตัน (Rotator)	1	4.00	2,984	2,496	12,408.47	-	-	-	-	12,408.47	-	-
เครื่องหมุนชิ้นงาน 40 ตัน (Rotator)	5	1.00	3,730	2,496	15,510.59	-	-	-	-	15,510.59	-	-
เครื่องหมุนชิ้นงาน 80 ตัน (Rotator)	6	1.00	4,476	2,496	18,612.71	-	-	-	-	18,612.71	-	-
แขนกลช่วยเชื่อม (Welding Boom)	2	3.00	4,476	2,496	18,612.71	-	-	-	-	18,612.71	-	-
แท่นกลิ้งกว้าง 13 ฟุต ยาว 6 ฟุต	5	1.00	3,730	624	3,877.65	-	-	-	-	-	-	-
แท่นกลิ้งกว้าง 11 ฟุต ยาว 4.5 ฟุต	3	1.00	2,238	624	2,326.59	-	-	-	-	-	-	-
เครื่องมือในโรงงาน	-	-	-	-	56,894.19	1,200.00	1,200.00	6,500.00	2,500.00	12,000.00	2,500.00	4,000.00
เครื่องใช้สำนักงาน	-	-	-	-	109,500.00	21,900.00	-	-	-	-	-	-
รวมค่าไฟฟ้าตามกิจกรรม					447,135.93	25,100.00	13,000.00	23,100.00	42,365.89	93,744.48	15,400.00	16,900.00

ตารางที่ 3.1 (ต่อ) แสดงการปันส่วนต้นทุน – ค่าไฟฟ้าตามอัตราส่วนที่ใช้งาน

รายการ เครื่องใช้ไฟฟ้า	แรงม้า	จำนวน เครื่อง	วัตต์	ชั่วโมง ใช้งาน	ค่าไฟฟ้า รวม (บาท)	ปันส่วนต้นทุน – ค่าไฟฟ้าตามกิจกรรม (หน่วย : บาท)							
						สวมล้ง	เติม ฉนวน	ติดตั้ง อุปกรณ์	ทำสี	ตรวจสอบ	การทำถังเย็น (Cold shock)	ซ่อมล้ง	อื่น ๆ
เครื่องม้วน	15	1.00	11,190	1,248	23,265.89	-	-	-	-	-	-	-	-
เครน 10 ตัน	10	2.00	14,920	4,992	124,084.75	6,000.00	8,400.00	7,600.00	6,000.00	4,800.00	9,600.00	23,084.75	-
เครน 5 ตัน	5	2.00	7,460	4,992	62,042.37	4,000.00	4,500.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	6,742.37	-
เครื่องหมุนชิ้นงาน 5 ตัน (Rotator)	1	4.00	2,984	2,496	12,408.47	-	-	-	-	-	-	-	-
เครื่องหมุนชิ้นงาน 40 ตัน (Rotator)	5	1.00	3,730	2,496	15,510.59	-	-	-	-	-	-	-	-
เครื่องหมุนชิ้นงาน 80 ตัน (Rotator)	6	1.00	4,476	2,496	18,612.71	-	-	-	-	-	-	-	-
แขนกลช่วยเชื่อม (Welding Boom)	2	3.00	4,476	2,496	18,612.71	-	-	-	-	-	-	-	-
แท่นกลิ้งกว้าง 13 ฟุต ยาว 6 ฟุต	5	1.00	3,730	624	3,877.65	-	-	3,877.65	-	-	-	-	-
แท่นกลิ้งกว้าง 11 ฟุต ยาว 4.5 ฟุต	3	1.00	2,238	624	2,326.59	-	-	2,326.59	-	-	-	-	-
เครื่องมือในโรงงาน	-	-	-	-	56,894.19	4,500.00	4,500.00	2,500.00	1,500.00	4,500.00	4,500.00	4,994.19	-
เครื่องใช้สำนักงาน	-	-	-	-	109,500.00	-	-	-	-	5,475.00	-	-	82,125.00
รวมค่าไฟฟ้าตามกิจกรรม					447,135.93	14,500.00	17,400.00	20,304.24	11,500.00	18,775.00	18,100.00	34,821.31	82,125.00

การคำนวณค่าไฟฟ้า (บาท/ปี)

ตัวอย่าง เครื่องม้วน 15 แรงม้า

$$\begin{aligned} \text{จำนวนวัตต์เครื่องม้วน} &= 15 \text{ แรงม้า} \times 746 \\ &= 11,190 \text{ วัตต์} \end{aligned}$$

คำนวณหาหน่วยต่อชั่วโมง

$$1,000 \text{ วัตต์} \text{ ต่อ } 1 \text{ ชั่วโมง} = 1 \text{ หน่วย}$$

$$11,190 \text{ วัตต์} \text{ ต่อ } 1 \text{ ชั่วโมง} = 11.19 \text{ หน่วย}$$

ราคาค่าไฟฟ้าสำหรับโรงงานขนาดใหญ่อยู่ที่ หน่วยละ 1.666 บาทต่อหน่วย

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นราคาค่าไฟฟ้าต่อปี} &= \text{หน่วย} \times 1.666 \times \text{ชั่วโมงการทำงานทั้งปี} \\ &= 11.19 \times 1.666 \times (156 \text{ วัน} \times 8) \\ &= 23,265.89 \text{ บาท/ปี} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4 แสดงการปันส่วนต้นทุน – ค่าจ้างทำของ

กิจกรรม	โดยตรง (บาท)	อัตรส่วน (%)	ต้นทุน (บาท)
ตัด	98,360.88	20.00	98,360.88
ม้วน	83,606.75	17.00	83,606.75
เชื่อม	24,590.22	5.00	24,590.22
ขัดผิว	122,951.10	25.00	122,951.10
ติดตั้งอุปกรณ์	39,344.35	8.00	39,344.35
ทำสี	24,590.22	5.00	24,590.22
ตรวจสอบ	24,590.22	5.00	24,590.22
ซ่อมถึง	73,770.66	15.00	73,770.66
รวม	491,804.41	100.00	491,804.41

ตารางที่ 5 แสดงการปันส่วนต้นทุน – น้ำประปา

กิจกรรม	อัตราส่วนที่ใช้ไป (%)	ต้นทุน (บาท)
ออกแบบ	2.00	1,784.65
จัดหาและขนย้าย	3.00	2,676.98
ตัด	6.00	5,353.96
ม้วน	6.00	5,353.96
เชื่อม	6.00	5,353.96
ทำความสะอาด	10.00	8,923.27
ขัดผิว	8.00	7,138.62
สวมถัง	6.00	5,353.96
เติมฉนวน	6.00	5,353.96
ติดตั้งอุปกรณ์	6.00	5,353.96
ทำสี	7.00	6,246.29
ตรวจสอบ	15.00	13,384.91
การทำให้ถังเย็นลงทันที (Cold Shock)	5.00	4,461.64
ซ่อมถัง	12.00	10,707.92
อื่นๆ	2.00	1,784.65
รวม	100.00	89,232.70

ตารางที่ 6 แสดงการปันส่วนต้นทุน – ค่าขนส่ง

กิจกรรม	โดยตรง (บาท)	อัตราส่วน (%)	ต้นทุน (บาท)
ตัด	135,435.14	15.00	135,435.14
ม้วน	135,435.14	15.00	135,435.14
เชื่อม	54,174.06	6.00	54,174.06
ทำความสะอาด	54,174.06	6.00	54,174.06
ขัดผิว	135,435.14	15.00	135,435.14
สวมถัง	45,145.05	5.00	45,145.05
เติมฉนวน	72,232.07	8.00	72,232.07
ติดตั้งอุปกรณ์	45,145.05	5.00	45,145.05
ทำสี	45,145.05	5.00	45,145.05
การทำให้ถังเย็นลงทันที (Cold Shock)	81,261.08	9.00	81,261.08
ซ่อมถัง	99,319.10	11.00	99,319.10
รวม	902,900.92	100.00	902,900.92

ตารางที่ 7 แสดงการปันส่วนต้นทุน – ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา

กิจกรรม	โดยตรง (บาท)	อัตราส่วน (%)	ต้นทุน (บาท)
จัดหาและขนย้าย	5,543.06	3.00	5,543.06
ตัด	16,629.18	9.00	16,629.18
ม้วน	18,476.87	10.00	18,476.87
เชื่อม	46,192.18	25.00	46,192.18
ทำความสะอาด	5,543.06	3.00	5,543.06
ขัดผิว	5,543.06	3.00	5,543.06
สวมถัง	7,390.75	4.00	7,390.75
เติมฉนวน	12,933.81	7.00	12,933.81
ติดตั้งอุปกรณ์	7,390.75	4.00	7,390.75
ทำสี	12,933.81	7.00	12,933.81
ตรวจสอบ	12,933.81	7.00	12,933.81
การทำให้ถังเย็นลงทันที (Cold Shock)	5,543.06	3.00	5,543.06
ซ่อมถัง	22,172.25	12.00	22,172.25
อื่นๆ	5,543.06	3.00	5,543.06
รวม	184,768.72	100.00	184,768.72

ตารางที่ 8 แสดงการปันส่วนต้นทุน – ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์

กิจกรรม	โดยตรง (บาท)	อัตราส่วน (%)	ต้นทุน (บาท)
ออกแบบ	117,148.37	5.61	117,148.37
จัดหาและขนย้าย	60,674.45	2.91	60,674.45
ตัด	107,813.84	5.17	107,813.84
ม้วน	197,732.87	9.47	197,732.87
เชื่อม	437,530.40	20.97	437,530.40
ทำความสะอาด	71,875.89	3.44	71,875.89
ขัดผิว	78,876.79	3.78	78,876.79
สวมถัง	67,675.35	3.24	67,675.35
เติมฉนวน	81,210.42	3.89	81,210.42
ติดตั้งอุปกรณ์	94,765.28	4.54	94,765.28
ทำสี	53,673.56	2.57	53,673.56
ตรวจสอบ	87,627.91	4.20	87,627.91
การทำให้ถังเย็นลงทันที (Cold Shock)	84,477.51	4.05	84,477.51
ซ่อมถัง	162,520.35	7.79	162,520.35
อื่นๆ	383,299.20	18.37	383,299.21
รวม	2,086,902.20	100.00	2,086,902.20

ตารางที่ 9 แสดงการปันส่วนต้นทุน – ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่น

กิจกรรม	โดยตรง (บาท)	อัตราส่วน (%)	ต้นทุน (บาท)
ออกแบบ	14,300.00	2.99	14,300.00
จัดหาและขนย้าย	23,800.00	4.98	23,800.00
ตัด	23,850.00	4.99	23,850.00
ม้วน	23,850.00	4.99	23,850.00
เชื่อม	63,830.00	13.36	63,830.00
ทำความสะอาด	38,400.00	8.04	38,400.00
ขัดผิว	21,940.00	4.59	21,940.00
สวมถัง	38,320.00	8.02	38,320.00
เติมฉนวน	46,520.00	9.74	46,520.00
ติดตั้งอุปกรณ์	38,700.00	8.10	38,700.00
ทำสี	39,700.00	8.31	39,700.00
ตรวจสอบ	25,730.00	5.38	25,730.00
การทำให้ถังเย็นลงทันที (Cold Shock)	33,040.00	6.92	33,040.00
ซ่อมถัง	45,250.00	9.47	45,250.00
อื่นๆ	588.57	0.12	588.57
รวม	477,818.57	100.00	477,818.57

ตารางที่ 10 แสดงการปันส่วนต้นทุน – ค่าแรงงานบริหาร

กิจกรรม	ชั่วโมงการทำงาน	อัตราส่วน (%)	ต้นทุน (บาท)
ออกแบบ	240	10.00	300,000.00
จัดหาและขนย้าย	240	10.00	300,000.00
สวมถัง	360	15.00	450,000.00
ตรวจสอบ	240	10.00	300,000.00
ซ่อมถัง	240	10.00	300,000.00
อื่น ๆ	1,080	45.00	1,350,000.00
รวม	2,400	100.00	3,000,000.00

ตารางที่ 11 แสดงการปันส่วนต้นทุน – ค่าเดินทางต่างประเทศ

กิจกรรม	จำนวน (ครั้ง)	อัตราส่วน (%)	ต้นทุน (บาท)
ออกแบบ	4.00	26.67	68,493.33
สวมถัง	2.00	13.33	34,246.67
ตรวจสอบ	3.00	20.00	51,370.00
อื่น ๆ	6.00	40.00	102,740.00
รวม	15.00	100.00	256,850.00

ตารางที่ 12 แสดงการปันส่วนต้นทุน – ค่าโทรศัพท์

กิจกรรม	จำนวนที่ใช้ (ครั้ง)	อัตราส่วน (%)	ต้นทุน (บาท)
ออกแบบ	1,685.00	20.16	16,981.01
จัดหาและขนย้าย	3,900.00	46.65	39,303.23
ตรวจสอบ	1,685.00	20.16	16,981.01
ซ่อมถึง	250.00	2.99	2,519.44
อื่น ๆ	840.00	10.04	8,465.31
รวม	8,360.00	100.00	84,250.00

ตารางที่ 13 แสดงการปันส่วนต้นทุน – ค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์

กิจกรรม	จำนวน (ครั้ง)	อัตราส่วน (%)	ต้นทุน (บาท)
ออกแบบ	2.00	33.33	85,500.00
ซ่อมถึง	3.00	50.00	128,250.00
อื่น ๆ	1.00	16.67	42,750.00
รวม	6.00	100.00	256,500.00

ตารางที่ 14 แสดงการปันส่วนต้นทุน – ค่ารับรอง

กิจกรรม	จำนวน (ครั้ง)	อัตราส่วน (%)	ต้นทุน (บาท)
ออกแบบ	30.00	21.74	46,086.96
จัดหาและขนย้าย	10.00	7.25	15,362.32
สวมถึง	20.00	14.49	30,724.64
ตรวจสอบ	48.00	34.78	73,739.13
ซ่อมถึง	20.00	14.49	30,724.64
อื่น ๆ	10.00	7.25	15,362.32
รวม	138.00	100.00	212,000.00



ภาคผนวก ข
(ต้นทูนต่อหน่วยตามระบบต้นทูนเดิม)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 15 แสดงราคาขายและต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ตามระบบต้นทุนเดิม

(หน่วย : บาท)

รายการ	ISO Container Vessel (Bar)			VIE Vessel
	20,000 X 8	20,000 X 18	20,000 X 23	25,000 X 22
ราคาขาย	3,000,000.00	3,200,000.00	3,300,000.00	3,700,000.00
ต้นทุนการผลิต				
1.1 ต้นทุนทางตรง				
วัตถุดิบทางตรง	870,000.00	960,000.00	990,000.00	1,110,000.00
แรงงานทางตรง	318,000.00	384,000.00	429,000.00	555,000.00
รวม ต้นทุนทางตรง	1,188,000.00	1,344,000.00	1,419,000.00	1,665,000.00
1.2 ค่าใช้จ่ายการผลิต (28.90%)	343,332.00	388,416.00	410,091.00	481,185.00
รวม ต้นทุนการผลิต	1,531,332.00	1,732,416.00	1,829,091.00	2,146,185.00
กำไรขั้นต้นต่อหน่วย	1,468,668.00	1,467,584.00	1,470,909.00	1,553,815.00

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นางสาวทองพูน เชื้อพูล

วัน เดือน ปีเกิด

14 มิถุนายน 2521

ประวัติการศึกษา

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ (เชียงใหม่)

บริหารธุรกิจบัณฑิต (บัญชี) ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คลอง 6

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2543-2546 พนักงานบัญชี บริษัท แวน เลี้ยวเวน ไปป์ แอนด์ ทิวป์ จำกัด

พ.ศ. 2547-2549 หัวหน้าส่วนจัดทำบัญชี บริษัท ซี แอนด์ ฮิลล์ จำกัด

พ.ศ. 2550-2553 ผู้จัดการฝ่ายบัญชี บริษัท ไครเอ็น (ไทยแลนด์) จำกัด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved