

รายการอ้างอิง

- แกมกานต์ ภิญโญ. การลดต้นทุนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป.
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรม
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- จิรพัฒน์ เจาประเสริฐวงศ์. การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและการจัดทำงบประมาณ. พิมพ์
ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- ณัฐพันธ์ บั้ววราภรณ์. การปรับปรุงระบบการคิดต้นทุนสำหรับโรงงานผลิตแหวนบรอนซ์.
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรม
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- พิชิต สุขเจริญพงษ์. การควบคุมคุณภาพเชิงวิศวกรรม. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ซีเอ็ดดู
เคชั่น, 2541.
- พิชิต สุขเจริญพงษ์. การจัดการวิศวกรรมการผลิต. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ซีเอ็ดดู
เคชั่น, 2540.
- เพียงจันทร์ จริงจิตร. การลดและควบคุมต้นทุนการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมผลิต
ร่ม. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรม
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- วิชัย รุ่งเรืองอนันต์. ระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมต้นทุนการผลิตในโรงงานผลิตตู้เย็น.
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรม
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- วิรัช รุ่งเรืองอนันต์. การลดและควบคุมต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องครัว.
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรม
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- วัลย์รัตน์ จังเจริญจิตต์กุล. การสร้างระบบต้นทุนและการลดต้นทุนในโรงงานผลิตขนมปังและ
ลูกกวาด. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- วันชัย วิจิรวนิช และ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน. การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบ
ประมาณ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายละเอียดข้อมูลการคำนวณต้นทุน

ตารางที่ ก-1 แสดงชั่วโมงแรงงานทางตรงและอัตราค่าแรงงานรายเดือน

กระบวนการ	ชม.แรงงาน	อัตราค่าแรง (บ/ชม.)
เคลือบ	1,411.50	37.13
ย่อยมันวอนทิมพ์เขียว	624.00	26.04
ย่อยมันวอนอื่นๆ	734.00	28.10
ย่อยแผ่น	1,351.00	31.86

ตารางที่ ก-2 แสดงค่าใช้จ่ายโรงงานรายเดือน

ค่าใช้จ่ายโรงงาน	ค่าใช้จ่ายแปรผัน (VFOH)	ค่าใช้จ่ายคงที่ (FFOH)
ค่าแรงงานทางอ้อม	-	54,364.26
ค่าเครื่องเขียน	-	415.88
ค่าไฟฟ้า-ประปา	41,216.48	-
ค่าโทรศัพท์	-	1,676.00
ค่าวารสาร	-	200.00
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	-	2,500.03
ค่าน้ำมัน	-	1,700.00
ค่าเบี้ยประกัน	-	18,912.86
ค่าเช่า	-	10,000.00
ค่ายาม	-	24,290.00
ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	160,948.01	-
ค่าซ่อมแซมยานพาหนะ	-	3,105.05
ค่าประกันสังคมสมทบ	-	4,644.00
ค่าแก๊ส	70,140.33	-
ค่าเสื่อมราคา	-	42,322.53
ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร	-	37,510.00
รวม	272,304.82	201,640.61

หมายเหตุ : ข้อมูลของเดือน ตุลาคม 2545

ตารางที่ ก-3 แสดงชั่วโมงเครื่องจักรที่ห้องย่อยรายเดือน

ชื่อเครื่องจักร	กระบวนการ	เวลาเดินเครื่อง(ชั่วโมง)		
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
เครื่องย่อยแกน 2"-3"	ย่อยมันอื่น ๆ	88.66	69.96	89.07
เครื่องย่อยแกน 3"	ย่อยมันอื่น ๆ	67.58	37.91	57.42
เครื่องย่อยแกน 1" เครื่อง 1	ย่อยมันพิมพ์เขียว	28.65	100.51	54.72
เครื่องย่อยแกน 1" เครื่อง 2	ย่อยมันพิมพ์เขียว	82.21	134.85	85.58
ตัดแผ่นวงล้อเล็ก	ย่อยแผ่น	43.58	39.66	34.22
ตัดแผ่นวงล้อใหญ่	ย่อยแผ่น	98.03	98.16	77.22
เครื่องเจียรแผ่น	ย่อยแผ่น	135.8	129.83	100.83

ตารางที่ ก-4 สรุปชั่วโมงเดินเครื่องจักรแยกตามกระบวนการรายเดือน

กระบวนการ	ชั่วโมงเดินเครื่องจักร		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
เคลือบ	145.57	188.40	115.50
ย่อยมันพิมพ์เขียว	110.86	235.36	140.30
ย่อยมันอื่น ๆ	156.18	107.87	146.48
ย่อยแผ่น	277.41	267.65	212.27
รวม	690.02	799.28	614.55

รูปที่ ก-1 แสดง T-Account กระดาษพิมพ์เขียว AM7,9 NPI 80G

พิมพ์เขียว : AM7,9

กระบวนการเคลือบ

พิมพ์เขียว : AM7,9			กระบวนการเคลือบ		
BI	1.264 ตัน		Transfer	0.627 ตัน	
		บาท		บาท/ตัน	บาท บาท/ตร.ม.
DM	67,790.41			60,394.91	37,849.49 4.47
DL	1,814.76				
FOH	6,721.92				
Production	0.574 ตัน		EI	1.211 ตัน	
	บาท/ตัน	บาท		บาท/ตัน	บาท
DM	53,640.14	30,805.53	DM	53,640.14	64,979.66
DL	1,435.95	824.67	DL	1,435.95	1,739.51
VFOH	2,555.76	1,467.77	FOH	5,318.82	6,443.21
FFOH	2,763.06	1,586.82			
TotalFOH	5,318.82	3,054.60			
		111,011.88			111,011.88

พิมพ์เขียว : AM7,9

กระบวนการย่อยมวล

พิมพ์เขียว : AM7,9			กระบวนการย่อยมวล		
BI	0.000 ตัน		Transfer	0.468 ตัน	
		บาท		บาท/ตัน	บาท บาท/ตร.ม.
DM	-			68,514.55	32,064.81 5.08
DL	-		Loss	0.0025 ตัน	0.49 %
FOH	-				
Production	0.512 ตัน		EI	0.042 ตัน	
	บาท/ตัน	บาท		บาท/ตัน	บาท
DM	60,394.91	30,934.27	DM	60,691.13	2,530.82
DL	1,613.16	826.26	DL	1,621.07	67.60
VFOH	4,093.93	2,096.91	FOH	6,202.35	258.64
FFOH	2,078.14	1,064.42			
TotalFOH	6,172.07	3,161.34			
		34,921.87			34,921.87

รูปที่ ก-1(ต่อ) แสดง T-Account กระดาษพิมพ์เขียว AM7,9 NPI 80G

พิมพ์เขียว : AM7,9

กระบวนการย่อยแผ่น

BI		Transfer			
0.282 ตัน		0.173 ตัน			
บาท		บาท/ตัน		บาท บาท/ตร.ม.	
DM	17,031.36		69,313.16	11,991.18	5.13
DL	570.29	Loss	0.002 ตัน	0.48 %	
FOH	1,850.99				
Production		EI			
0.115 ตัน		0.222 ตัน			
บาท/ตัน		บาท/ตัน		บาท	
DM	60,394.91	6,915.22	DM	60,685.71	13,447.95
DL	2,022.31	231.55	DL	2,032.05	450.30
VFOH	4,194.76	480.30	FOH	6,595.41	1,461.54
FFOH	2,369.04	271.25			
TotalFOH	6,563.80	751.56			
27,350.97		27,350.97			

รูปที่ ก-2 แสดง T-Account กระดาษพิมพ์เขียว AM10B NPI 80G

พิมพ์เขียว : AM10B

กระบวนการเคลือบ

BI	1.324 ตัน		Transfer	1.790 ตัน			
		บาท		บาท/ตัน	บาท	บาท/ตร.ม.	
DM	65,502.73			56,232.01	100,627.19	4.17	
DL	1,901.10						
FOH	7,041.74						
Production	1.299 ตัน		EI	0.834 ตัน			
	บาท/ตัน	บาท		บาท/ตัน	บาท		
DM	49,477.10	64,285.59	DM	49,477.10	41,249.06		
DL	1,435.98	1,865.77	DL	1,435.98	1,197.18		
VFOH	2,555.82	3,320.77	FOH	5,318.93	4,434.40		
FFOH	2,763.12	3,590.12					
TotalFOH	5,318.93	6,910.89					
		147,507.82			147,507.82		

พิมพ์เขียว : AM10B

กระบวนการย้อมมัน

BI	0.056 ตัน		Transfer	0.302 ตัน			
		บาท		บาท/ตัน	บาท	บาท/ตร.ม.	
DM	3,148.99			67,353.76	20,340.84	4.99	
DL	90.34		Loss	0.0161 ตัน	4.95 %		
FOH	345.63						
Production	0.269 ตัน		EI	0.007 ตัน			
	บาท/ตัน	บาท		บาท/ตัน	บาท		
DM	56,232.01	15,126.41	DM	59,162.85	408.22		
DL	1,613.15	433.94	DL	1,697.22	11.71		
VFOH	4,093.91	1,101.26	FOH	6,493.69	44.81		
FFOH	2,078.10	559.01					
TotalFOH	6,172.00	1,660.27					
		20,805.58			20,805.58		

รูปที่ ก-2(ต่อ) แสดง T-Account กระดาษพิมพ์เขียว AM10B NPI 80G

พิมพ์เขียว : AM10B

กระบวนการย่อยแผ่น

BI		Transfer			
0.523 ตัน		1.354 ตัน			
บาท		บาท/ตัน		บาท	บาท/ตร.ม.
DM	29,426.21		67,613.83	91,549.13	5.01
DL	1,058.71	Loss	0.084 ตัน		4.13 %
FOH	3,436.26				
Production		EI			
1.521 ตัน		0.605 ตัน			
บาท/ตัน		บาท		บาท/ตัน	
DMi	56,232.01	85,500.78	DM	58,654.17	35,509.24
DL	2,023.15	3,076.19	DL	2,110.29	1,277.57
VFOH	4,196.50	6,380.78	FOH	6,849.37	4,146.61
FFOH	2,370.02	3,603.62			
TotalFCH	6,566.52	9,984.39			
132,482.55		132,482.55			

รูปที่ ก-3 แสดง T-Account กระดาษพิมพ์เขียว FM9 NPI 80G

พิมพ์เขียว : FM9

กระบวนการเคลือบ

BI		0.000 ตัน		Transfer		0.033 ตัน	
		บาท		บาท/ตัน		บาท บาท/ตร.ม.	
DM	-			57,297.08	1,890.80		4.24
DL	-						
FOH	-						
Production		0.442 ตัน		EI		0.409 ตัน	
		บาท/ตัน บาท		บาท/ตัน บาท			
DM	50,542.42	22,359.97		DM	50,542.42	20,692.07	
DL	1,435.93	635.25		DL	1,435.93	587.87	
VFOH	2,555.72	1,130.65		FOH	5,318.73	2,177.49	
FFOH	2,763.01	1,222.36					
TotalFOH	5,318.73	2,353.01					
		25,348.23				25,348.23	

พิมพ์เขียว : FM9

กระบวนการย่อยแผ่น

BI		0.000 ตัน		Transfer		0.000 ตัน	
		บาท		บาท/ตัน		บาท บาท/ตร.ม.	
DM	-			65,887.02	-		4.88
DL	-			Loss	0.000 ตัน	-	%
FOH	-						
Production		0.033 ตัน		EI		0.033 ตัน	
		บาท/ตัน บาท		บาท/ตัน บาท			
DM	57,297.08	1,890.80		DM	57,297.08	1,890.80	
DL	2,023.21	66.77		DL	2,023.21	66.77	
VFOH	4,196.63	138.49		FOH	6,566.73	216.70	
FFOH	2,370.10	78.21					
TotalFOH	6,566.73	216.70					
		2,174.27				2,174.27	

รูปที่ ก-4 แสดง T-Account กระดาษพิมพ์เขียว FM11นอก NPI 80G

พิมพ์เขียว : FM11นอก

กระบวนการเคลือบ

BI		0.000 ตัน		Transfer		2.039 ตัน	
		บาท				บาท/ตัน	
						บาท บาท/ตร.ม.	
DM	-				50,939.35	103,885.72	3.77
DL	-						
FOH	-						
Production		2.371 ตัน		EI		0.331 ตัน	
		บาท/ตัน				บาท/ตัน	
		บาท				บาท	
DM	44,184.43	104,739.19		DM	44,184.43	14,629.46	
DL	1,435.99	3,404.00		DL	1,435.99	475.45	
VFOH	2,555.82	6,058.57		FOH	5,318.94	1,761.10	
FFOH	2,763.12	6,549.98					
TotalFOH	5,318.94	12,608.55					
		120,751.74				120,751.74	

พิมพ์เขียว : FM11นอก

กระบวนการย่อยมัน

BI		0.000 ตัน		Transfer		0.000 ตัน	
		บาท				บาท/ตัน	
						บาท บาท/ตร.ม.	
DM	-				60,103.17	-	4.45
DL	-			Loss	0.0468 ตัน	2.29 %	
FOH	-						
Production		2.039 ตัน		EI		1.993 ตัน	
		บาท/ตัน				บาท/ตัน	
		บาท				บาท	
DM	50,939.35	103,885.72		DM	52,135.76	103,885.72	
DL	1,613.03	3,289.61		DL	1,650.91	3,289.61	
VFOH	4,093.61	8,348.50		FOH	6,316.50	12,586.26	
FFOH	2,077.94	4,237.76					
TotalFOH	6,171.55	12,586.26					
		119,761.58				119,761.58	

รูปที่ ก-5 แสดง T-Account กระดาษพิมพ์เขียว FM11WEAL H+E 80G

พิมพ์เขียว : FM11WEAL		กระบวนการเคลือบ			
BI	0.000 ตัน		Transfer	3.176 ตัน	
		บาท		บาท/ตัน	บาท บาท/ตร.ม.
DM	-	-		63,577.81	201,935.84 4.71
DL	-	-			
FOH	-	-			
Production	3.792 ตัน		EI	0.616 ตัน	
	บาท/ตัน	บาท		บาท/ตัน	บาท
DM	56,822.86	215,495.01	DM	56,822.86	35,014.25
DL	1,435.99	5,445.85	DL	1,435.99	884.86
VFOH	2,555.83	9,692.73	FOH	5,318.96	3,277.54
FFOH	2,763.13	10,478.90			
TotalFOH	5,318.96	20,171.63			
		241,112.49			241,112.49

พิมพ์เขียว : FM11WEAL		กระบวนการย่อยมัน			
BI	0.059 ตัน		Transfer	2.657 ตัน	
		บาท		บาท/ตัน	บาท บาท/ตร.ม.
DM		3,751.09		72,131.85	191,654.31 5.34
DL		95.17	Loss	0.0290 ตัน	1.07 %
FOH		364.12			
Production	2.660 ตัน		EI	0.033 ตัน	
	บาท/ตัน	บาท		บาท/ตัน	บาท
DM	63,577.81	169,085.19	DM	64,263.35	2,088.56
DL	1,613.02	4,289.83	DL	1,630.42	52.99
VFOH	4,093.60	10,886.92	FOH	6,238.08	202.74
FFOH	2,077.94	5,526.28			
TotalFOH	6,171.53	16,413.20			
		193,998.60			193,998.60

รูปที่ ก-5(ต่อ) แสดง T-Account กระดาษพิมพ์เขียว FM11WEAL H+E 80G

พิมพ์เขียว : FM11WEAL กระบวนการย่อยแผ่น

BI	0.065 ตัน		Transfer	0.545 ตัน		
		บาท		บาท/ตัน	บาท	บาท/ตร.ม.
DM		4,132.56		75,138.61	40,950.54	5.57
DL		131.51	Loss	0.023 ตัน		3.95 %
FOH		426.83				
Production	0.517 ตัน		EI	0.014 ตัน		
	บาท/ตัน	บาท		บาท/ตัน	บาท	
DM	63,577.81	32,850.66	DM	66,195.12	906.87	
DL	2,023.20	1,045.38	DL	2,106.48	28.86	
VFOH	4,196.60	2,168.38	FOH	6,837.00	93.67	
FFOH	2,370.08	1,224.62				
TotalFOH	6,566.67	3,393.00				
		41,979.94			41,979.94	

รูปที่ ก-6 แสดง T-Account กระดาษพิมพ์เขียว FM12 NPI 80G

พิมพ์เขียว : FM12

กระบวนการเคลือบ

BI	0.961 ตัน		Transfer	2.079 ตัน		
		บาท		บาท/ตัน	บาท	บาท/ตร.ม.
DM		46,758.26		55,415.80	115,192.82	4.10
DL		1,379.83				
FOH		5,110.94				
Production	3.840 ตัน		EI	2.723 ตัน		
	บาท/ตัน	บาท		บาท/ตัน	บาท	
DM	48,660.90	186,872.47	DM	48,660.90	132,479.31	
DL	1,435.98	5,514.59	DL	1,435.98	3,909.45	
VFOH	2,555.81	9,815.07	FOH	5,318.91	14,480.74	
FFOH	2,763.11	10,611.16				
TotalFOH	5,318.91	20,426.23				
		266,062.32			266,062.32	

พิมพ์เขียว : FM12

กระบวนการย้อมมัน

BI	0.087 ตัน		Transfer	0.405 ตัน		
		บาท		บาท/ตัน	บาท	บาท/ตร.ม.
DM		4,821.17		65,046.33	26,343.76	4.82
DL		140.35	Loss	0.0120 ตัน	2.84 %	
FOH		537.00				
Production	0.336 ตัน		EI	0.006 ตัน		
	บาท/ตัน	บาท		บาท/ตัน	บาท	
DM	55,415.80	18,625.25	DM	57,033.38	347.90	
DL	1,613.26	542.22	DL	1,660.35	10.13	
VFOH	4,094.19	1,376.06	FOH	6,352.60	38.75	
FFOH	2,078.24	698.50				
TotalFOH	6,172.43	2,074.55				
		26,740.55			26,740.55	

รูปที่ ก-6(ต่อ) แสดง T-Account กระดาษพิมพ์เขียว FM12 NPI 80G

พิมพ์เขียว : FM12

กระบวนการย่อยแผ่น

พิมพ์เขียว : FM12		กระบวนการย่อยแผ่น			
BI	0.736 ตัน		Transfer	2.190 ตัน	
		บาท		บาท/ตัน	บาท บาท/ตร.ม.
DM	40,786.03			68,578.90	150,187.80 5.08
DL	1,489.01		Loss	0.165 ตัน	6.67 %
FOH	4,832.88				
Production	1.743 ตัน		EI	0.123 ตัน	
		บาท/ตัน บาท		บาท/ตัน	บาท
DM	55,415.80	96,567.57	DM	59,375.61	7,321.01
DL	2,023.11	3,525.48	DL	2,167.68	267.27
VFOH	4,196.43	7,312.69	FOH	7,035.62	867.49
FFOH	2,369.98	4,129.93			
TotalFOH	6,566.41	11,442.62			
		158,643.58			158,643.58

รูปที่ ก-7 แสดง T-Account กระดาษพิมพ์เขียว AM7,9นอก H+E 80G

พิมพ์เขียว : AM7,9นอก

กระบวนการเคลือบ

BI	0.000 ตัน		Transfer	0.068 ตัน			
		บาท			บาท/ตัน	บาท	บาท/ตร.ม.
DM	-			69,578.33		4,759.16	5.15
DL	-						
FOH	-						
Production	0.091 ตัน		EI	0.022 ตัน			
	บาท/ตัน	บาท		บาท/ตัน	บาท		
DM	62,823.16	5,685.50	DM	62,823.16		1,388.39	
DL	1,436.04	129.96	DL	1,436.04		31.74	
VFOH	2,555.91	231.31	FOH	5,319.14		117.55	
FFOH	2,763.22	250.07					
TotalFOH	5,319.14	481.38					
		6,296.84				6,296.84	

พิมพ์เขียว : AM7,9นอก

กระบวนการย่อยมัน

BI	0.075 ตัน		Transfer	0.126 ตัน			
		บาท			บาท/ตัน	บาท	บาท/ตร.ม.
DM		5,232.29		78,020.38		9,830.57	5.78
DL		121.39	Loss	0.0012 ตัน		0.84 %	
FOH		464.43					
Production	0.068 ตัน		EI	0.016 ตัน			
	บาท/ตัน	บาท		บาท/ตัน	บาท		
DM	69,578.33	4,759.16	DM	70,164.67		1,150.70	
DL	1,614.16	110.41	DL	1,627.77		26.70	
VFOH	4,096.49	280.20	FOH	6,227.94		102.14	
FFOH	2,079.41	142.23					
TotalFOH	6,175.90	422.43					
		11,110.10				11,110.10	

รูปที่ ก-8 แสดง T-Account กระดาษขาวนอก

ขาวนอก		กระบวนการย่อยมัน			
BI	0.898 ตัน		Transfer	2.919 ตัน	
		บาท			บาท/ตัน บาท บาท/ตร.ม.
DM		26,195.07			36,561.80 106,723.91 2.92
DL		849.52	Loss	0.267 ตัน	7.84 %
FOH		3,212.47			
Production	2.506 ตัน		EI	0.218 ตัน	
		บาท/ตัน บาท			บาท/ตัน บาท
DM	29,170.46	73,095.33	DM	31,653.40	6,894.11
DL	946.01	2,370.52	DL	1,026.53	223.58
VFOH	2,224.79	5,574.87	FOH	3,881.86	845.47
FFOH	1,352.58	3,389.29			
TotalFOH	3,577.36	8,964.16			
		114,687.07			114,687.07

ขาวนอก		กระบวนการย่อยแผ่น			
BI	0.465 ตัน		Transfer	0.738 ตัน	
		บาท			บาท/ตัน บาท บาท/ตร.ม.
DM		13,564.05			37,285.25 27,516.52 2.98
DL		871.20	Loss	0.00 ตัน	0.43 %
FOH		2,827.65			
Production	0.277 ตัน		EI	0.001 ตัน	
		บาท/ตัน บาท			บาท/ตัน บาท
DM	29,170.00	8,088.84	DM	29,296.29	32.23
DL	1,873.55	519.54	DL	1,881.66	2.07
VFOH	3,886.20	1,077.64	FOH	6,107.30	6.72
FFOH	2,194.77	608.61			
TotalFOH	6,080.97	1,686.25			
		27,557.53			27,557.53

รูปที่ ก-9 แสดง T-Account กระดาษขาวพิเศษ

ขาวพิเศษ		กระบวนการย่อยมัน					
BI	4.086 ตัน	บาท		Transfer	19.107 ตัน		
						บาท/ตัน	บาท บาท/ตร.ม.
DM	120,537.00					35,424.67	676,859.13 2.83
DL	3,865.27			Loss	0.827 ตัน		3.956 %
FOH	14,616.84						
Production	16.819 ตัน	บาท		EI	0.971 ตัน		
	บาท/ตัน					บาท/ตัน	บาท
DM	29,500.00	496,163.45		DM		30,715.08	29827.4143
DL	945.98	15,910.52		DL		984.94	956.47832
VFOH	2,224.75	37,418.24		FOH		3,724.64	3,617.00
FFOH	1,352.55	22,748.71					
TotalFOH	3,577.30	60,166.95					
		711,260.03					711,260.03

ขาวพิเศษ		กระบวนการย่อยแผ่น					
BI	0.02 ตัน	บาท		Transfer	0.301 ตัน		
						บาท/ตัน	บาท บาท/ตร.ม.
DM		590.00				39,601.08	11,919.92 3.17
DL		37.47		Loss	0.018 ตัน		5.42 %
FOH		121.61					
Production	0.312 ตัน	บาท		EI	0.013 ตัน		
	บาท/ตัน					บาท/ตัน	บาท
DM	29,500.00	9,204.00		DM		31,191.08	405.48
DL	1,873.43	584.51		DL		1,980.83	25.75
VFOH	3,885.96	1,212.42		FOH		6,429.17	83.58
FFOH	2,194.64	684.73					
TotalFOH	6,080.60	1,897.15					
		12,434.74					12,434.74

รูปที่ ก-10 แสดง T-Account กระดาษไข90/95

ไข 90/95 G

กระบวนการย่อยมัน

BI	0.411 ตัน		Transfer	1.475 ตัน		
		บาท			บาท/ตัน	บาท บาท/ตร.ม.
DM		43,405.30			112,516.71	165,962.15 10.13
DL		345.60	Loss	0.052 ตัน		2.566 %
FOH		1,306.90				
Production	1.62 ตัน		EI	0.50 ตัน		
		บาท/ตัน บาท			บาท/ตัน บาท	
DM		105,609.00 170,621.90	DM		108,390.15	54,151.72
DL		840.87 1,358.50	DL		863.01	431.16
VFOH		1,977.54 3,194.92	FOH		3,263.55	1,630.47
FFOH		1,202.26 1,942.38				
TotalFOH		3,179.81 5,137.30				
		222,175.50				222,175.50

ไข90/95 G

กระบวนการย่อยแผ่น

BI	0.07 ตัน		Transfer	0.11 ตัน		
		บาท			บาท/ตัน	บาท บาท/ตร.ม.
DM		7,709.46			114,784.49	12,396.73 10.33
DL		121.57	Loss	0.0021 ตัน		1.83 %
FOH		394.56				
Production	0.04 ตัน		EI	0.00 ตัน		
		บาท/ตัน บาท			บาท/ตัน บาท	
DM		105,609.00 4,382.77	DM		107,582.12	473.36
DL		1,665.28 69.11	DL		1,696.39	7.46
VFOH		3,454.20 143.35	FOH		5,505.98	24.23
FFOH		1,950.80 80.96				
TotalFOH		5,404.99 224.31				
		12,901.78				12,901.78

รูปที่ ก-11 แสดง T-Account กระดาษไข 110/115

ไข 110/115 G

กระบวนกรย่อยม้วน

BI		Transfer			
0.539 ตัน	บาท	1.803 ตัน	บาท/ตัน	บาท	บาท/ตร.ม.
DM	56,905.46		111,639.73	201,286.43	12.28
DL	370.83	Loss	0.049 ตัน		2.485 %
FOH	1,402.33				
Production		EI			
1.433 ตัน	บาท	0.120 ตัน	บาท/ตัน	บาท	
DM	105,576.00	151,290.41	DM	108,266.18	12,991.94
DL	688.00	985.90	DL	705.53	84.66
VFOH	1,618.03	2,318.63	FOH	2,668.02	320.16
FFOH	983.69	1,409.63			
TotalFOH	2,601.72	3,728.27			
		214,683.20			214,683.20

ไข 110/115 G

กระบวนกรย่อยแผ่น

BI		Transfer			
0.095 ตัน	บาท	0.267 ตัน	บาท/ตัน	บาท	บาท/ตร.ม.
DM	10,029.72		116,313.23	31,055.63	12.79
DL	129.45	Loss	0.02 ตัน		4.26 %
FOH	420.15				
Production		EI			
0.3043 ตัน	บาท	0.12 ตัน	บาท/ตัน	บาท	
DM	105,576.00	32,126.78	DM	110,270.72	12,714.21
DL	1,362.62	414.64	DL	1,423.21	164.10
VFOH	2,826.40	860.07	FOH	4,619.30	532.61
FFOH	1,596.24	485.74			
TotalFOH	4,422.63	1,345.81			
		44,466.55			44,466.55

รูปที่ ก-12 แสดง T-Account กระดาษขาวนอก (หลังปรับปรุง)

ขาวนอก		กระบวนการย่อยมัน			
BI	0.898 ตัน		Transfer	2.919 ตัน	
		บาท		บาท/ตัน	บาท บาท/ตร.ม.
DM		26,195.07		33,741.41	98,491.19 2.70
DL		849.52	Loss	0.0048 ตัน	0.141 %
FOH		3,212.47			
Production	2.506 ตัน		EI	0.48 ตัน	
		บาท/ตัน บาท		บาท/ตัน	บาท
DM		29,170.46 73,095.33	DM		29,211.65 14,021.59
DL		946.01 2,370.52	DL		947.35 454.73
VFOH		2224.7865 5,574.87	FOH		3,582.42 1,719.56
FFOH		1352.57802 3,389.29			
TotalFOH		3,577.36 8,964.16			
		114,687.07			114,687.07

ขาวนอก		กระบวนการย่อยแผ่น			
BI	0.465 ตัน		Transfer	0.738 ตัน	
		บาท		บาท/ตัน	บาท บาท/ตร.ม.
DM		13,564.05		37,124.52	27,397.89 2.97
DL		871.20	Loss	0 ตัน	0.000 %
FOH		2,827.65		37,124.52	-
Production	0.2773 ตัน		EI	0.0043 ตัน	
		บาท/ตัน บาท		บาท/ตัน	บาท
DM		29,170.00 8,088.84	DM		29,170.00 125.43
DL		1,873.55 519.54	DL		1,873.55 8.06
VFOH		3,886.20 1,077.64	FOH		6,080.97 26.15
FFOH		2,194.77 608.61			
TotalFOH		6,080.97 1,686.25			
		27,557.53			27,557.53

รูปที่ ก-13 แสดง T-Account กระดาษขาวพิเศษ (หลังปรับปรุง)

ขาวพิเศษ		กระบวนการย่อยมัน			
BI	4.086 ตัน		Transfer	19.107 ตัน	
		บาท		บาท/ตัน	บาท บาท/ตร.ม.
DM	120,537.00			34,522.83	659,627.69 2.76
DL	3,865.27		Loss	0.3025 ตัน	1.447 %
FOH	14,616.84				
Production	16.82 ตัน		EI	1.50 ตัน	
		บาท/ตัน บาท		บาท/ตัน บาท	
DM	29,500.00	496,163.45	DM	29,933.14	44,768.00
DL	945.98	15,910.52	DL	959.87	1,435.58
VFOH	2,224.75	37,418.24	FOH	3,629.82	5,428.76
FFOH	1,352.55	22,748.71			
TotalFOH	3,577.30	60,166.95			
		711,260.03			711,260.03

ขาวพิเศษ		กระบวนการย่อยแผ่น			
BI	0.02 ตัน		Transfer	0.307 ตัน	
		บาท		บาท/ตัน	บาท บาท/ตร.ม.
DM	590.00			38,497.64	11,818.78 3.08
DL	37.47		Loss	0.009 ตัน	2.711 %
FOH	121.61				
Production	0.312 ตัน		EI	0.016 ตัน	
		บาท/ตัน บาท		บาท/ตัน บาท	
DM	29,500.00	9,204.00	DM	30,321.98	485.15
DL	1,873.43	584.51	DL	1,925.64	30.81
VFOH	3,885.96	1,212.42	FOH	6,250.03	100.00
FFOH	2,194.64	684.73			
TotalFOH	6,080.60	1,897.15			
		12,434.74			12,434.74

รูปที่ ก-14 แสดง T-Account กระดาษไข 90/95 (หลังปรับปรุง)

ไซ 90/95 G		กระบวนการย่อยมัน			
BI	0.411 ตัน	Transfer	1.475 ตัน		
	บาท		บาท/ตัน	บาท	บาท/ตร.ม.
DM	43,405.30		111,304.79	164,174.57	10.02
DL	345.60	Loss	0.0305 ตัน		1.505 %
FOH	1,306.90				
Production	1.62 ตัน	EI	0.52 ตัน		
	บาท/ตัน		บาท/ตัน	บาท	
DM	105,609.00	DM	107,222.68	55,873.74	
DL	840.87	DL	853.72	444.87	
VFOH	1,977.54	FOH	3,228.39	1,682.32	
FFOH	1,202.26				
TotalFOH	3,179.81				
	222,175.50			222,175.50	

ไซ 90/95 G		กระบวนการย่อยแผ่น			
BI	0.073 ตัน	Transfer	0.108 ตัน		
	บาท		บาท/ตัน	บาท	บาท/ตร.ม.
DM	7,709.46		112,679.27	12,169.36	10.14
DL	121.57	Loss	0 ตัน		- %
FOH	394.56				
Production	0.0415 ตัน	EI	0.0065 ตัน		
	บาท/ตัน		บาท/ตัน	บาท	
DM	105,609.00	DM	105,609.00	686.46	
DL	1,665.28	DL	1,665.28	10.82	
VFOH	3,454.20	FOH	5,404.99	35.13	
FFOH	1,950.80				
TotalFOH	5,404.99				
	12,901.78			12,901.78	

รูปที่ ก-15 แสดง T-Account กระดาษไข 110/115 (หลังปรับปรุง)

ไข 110/115 G

กระบวนการย่อยมัน

BI		Transfer			
0.539 ตัน	บาท	1.803 ตัน	บาท/ตัน	บาท	บาท/ตร.ม.
DM	56,905.46		109,053.74	196,623.90	12.00
DL	370.83	Loss	0.0034 ตัน		0.172 %
FOH	1,402.33				
Production		EI			
1.43 ตัน	บาท	0.17 ตัน	บาท/ตัน	บาท	
DM	105,576.00	DM	105,758.34	17,513.58	
DL	688.00	DL	689.19	114.13	
VFOH	1,618.03	FOH	2,606.21	431.59	
FFOH	983.69				
TotalFOH	2,601.72				
214,683.20		214,683.20			

ไข 110/115 G

กระบวนการย่อยแผ่น

BI		Transfer			
0.095 ตัน	บาท	0.267 ตัน	บาท/ตัน	บาท	บาท/ตร.ม.
DM	10,029.72		111,361.25	29,733.45	12.25
DL	129.45	Loss	0 ตัน		0.000 %
FOH	420.15				
Production		EI			
0.304 ตัน	บาท	0.132 ตัน	บาท/ตัน	บาท	
DM	105,576.00	DM	105,576.00	13,967.70	
DL	1,362.62	DL	1,362.62	180.27	
VFOH	2,826.40	FOH	4,422.63	585.11	
FFOH	1,596.24				
TotalFOH	4,422.63				
44,466.55		44,466.55			

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างเอกสารที่ใช้เก็บข้อมูลด้านต้นทุน

ใบรายงานปริมาณการผลิต

กระดาษเคลือบ

PRCV-01

ใบสรุปรายการย่อยม้วนเคลือบ

NO.

ชนิด..... PM11 INVOICE NO. AA30

ROLL NO. 100

ขนาด..... 120 วันที่เคลือบ..... 15-10-15

4 80 ๕

วันที่ ย่อย	เวลาผลิต			เลขที่ม้วน	ความยาว เคลือบ (ม)	รายการที่ย่อย	จำนวน (R/S)	ความยาว ที่ผลิตได้(ม)	จำนวนคง เหลือ (ม)
	เริ่ม	เสร็จ	หยุด						
19/10	14.45	15.15	-	13291510-1	1723	60x05 Gr	600	286.5	1436.5
22/10	08.25	09.10	-			60 x 112 Gr	800	450	
						A-1	82	46.125	940.375
22/10	14:20	15:10				120 X 204	478	859.16	

ผู้บันทึก 1. [Signature]
 2. [Signature]

สูญเสียรวม..... 97.458 ต.ร.ม.

[Signature]

- กระดาษประเภทอื่นๆ

การ์ดสินค้าระหว่างผลิต

NO. 46

ชื่อสินค้าหน้าหน้ากระดาษ 80g 55x75

เลขที่ม้วน AA 92051642071

ขนาด 88x7830 ม.

วันที่เบิก 26/10

วันที่ ย่อย	เวลาผลิต			รายการที่ย่อย	จำนวน (R/S)	ความยาว ที่ผลิตได้(ม)	จำนวน คงเหลือ (ม)
	เริ่ม	เสร็จ	หยุด				
26/10	15:16	11:50	พักเที่ยง				
รวม	13:00	14:30		841 x 175 ม. A-1	14 R 150 SH	7700 ม.	/

ผู้บันทึก 1. อธิษฐ์

สูญเสียรวม 339.7669 ต.ร.ม.

2.

ใบสรุปชั่วโมงเครื่องจักรประจำเดือน

■ แผนกเคลือบ

MHCT-01

ใบสรุปชั่วโมงเครื่องเคลือบประจำเดือน

ประจำเดือนปี ๕๑ / ๒๕๕๓

วันที่	เครื่องที่ 1			เครื่องที่ 2		
	เวลาทำงาน (นาท)		เวลานหยุด (นาท)	เวลาทำงาน (นาท)		เวลานหยุด (นาท)
	ปกติ	O.T		ปกติ	O.T	
3/12	-	-	-	221.-	-	-
12/12	-	-	-	230.-	-	-
13/12	-	-	-	276.-	-	-
14/12	-	-	-	278.-	-	15.-
16/12	-	-	-	596.-	-	-
17/12	400.-	110.-	30.-	-	-	-
18/12	465.-	105.-	20.-	255.-	-	-
19/12	175.-	-	-	-	-	-
20/12	205.-	157.-	-	-	-	-
21/12	200.-	-	-	291.-	-	10.-
23/12	280.-	210.-	35.-	174.-	-	40.-
24/12	630.-	-	-	325.-	-	-
25/12	465.-	-	-	166.-	-	-
26/12	450.-	-	-	208.-	-	-
รวม	3,410.-	652.-	85.-	3,018.-	-	65.-
	4,062.-			3,018.-		

รวมเวลาเดินเครื่อง 1 ๕,๑๗๗ นาที
 รวมเวลาเดินเครื่อง 2 ๒,๙๕๓ นาที

ผู้บันทึก..... *Prof. Ont.*

ใบรายงานชั่วโมงเครื่องจักร

■ แผนกย่อย

MHCV-01

ใบรายงานชั่วโมงเครื่องจักรประจำเดือน

ชื่อเครื่อง Motor 3" 2" (MHCV01)

ประจำเดือนปี พฤษภาคม 2545

วันที่	เวลาเดินเครื่อง		รวมเวลาเดินเครื่อง (นาที)	เวลาหยุด (นาที)	หมายเหตุ
	เริ่ม	เสร็จ			
1.10.45	10.15 น.	11.00 น.	275 นาที	5 นาที	นำวัสดุเข้า 114
"	12.00 น.	16.40 น.	145 นาที	-	นำวัสดุเข้า 116
2.10.45	8.05 น.	9.10 น.	()	20 -	นำวัสดุ
	9.35 น.	11.55 น.	()	-	นำวัสดุ
	13.10 น.	14.15 น.	210 นาที	95 -	
	15.15 น.	16.30 น.	15 -	-	
3/10/45	8.35 น.	9.55 น.	80 นาที	-	นำวัสดุ
5/10/45	13.15 น.	13.20 น.	5 นาที	-	
7/10	14.25 น.	15.00	35	-	นำวัสดุ
8/10/45	8.10 น.	10.30	140	-	นำวัสดุ
	14.20	15.20	60	-	
	15.00	16.10	220 นาที	-	
	11.30	14.30	-	-	
9/10	15.00	16.00	180 นาที	-	นำวัสดุ
10.10.45	13.45	14.45	()	()	นำวัสดุ
	15.55	16.28	93 นาที	-	
11.10	13.50	14.10	()	()	นำวัสดุ
	15.00	16.05	85 น	-	
14.10.4	10.55	11.12	()	()	นำวัสดุ
	14.05	16.05	137 นาที	-	
16.10.45	9.30	11.35	()	()	นำวัสดุ
	13.40	15.15	295 นาที	-	
	15.30	16.35	()	()	
17/12/45	8.05	9.40	()	()	นำวัสดุ
	10.04	11.45	585 นาที	-	
	13.00	15.40	()	()	
	15.55	17.05	()	()	
18/10/45	8.15 น.	11.55	()	50 นาที	นำวัสดุ
	13.05 น.	15.00 น.	()	()	นำวัสดุ
	15.45	16.45	596 นาที	-	
OT	18.20	21.00	()	()	
รวม					

รวมเวลาเดินเครื่อง.....2185.....นาที

ผู้บันทึก.....กวีรัตน์.....

▪ แผนกย่อย

MHCV-02

ใบสรุปรายงานชั่วโมงเครื่องจักรประจำเดือน

ประจำเดือนปี... ๕๓/๒๕๔๕.....

ลำดับ	ชื่อเครื่องจักร	เวลาเดินเครื่อง (ชม.)	เวลาหยุด (ชม.)	Utilization (%)
1	MICV 01.	5,344 ชม.	425 ชม.	92.6 %
2	MICV 02.	3,445 "	-	100 %
3	MICV 03.	2,053 "	-	100 %
4	MICV 04/1	3,283 "	-	100 %
5	MICV 04/2	5,135 "	-	100 %
6	MICV 06.	4,633 "	-	100 %
7	MICV 08	6,050 "	-	100 %
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
รวม				

% Utilization

=

เวลาเดินเครื่อง/เดือน

เวลาทำงานรวม/เดือน

เวลาทำงานรวม = เวลาเดินเครื่อง + เวลาหยุดเครื่อง

ผู้บันทึก John Onk

① BIMARS

วันที่ 2-11-16 ผู้บันทึก 10m

ชนิดน้ำยา	หน้ากว้าง (cm)	รหัสมัน	ความยาวเคลือบ (m)	ประเภทความสูญเสียที่เกิดขึ้น : หน่วย คือ ความยาวที่สูญเสีย (m)				
				ต่างน้ำยา	ต่างน้ำขาว	air knife ตัน	รอยขีด	อื่นๆ
FMH	102	1A050211-1	2588				5/11	5 = 10
h	h	h - 2	900					
h	h	1A06h-1	1190				5/11	
h	h	h - 2	2320			✓ 15.		5/1105 5/1105 50.
h	h	h - 3	1A50					
h	h	1A07h-1	2500					
h	h	h - 2	2170				5/11	
h	h	1A08h-1	2500.			10 20 10		5/1105 5/1105 50 + 4 ดินเผา 10
h	h	h - 2	1990					
h	h	h - 3	1A90.					5/1105 5/1105 50
h	h	1A09h-1	2370					
h	h	h -	2600					
h	h	1A10h	1175.					5/1105 5/1105 36

แผนกเคลือบ

ใบรายงานความสูญเสียเคลือบประจำวัน

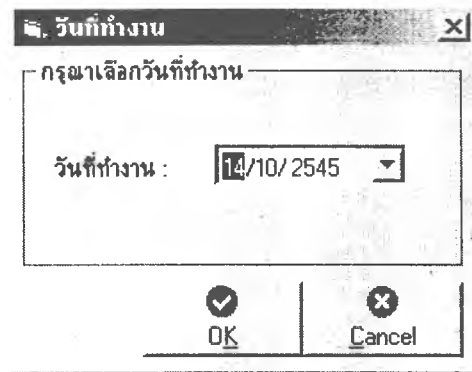
ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้งานโปรแกรมคำนวณต้นทุนการผลิต

ขั้นตอนที่ 1 เข้าสู่โปรแกรมการคำนวณต้นทุน

1. ให้ผู้ใช้เลือกวันที่ทำงานที่ต้องการ เพื่อเข้าไปกรอกข้อมูลรายการผลิตไปเก็บไว้ในฐานข้อมูล

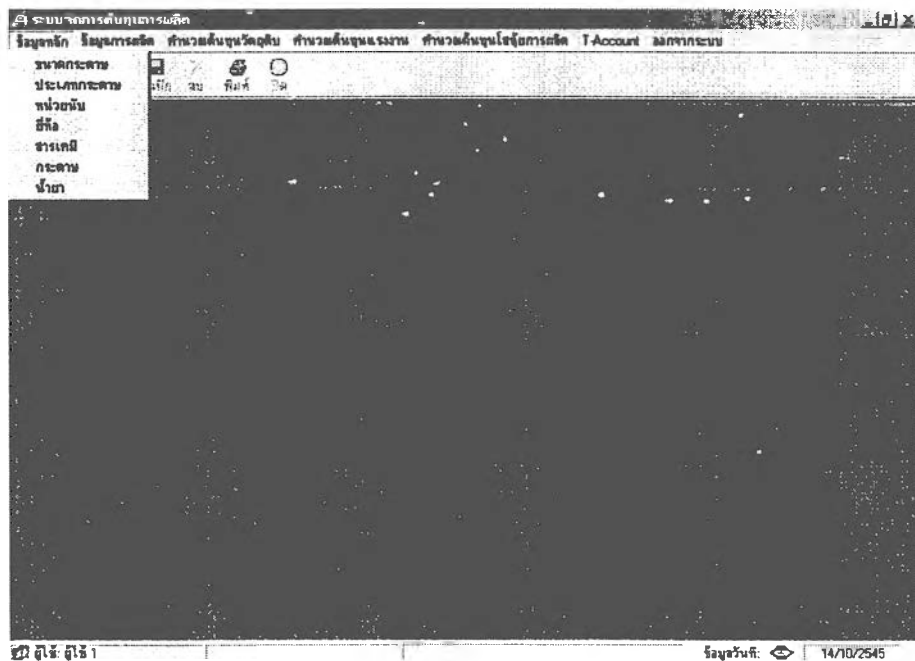
จากนั้นกดปุ่ม  OK



รูปที่ 1 เลือกวันที่ทำงาน

ขั้นตอนที่ 2 ข้อมูลหลัก



เข้าสู่หน้าจอแรกของโปรแกรมการคำนวณต้นทุนการผลิต ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลหลักที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณต้นทุนให้ครบถ้วน มีดังนี้

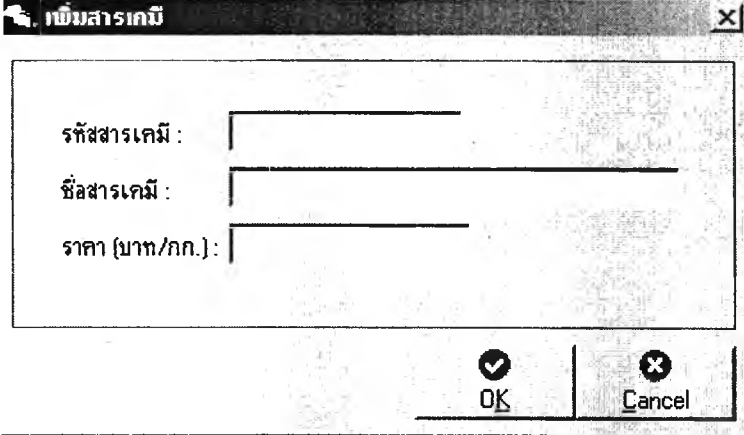


รูปที่ 2 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่โปรแกรม

- 2.1 ขนาดกระดาษ ให้ผู้ใช้ กรอกข้อมูล SIZE ของกระดาษชนิดแผ่นที่ทำการผลิต
- 2.2 ประเภทกระดาษ ให้ผู้ใช้กรอกประเภทกระดาษที่ทำการผลิต
- 2.3 ยี่ห้อ ให้ผู้ใช้กรอกยี่ห้อกระดาษที่ใช้ในการผลิต



2.4 *สารเคมี* ให้ผู้ใช้กรอกรายการสารเคมีที่ใช้ในการผลิต และกรอกราคาต่อหน่วย

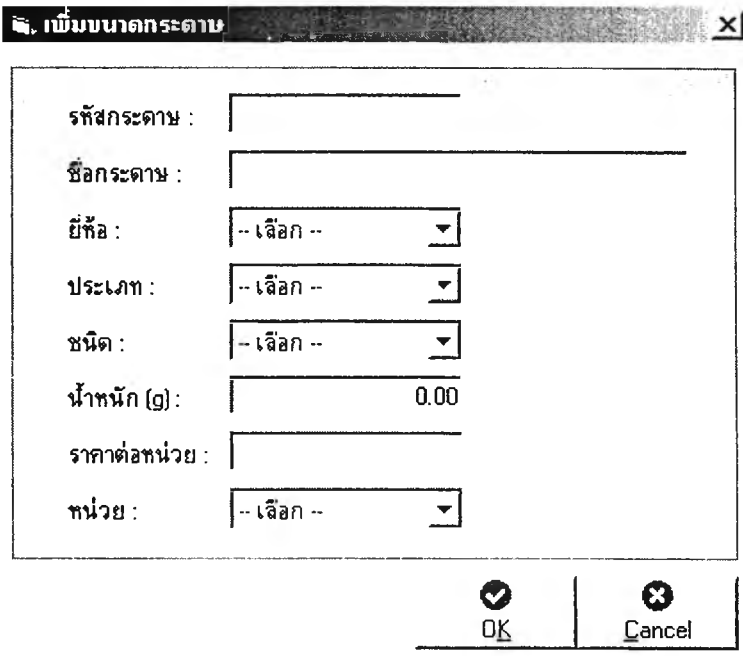
กรณีที่มีราคามีการเปลี่ยนแปลงให้ กด  *แก้ไข* เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงราคาสารเคมี หรือกรณีที่มีการเพิ่มสารเคมีใหม่ให้กด  *สร้าง* เพื่อทำการเพิ่มเติมรายการสารเคมีตัวใหม่ ดังรูปที่ 3





รูปที่3 หน้าจอเพิ่มสารเคมีตัวใหม่

2.5 *ข้อมูลกระดาษ* ให้ผู้ใช้กรอกรายการผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตทั้งหมด รวมถึงบอก

ต้นทุนกระดาษแต่ละชนิด กรณีที่มีราคามีการเปลี่ยนแปลงให้ กด  *แก้ไข* เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงราคากระดาษ หรือกรณีที่มีการเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ให้กด  *สร้าง* เพื่อทำการเพิ่มเติมรายการผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ ดังรูปที่ 4



รูปที่4 หน้าจอเพิ่มเติมรายการผลิตภัณฑ์



2.6 น้ำยา ให้ผู้ใช้กรอกรายการน้ำยาที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง สูตรน้ำยาให้กด  แก้ไข ดังรูปที่ 5 เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนที่ใช้หรือกรณีที่ มีการเพิ่มน้ำยาตัวใหม่ให้กด  สร้าง เพื่อทำการเพิ่มเติมรายการน้ำยาตัวใหม่ ดังรูป ที่ 6

จ. แก๊บน้ำยา

รหัสน้ำยา : AM108

รายละเอียด

ลำดับ	รหัสสารเคมี	ชื่อสารเคมี	ปริมาณที่ใช้ (g/100 ลิตร)
▶ 1	C02	Chemical C02	1,000.00
2	A03	Chemical A03	2,000.00
3	A01	Chemical A01	500.00
4	D08	Chemical D08	1,000.00
5	R01	Chemical R01	2,000.00

 เพิ่ม
  ลบ

OK
 Cancel

รูปที่ 5 หน้าจอแก้ไขน้ำยา

กบิมน้ำยา

รหัสน้ำยา:

รายละเอียด

ลำดับ	รหัสสารเคมี	ชื่อสารเคมี	ปริมาณที่ใช้ (g/100ลิตร)
[Empty Table Area]			

เพิ่ม ลบ

OK Cancel

รูปที่ 6 หน้าจอเพิ่มเติมเมื่อน้ำยา

ขั้นตอนที่ 3 ข้อมูลการผลิต

เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณต้นทุน มีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลรายการผลิตประจำวันของแต่ละกระบวนการเก็บไว้ในฐานข้อมูล

ดังรูปที่ 7 กรณีที่ต้องการแก้ไขรายการผลิตให้กดปุ่ม เพื่อลบรายการแล้วทำ

การเพิ่มข้อมูลเข้าไปใหม่โดยกดปุ่ม ถ้าต้องการ Refresh ข้อมูลให้กดปุ่ม



ระบบจัดการคุณภาพการผลิต

ข้อมูลหลัก | ข้อมูลการผลิต | จำนวนคันขุดวัดจุดดิน | จำนวนคันขุดแรงรวม | จำนวนคันขุดใจข้อมูลการผลิต | T-Account | ออกจากระบบ

รายงานการผลิตประจำวัน

ข้อมูลวันที่ : 14/10/2545

ลำดับ	รหัสกระบวนการ	ชื่อกระบวนการ	ยี่ห้อ	น้ำหนัก (kg)	ผลิต (ตร.ม.)	สูญเสีย (ตร.ม.)	ประเภท	ข้อมูลแบบ	ขนาด	รวมกรัง	หน่วย	รวมยาว	หน่วย
1	0038	ราวพิเศษ		80.00	4,743.0000	38.5377	ข้อ	ม้วน	-	62.0000	cm	150.0000	m
2	0038	ราวพิเศษ		80.00	96.9135	0.0000	ข้อ	แผ่น	A1	594.0000	mm	841.0000	mm
3	0038	ราวพิเศษ		80.00	96.5488	0.0000	ข้อ	แผ่น	A2	420.0000	mm	594.0000	mm
4	0038	ราวพิเศษ		80.00	37.3210	0.0000	ข้อ	แผ่น	A2	420.0000	mm	594.0000	mm
5	0040	ไร่		110.00	2,370.0000	31.0000	ข้อ	ม้วน	-	60.0000	cm	50.0000	m
6	0014	FM11	NPI	80.00	5,781.8380	364.5621	ข้อ	แผ่น	A1	594.0000	mm	841.0000	mm
7	0014	FM11	NPI	80.00	5,814.3090	327.2910	ข้อ	แผ่น	A1	594.0000	mm	841.0000	mm
8	0014	FM11	NPI	80.00	5,755.8200	95.4189	ข้อ	ม้วน	-	90.0000	cm	50.0000	ทล
9	0014	FM11	NPI	80.00	65.9411	0.0000	ข้อ	แผ่น	A1	594.0000	mm	841.0000	mm
10	0014	FM11	NPI	80.00	228.0000	0.0000	ข้อ	แผ่น	อื่นๆ	60.0000	cm	95.0000	cm
11	0014	FM11	NPI	80.00	5,694.9156	221.0844	ข้อ	แผ่น	A1	594.0000	mm	841.0000	mm
12	0014	FM11	NPI	80.00	3,448.8115	235.1885	ข้อ	แผ่น	A2	420.0000	mm	594.0000	mm
13	0014	FM11	NPI	80.00	5,022.0000	40.0790	ข้อ	ม้วน	-	62.0000	cm	150.0000	m
14	0014	FM11	NPI	80.00	38,838.7000	0.0000	เครื่อง	-	-	-	-	-	-

รูปที่ 7 หน้าจอรายการการผลิตประจำวัน

3.2 เมื่อกรอกข้อมูลรายการผลิตประจำวันครบหมดทั้ง 1 เดือนแล้วให้ไปที่รายการผลิตประจำเดือนเพื่อสรุปปริมาณการผลิตของแต่ละผลิตภัณฑ์แยกตามกระบวนการ ดังรูปที่ 8 เมื่อตรวจสอบข้อมูลถูกต้องครบถ้วนแล้วให้ผู้ใช้ กดปุ่ม **สรุปรายการ** | เพื่อทำการสรุปรายการผลิตของแต่ละชนิด

ระบบจัดการคุณภาพการผลิต

ข้อมูลหลัก | ข้อมูลการผลิต | จำนวนคันขุดวัดจุดดิน | จำนวนคันขุดแรงรวม | จำนวนคันขุดใจข้อมูลการผลิต | T-Account | ออกจากระบบ

รายงานการผลิตประจำเดือน



เดือน : ตุลาคม / 2545

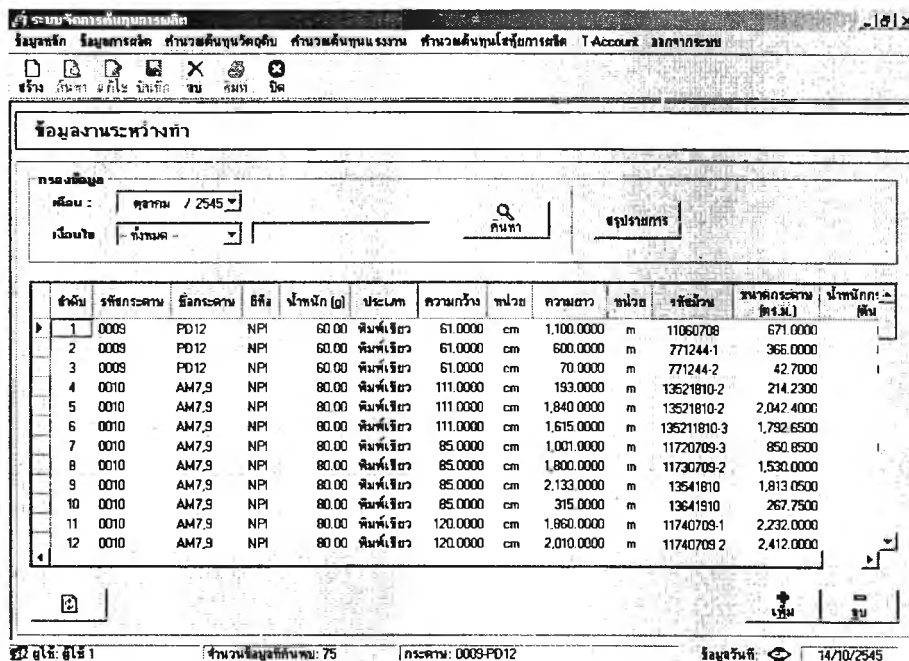
ประเภท: ทั้งหมด เครื่อง ข้อม้วน ข้อแผ่น

ลำดับ	รหัสกระบวนการ	ชื่อกระบวนการ	ยี่ห้อ	น้ำหนัก (kg)	ประเภท	จำนวนที่ผลิตได้ (ตร.ม.)	จำนวนที่ผลิตได้ (ตัน)	จำนวนที่สูญเสีย (ตร.ม.)	จำนวนที่สูญเสีย (ตัน)	ราคา (บาท)
1	0010	AM7.9	NPI	80.00	เครื่อง	7,752.9000	0.5743	0.0000	0.0000	21,978.0
2	0010	AM7.9	NPI	80.00	ข้อม้วน	6,915.2780	0.5122	604.8652	0.0448	19,603.5
3	0010	AM7.9	NPI	80.00	ข้อแผ่น	1,545.0985	0.1145	26.0230	0.0019	4,380.0
4	0011	AM108	NPI	80.00	เครื่อง	17,540.6000	1.2993	0.0000	0.0000	49,724.3
5	0011	AM108	NPI	80.00	ข้อม้วน	3,631.7790	0.2690	217.4798	0.0161	10,295.4
6	0011	AM108	NPI	80.00	ข้อแผ่น	20,526.5931	1.5205	1,139.1972	0.0844	58,189.0
7	0012	FM9	NPI	80.00	เครื่อง	5,972.1900	0.4424	0.0000	0.0000	16,930.0
8	0012	FM9	NPI	80.00	ข้อม้วน	445.5108	0.0330	0.0000	0.0000	1,262.9
9	0014	FM11	NPI	80.00	เครื่อง	325,178.9200	24.0873	0.0000	0.0000	921,822.0
10	0014	FM11	NPI	80.00	ข้อม้วน	56,549.4340	4.1888	2,694.0837	0.1996	160,307.1
11	0014	FM11	NPI	80.00	ข้อแผ่น	223,600.8161	16.5630	12,765.3191	0.9456	633,866.9
12	0015	FM11wan	NPI	80.00	เครื่อง	32,001.8900	2.3705	0.0000	0.0000	90,719.4
13	0015	FM11wan	NPI	80.00	ข้อม้วน	27,532.0000	2.0394	631.7180	0.0468	78,048.1
14	0016	FM12	NPI	80.00	เครื่อง	51,844.0000	3.8403	0.0000	0.0000	146,968.1

รูปที่ 8 หน้าจอรายการผลิตประจำเดือน

3.3 ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลงานระหว่างทำคงเหลือทุกสิ้นงวดการผลิต ดังรูปที่ 9 กรณีที่ต้องการแก้ไขรายการผลิตให้ Double click บรรทัดที่ต้องการแก้ไข เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลให้กดปุ่ม

 **เพิ่ม** ดังรูปที่ 10 และถ้าต้องการ Refresh ข้อมูลให้กดปุ่ม  **เมื่อกรอกข้อมูลครบแล้วทำการตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนแล้วกดปุ่ม **สรุปรายการ** เพื่อสรุปรายการงานระหว่างทำ**




ลำดับ	รหัสการผลิต	รหัสกระดาษ	รหัส	น้ำหนัก (ก)	ประเภท	ความกว้าง	หน่วย	ความยาว	หน่วย	ราคาชิ้น	ราคากระดาษ (ตร.ม.)	น้ำหนักกระดาษ (กก)
1	0009	PD12	NPI	60.00	พิมพ์เขียว	61.0000	cm	1,100.0000	m	11060708	671.0000	
2	0009	PD12	NPI	60.00	พิมพ์เขียว	61.0000	cm	600.0000	m	771244-1	366.0000	
3	0009	PD12	NPI	60.00	พิมพ์เขียว	61.0000	cm	70.0000	m	771244-2	42.7000	
4	0010	AM7.9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	111.0000	cm	193.0000	m	13521810-2	214.2300	
5	0010	AM7.9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	111.0000	cm	1,840.0000	m	13521810-2	2,042.4000	
6	0010	AM7.9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	111.0000	cm	1,615.0000	m	135211810-3	1,792.6500	
7	0010	AM7.9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	85.0000	cm	1,001.0000	m	11720709-3	850.8500	
8	0010	AM7.9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	85.0000	cm	1,800.0000	m	11720709-2	1,530.0000	
9	0010	AM7.9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	85.0000	cm	2,133.0000	m	13541810	1,813.0500	
10	0010	AM7.9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	85.0000	cm	315.0000	m	13641910	267.7500	
11	0010	AM7.9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	120.0000	cm	1,860.0000	m	11740709-1	2,232.0000	
12	0010	AM7.9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	120.0000	cm	2,010.0000	m	11740709-2	2,412.0000	

รูปที่ 9 หน้าจอข้อมูลงานระหว่าง

เพิ่มรายการงานระหว่างทำ

ประจำเดือน : ตุลาคม / 2545

รหัสกระดาษ : 

ชื่อกระดาษ :

ยี่ห้อ :

ประเภท : --เลือก--

น้ำหนัก (g) :

ความกว้าง : 0.0000 หน่วย : --เลือก--

ความยาว : 0.0000 หน่วย : --เลือก--



รหัสม้วน :

รวม : 0.0000

OK Cancel

รูปที่ 10 หน้าจอเพิ่มรายการงานระหว่างทำ

3.4 ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลสินค้าสำเร็จรูปคงเหลือทุกสิ้นงวดการผลิต ดังรูปที่ 11 กรณีที่ต้องการแก้ไข ข้อมูลสินค้าสำเร็จรูปให้ Double click บรรทัดที่ต้องการแก้ไข เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลให้กดปุ่ม

 เพิ่ม และถ้าต้องการ Refresh ข้อมูลให้กดปุ่ม  เมื่อกรอกเสร็จจากนั้นตรวจสอบ ข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนแล้วกดปุ่ม **สรุปรายการ** เพื่อสรุปรายการสินค้าสำเร็จรูป

ระบบจัดการคุณภาพการผลิต

ข้อมูลหลัก ข้อมูลการผลิต จำนวนต้นขุนวัดดิบ จำนวนต้นขุนแรงงาน จำนวนต้นขุนใส่ปุ๋ยการผลิต T Account ออกจากระบบ

ค้นหา พิมพ์ บันทึก ขยาย ปิด

ข้อมูลสินค้าสำเร็จรูป

เดือน : ตุลาคม / 2545

ปี : - ทั้งหมด -

ลำดับ	รหัสการผลิต	ชื่อการผลิต	ยี่ห้อ	น้ำหนัก (ก)	ประเภทการผลิต	ประเภทสินค้า	ความกว้าง	หน่วย	ความยาว	หน่วย	จำนวน	พื้นที่การผลิต (ตร.ม.)
1	0010	AM7,9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	420.0000	mm	594.0000	mm	500	124.7
2	0010	AM7,9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	ม้วน	110.0000	cm	20.0000	ทล	13	261.4
3	0011	AM108	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	841.0000	mm	1,189.0000	mm	400	399.9
4	0011	AM108	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	594.0000	mm	841.0000	mm	18,500	9,241.7
5	0011	AM108	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	420.0000	mm	594.0000	mm	2,600	648.6
6	0012	FM9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	54.0000	cm	80.0000	cm	500	216.0
7	0014	FM11	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	841.0000	mm	1,189.0000	mm	7,100	7,099.6
8	0014	FM11	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	594.0000	mm	841.0000	mm	83,700	41,812.6
9	0014	FM11	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	420.0000	mm	594.0000	mm	70,600	17,613.2
10	0014	FM11	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	ม้วน	42.0000	cm	50.0000	ทล	56	1,074.8
11	0014	FM11	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	42.0000	cm	60.0000	cm	2,400	612.0
12	0014	FM11	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	55.0000	cm	110.0000	cm	2,000	1,210.0

จำนวนข้อมูลทั้งหมด: 63 | รหัส: 0010-AM7,9 | วันที่: 14/10/2545

รูปที่ 11 หน้าจอข้อมูลสินค้าสำเร็จรูป

3.5 ให้ผู้ใช้ออกข้อมูลการขายสินค้าทุกสิ้นงวดการผลิต ดังรูปที่ 12 กรณีที่ต้องการแก้ไขข้อมูลการขายสินค้าให้ Double click บรรทัดที่ต้องการแก้ไข เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลให้กดปุ่ม **+** ดังรูปที่ 13 และถ้าต้องการ Refresh ข้อมูลให้กดปุ่ม **↻** เมื่อกรอกเสร็จจากนั้นตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนแล้วกดปุ่ม **สรุปรายการ** เพื่อสรุปรายการขายสินค้า

ระบบจัดการคุณภาพการผลิต

ข้อมูลหลัก ข้อมูลการผลิต จำนวนต้นขุนวัดดิบ จำนวนต้นขุนแรงงาน จำนวนต้นขุนใส่ปุ๋ยการผลิต T Account ออกจากระบบ

ค้นหา พิมพ์ บันทึก ขยาย ปิด

ข้อมูลการขายสินค้า

เดือน : ตุลาคม / 2545

ปี : - ทั้งหมด -

ลำดับ	รหัสการผลิต	ชื่อการผลิต	ยี่ห้อ	น้ำหนัก (ก)	ประเภทการผลิต	ประเภทสินค้า	น้ำหนักการผลิต (ตัน)
1	0010	AM7,9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	ม้วน	0.4680
2	0010	AM7,9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	0.1730
3	0011	AM108	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	ม้วน	0.3020
4	0011	AM108	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	1.3540
5	0012	FM9	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	ม้วน	0.0360
6	0014	FM11	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	ม้วน	4.4770
7	0014	FM11	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	18.5700
8	0016	FM12	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	ม้วน	0.4050
9	0016	FM12	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	2.1900
10	0018	PD12	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	ม้วน	0.0410
11	0018	PD12	NPI	80.00	พิมพ์เขียว	แผ่น	0.6310
12	0019	AM7,9	H+E	80.00	พิมพ์เขียว	ม้วน	0.1260
13	0037	ขาวนา		80.00	กระดาษขาว	ม้วน	2.9190

จำนวนข้อมูลทั้งหมด: 22 | รหัส: 0010-AM7,9 | วันที่: 14/10/2545

รูปที่ 12 หน้าจอข้อมูลการขายสินค้า

เพิ่มรายการขายสินค้า

ประจำเดือน : พฤศจิกายน / 2545

รหัสกระดาษ :

ชื่อกระดาษ :

ยี่ห้อ :

น้ำหนัก (g) :


ประเภท :


น้ำหนัก : ตัน


OK Cancel

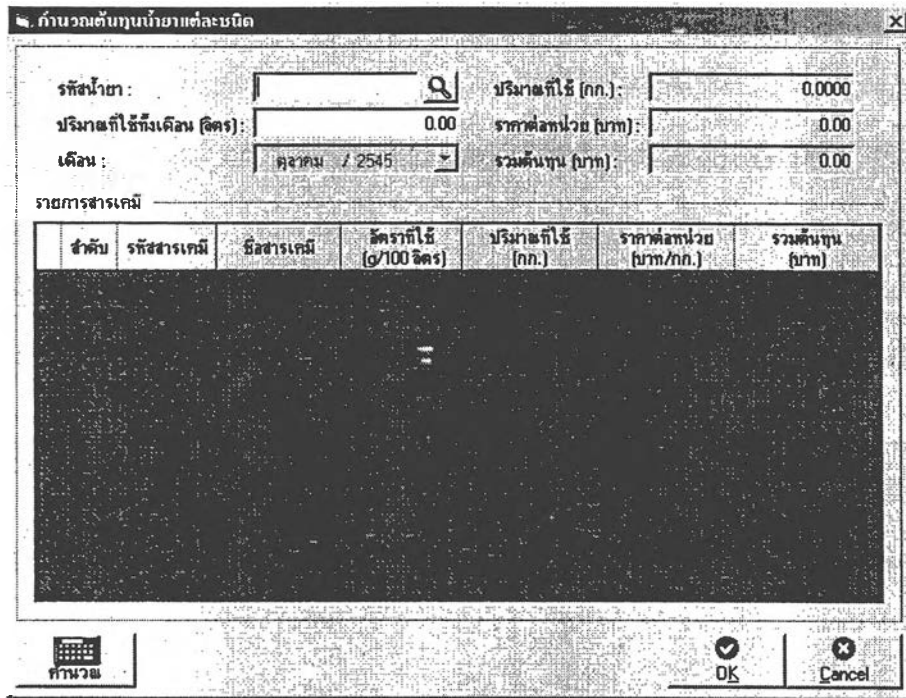
รูปที่ 13 หน้าจอเพิ่มรายการขายสินค้า

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณต้นทุนน้ำยาแต่ละชนิด

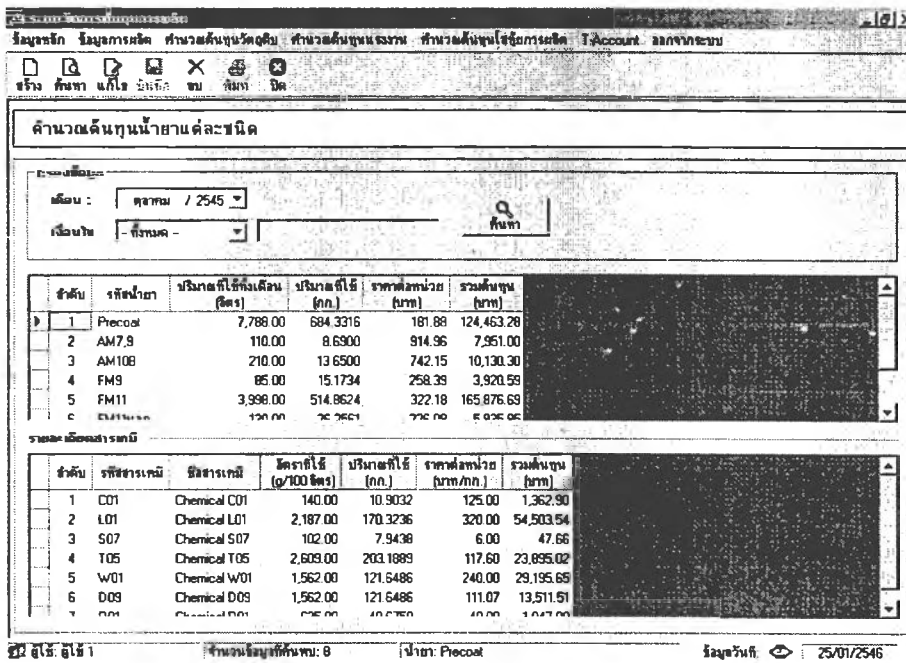
4.1 ให้ผู้ใช้กดปุ่ม  **สร้าง** แสดงดังรูปที่ 14 แล้วกรอกข้อมูลปริมาณการใช้น้ำยาแต่ละชนิด

ใน 1 เดือน จากนั้นกดปุ่ม  **คำนวณ** เพื่อให้โปรแกรมคำนวณปริมาณเคมีที่ใช้ไปแต่ละชนิดน้ำยา กับคำนวณต้นทุนน้ำยาแต่ละชนิด กรณีที่ต้องการแก้ไขข้อมูลน้ำยาให้ Double click บรรทัดของชนิดน้ำยาที่ต้องการแก้ไข หรือทำลูกศรชี้ไปที่บรรทัดที่ต้องการแก้ไขแล้ว



กดปุ่ม  **แก้ไข**



รูปที่ 14 หน้าจอรอกปริมาณน้ำยาและคำนวณต้นทุนน้ำยาแต่ละชนิด

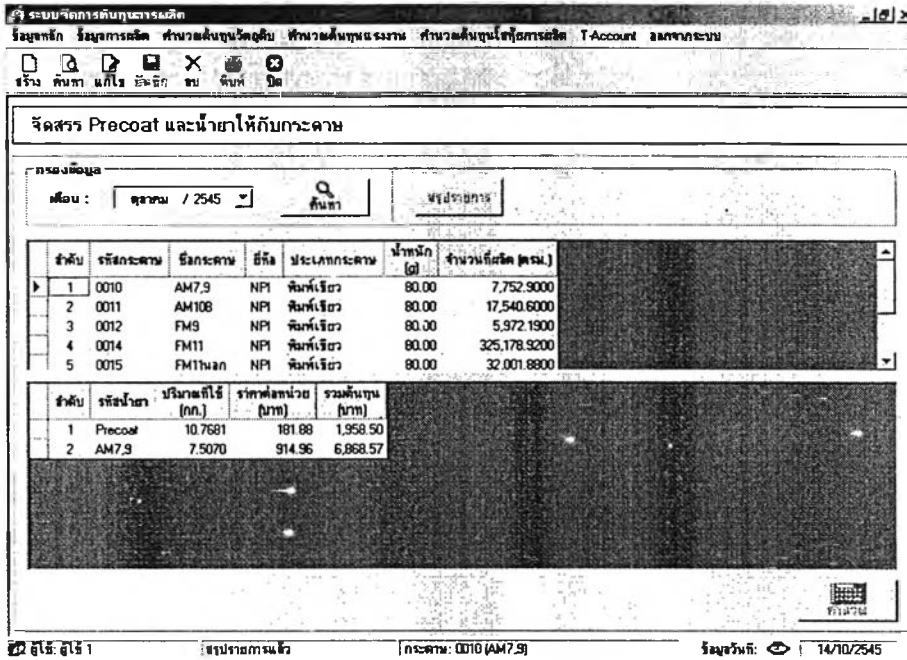


รูปที่ 15 หน้าจอแสดงต้นทุนน้ำยาแต่ละชนิด

4.2 ให้ผู้ใช้งานปุ่ม  ค้นหา เพื่อให้โปรแกรมดึงข้อมูลรายการผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต
 ในงวดนั้นมาแสดง จากนั้นกดปุ่ม  คำนวณ เพื่อทำการจัดสรรปริมาณ Precoat และ

นำยาให้กับกระดาดแต่ละชนิด ดังรูปที่ 16 จากนั้นตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนแล้ว

กดปุ่ม **สรุปรายการ**

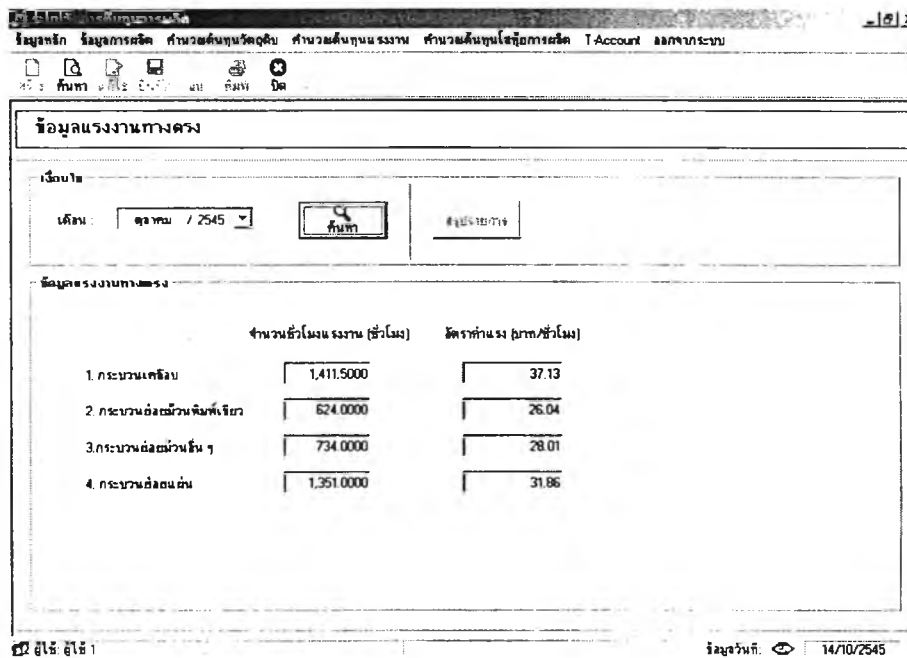


รูปที่ 16 หน้าจอจัดสรร Precoat และนำยาให้กับกระดาด




ขั้นตอนที่ 5 คำนวณต้นทุนแรงงาน

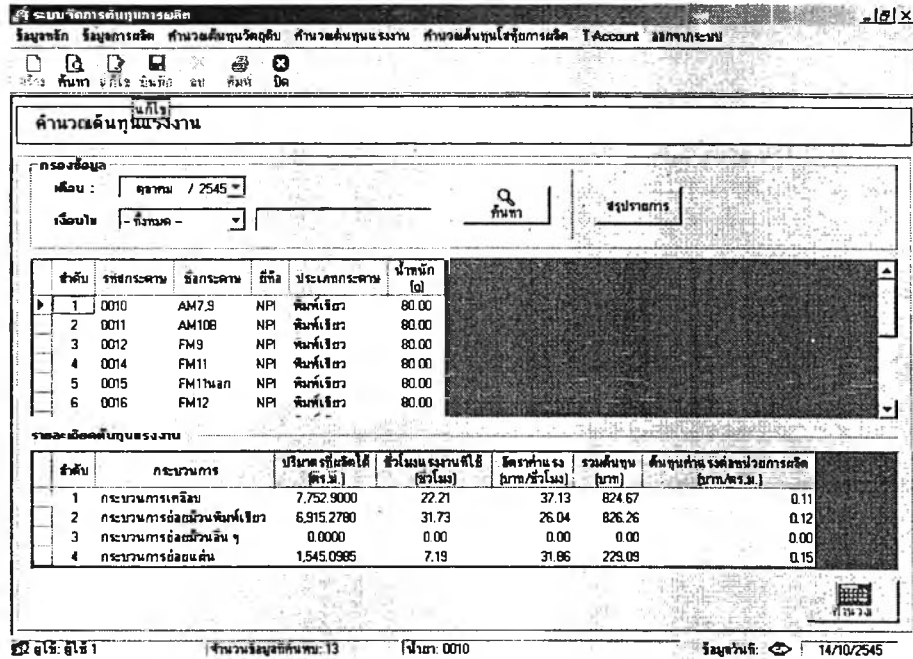
5.1 ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลแรงงานทางตรง ดังรูปที่ 17 โดยกรอกจำนวนชั่วโมงแรงงานทางตรง และอัตราค่าแรงแยกตามกระบวนการผลิต จากนั้นตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนแล้ว

กดปุ่ม **สรุปรายการ**




รูปที่ 17 หน้าจอกรอกข้อมูลแรงงานทางตรง




5.2 ให้ผู้ใช้กดปุ่ม  เพื่อให้โปรแกรมดึงข้อมูลรายการผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต
 ในงวดนั้นมาแสดง จากนั้นกดปุ่ม  เพื่อทำการคำนวณต้นทุนแรงงานแต่ละ
 กระบวนการ ดังรูปที่ 18 จากนั้นตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนแล้วกดปุ่ม
 เพื่อสรุปรายการคำนวณต้นทุนแรงงาน

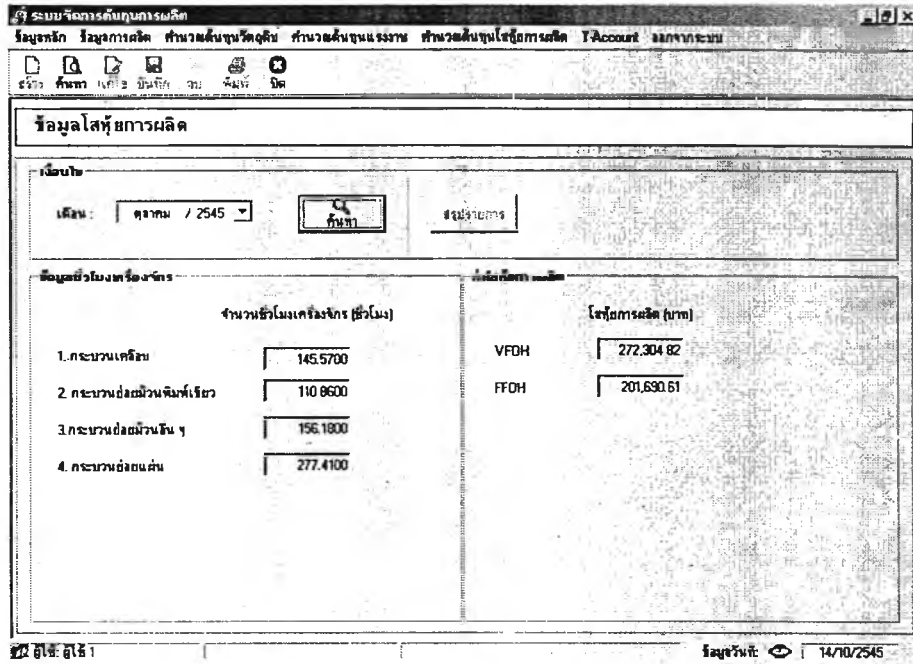


รูปที่ 18 หน้าจอคำนวณต้นทุนแรงงาน

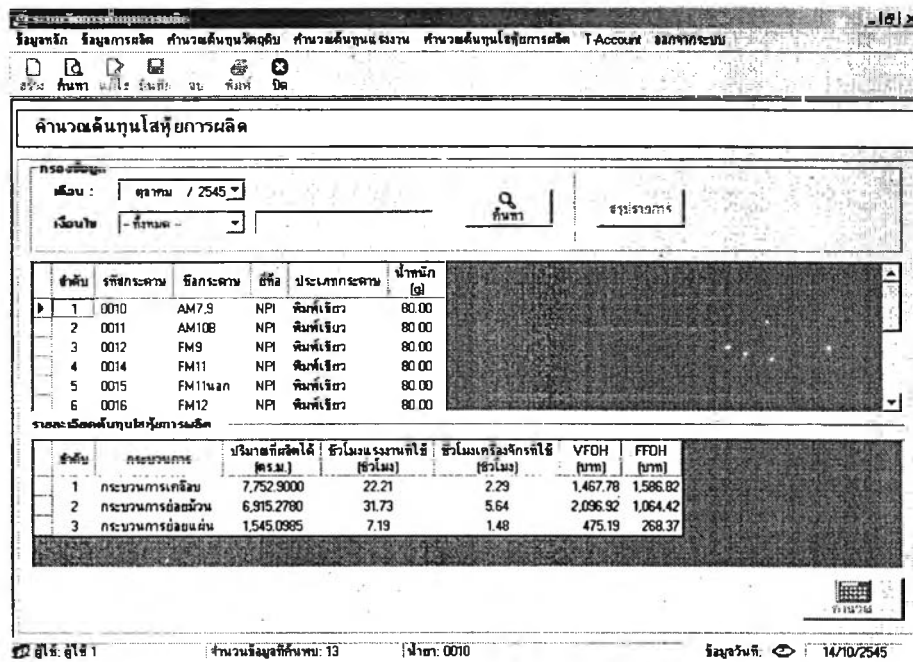
ขั้นตอนที่ 6 คำนวณต้นทุนโลหะการผลิต

6.1 ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลชั่วโมงเครื่องจักร แยกตามกระบวนการผลิต และกรอกค่าใช้จ่าย
 โลหะการผลิตแปรผันกับโลหะการผลิตคงที่ ใน 1 งวดการผลิต ดังรูปที่ 19 จากนั้น
 ตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนแล้วกดปุ่ม 

6.2 ให้ผู้ใช้กดปุ่ม  เพื่อให้โปรแกรมดึงข้อมูลรายการผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต
 ในงวดนั้นมาแสดง จากนั้นกดปุ่ม  เพื่อทำการคำนวณต้นทุนโลหะการผลิต
 แต่ละกระบวนการ ดังรูปที่ 20 จากนั้นตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนแล้วกดปุ่ม
 เพื่อสรุปรายการคำนวณต้นทุนโลหะการผลิต



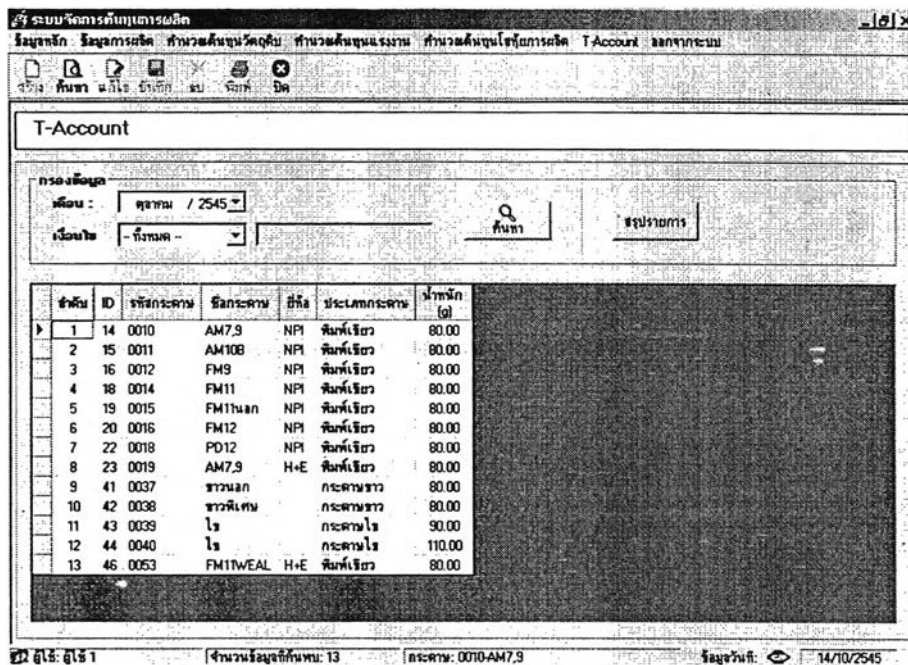
รูปที่ 19 หน้าจอกรอกข้อมูลใส่หุ้การผลิต



รูปที่ 20 หน้าจอคำนวณต้นทุนใส่หุ้การผลิต

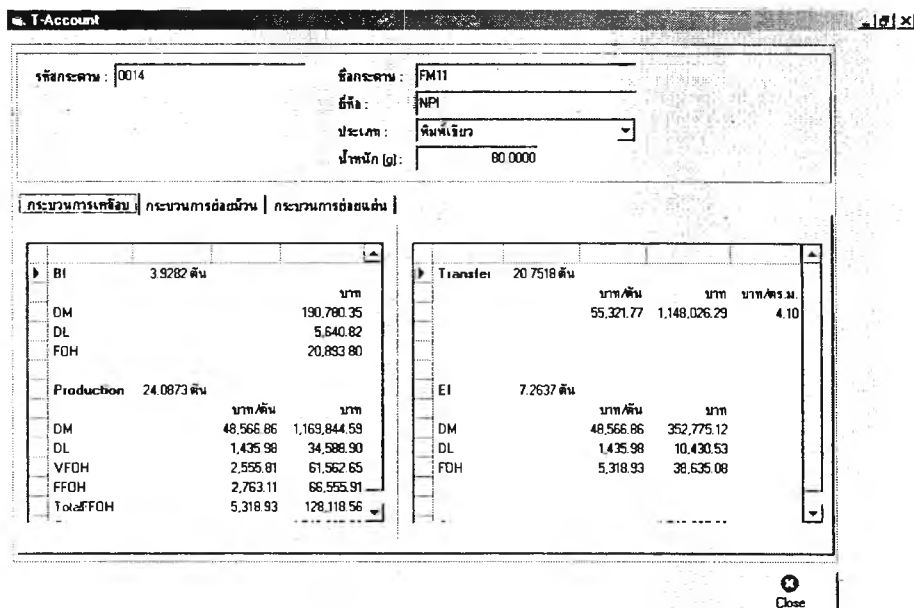
ขั้นตอนที่ 7 T-Account

7.1 ให้ผู้เข้ากดปุ่ม  ค้นหา เพื่อให้โปรแกรมดึงข้อมูลรายการผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตในงวดนั้นมาแสดง ดังรูปที่ 21



รูปที่ 21 หน้าจอผลิตภัณฑ์ที่จะแสดง T-Account

7.2 จากนั้นไป Double click บรรทัดของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการแสดง T-Account เพื่อให้โปรแกรมทำการดึงข้อมูลมาใส่ในโครงสร้าง T-Account และทำการคำนวณเรียงลำดับตามกระบวนการผลิต แสดงดังรูปที่ 22,23




รูปที่ 22 หน้าจอคำนวณต้นทุนด้วย T-Account


รหัสกระดาน : 0014 ชื่อกระดาน : FM11
 ยี่ห้อ : NPI
 ประเภท : พิเศษเขียว
 ปริมาณ (ต): 80.0000

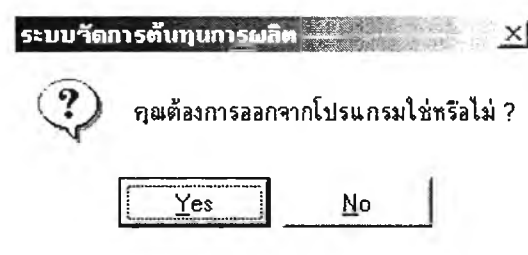
กระดานการผลิต		กระดานการถลุง	
DM	บาท	บาท	บาท/ตร.ม.
DL	143,382.96	65,020.44	291,096.52
FOH	4,180.68		2.94 %
FOH	15,995.63		
Production 4 1898 ตัน			
DM	บาท/ตัน	บาท	
DL	55,321.77	231,731.83	
VFOH	1,613.04	6,756.70	
FFOH	4,093.64	17,147.44	
FFOH	2,077.99	8,704.29	
TotalFOH	6,171.63	25,851.73	
Summary		427,899.53	

รูปที่ 23 หน้าจอคำนวณต้นทุนด้วย T-Account

7.3 เมื่อต้องการออกจากหน้าจอ T-Account ให้กดปุ่ม  Close

ขั้นตอนที่ 7 ออกจากระบบ

เมื่อเสร็จสิ้นการใช้โปรแกรมแล้ว ให้ผู้ใช้กดปุ่ม  ปิด หรือกด "ออกจากระบบ" ที่แสดงบนเมนูบาร์ จะแสดงหน้าจอ ดังรูปที่ 24 จากนั้นกด "Yes" เพื่อทำการออกจากโปรแกรม



รูปที่ 24 หน้าจอออกจากระบบ

หมายเหตุ: ผู้ใช้ต้องทำการสรุปรายการของข้อมูลทั้งหมดทุกครั้ง โดยให้สรุปเรียงตามลำดับตามขั้นตอนที่ได้อธิบายไว้ เนื่องจากโปรแกรมการคำนวณจะสามารถคำนวณ T-Account ได้ต่อเมื่อทำการสรุปรายการทั้งหมดก่อน และสรุปรายการเรียงตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาเครื่องจักร

ใบประวัติการซ่อมเครื่องเคลือบกระดาษ

PMCT-01

เครื่องที่ ...1, 2.....

วันที่ซ่อม	อาการเสีย	สาเหตุ	วิธีการซ่อม	รายการอะไหล่ที่เปลี่ยน	ค่าใช้จ่าย (บาท)	เวลาที่ใช้ในการซ่อม	ผู้ซ่อม	หมายเหตุ
12.11.15	ผ้ากันความร้อนขาด	วันทำหม้อเผา	ถอดผ้าออกแล้วทาขาว	-	-	2 วัน	สง	เครื่อง 1
	มอเตอร์ดูดความร้อน	เม้น 10 ลากาน	ตามรอยแตกแล้วใช้เม้น					
	ออก ทวด		แน็คเสริมโครงสร้างอีกไม่					
8.12.15	ลูกกลิ้งที่เคี้ยว	ลูกกลิ้งไม้สะอาด	ถอดลูกกลิ้งมาทำดาม	-	-	1 วัน	สง	เครื่อง 1
	วันของ อยตามร่อง		สะอาด พร้อม ลูกมีน					
	ไม้ผสม		ด้วยกลิ้งไม้ เจมนหิน					
25.12.15	ตู้คอนโทรลไม่ทำงาน	พลาสติกทำเฟือง	เอาพลาสติกออก	-	3210	2 ½ วัน	สง	เครื่อง 2
			แล้ว ระบายข้างหม้อซ่อม					
			แล้ว คอนโทรล					

ใบประวัติการซ่อมเครื่องเคลือบกระดาช

PMCT-01

เครื่องที่ 1, 2

วันที่ซ่อม	อาการเสีย	สาเหตุ	วิธีการซ่อม	รายการอะไหล่ที่เปลี่ยน	ค่าใช้จ่าย (บาท)	เวลาที่ใช้ในการซ่อม	ผู้ซ่อม	หมายเหตุ
24/1/46	กรอตัวที่หัวขอม	แรงดันจากก๊วในไฟ	เปลี่ยนไดอะเฟรม	ขอมในรถที่ใช้หัว	10-	4 ชม.	Jdk	1 ครั้ง 1
	กรอตัวที่หัวไฟ/ส.	ขาดไฟไปไฟใช้ไดอะเฟรม						
		ในรถ 15 เรอท์ สักขาด						
11/2/46	มอเตอร์หมุนไม่เอน	ขอมขูดขูด มอเตอร์หมุน	ซ่อมแผงควบคุม	-	12,840 =	5 ชม.	Jdk	1 ครั้ง 2
		แล้ว	?					

ใบบันทึกสถิติการเสียของเครื่องเคลื่อน

PMCT-02

เครื่องเคลื่อนที่.....1.....

ปี 15-16

เดือน	อาการเสีย (ระบุตำแหน่งที่เสียให้ชัดเจน)	จำนวนครั้ง ที่พบ	ชั่วโมงเครื่องจักร		MTBF (ชม./ครั้ง)
			ต่อเดือน	สะสม	
พ.ย. 15	พัดลมตามรอกขบวนแรก	1	98.67	98.67	-
	มอเตอร์ดูดลมรอกขบวนแรก				
ธ.ค. 15	คอกลิคัลลิเคชันในมือ	1	66.28	164.95	-
	ลมตามรอกขบวนไม่พอสัก				
ม.ค. 16	รถกวาดรอกขบวนแรก	1	120.28	285.23	-
	แก๊สไม่ไหล ทำให้เพลไม่พอสัก				
	เครื่องลาดไฟต่อเฟรมคอกลิคัลลิเคชัน				
	แก๊สฉีดพ่น				

MTBF (ชั่วโมง/ครั้ง) = ชั่วโมงเดินเครื่องจักรรวม/เดือน

จำนวนครั้งที่เครื่องเสีย(แยกตามอาการ)

ผู้บันทึก.....

ผู้ตรวจสอบ.....

ผู้เก็บ.....

ใบบันทึกสถิติการเสียของเครื่องเคลื่อน

PMCT-02

เครื่องเคลื่อนที่.....๕.....

ปี ๕๕-๕๖

เดือน	อาการเสีย (ระบุตำแหน่งที่เสียให้ชัดเจน)	จำนวนครั้งที่พบ	ชั่วโมงเครื่องจักร		MTBF (ชม./ครั้ง)
			ต่อเดือน	สะสม	
ธ.ค. ๕๕	ตัดอนิทรสไม่ทำงาน (พบสวิตช์เสียแล้ว)	1	49.22	49.22	-
ค.พ. ๕๖	แปดคอมมมอเตอร์ไหมสี ที่ห้องซ่อมแปงคอมคุม	1	75.15	124.37	-

MTBF (ชั่วโมง/ครั้ง) = $\frac{\text{ชั่วโมงเดินเครื่องจักรรวม/เดือน}}{\text{จำนวนครั้งที่เครื่องเสีย(แยกตามอาการ)}}$

ผู้บันทึก.....*AR*.....

ผู้ตรวจสอบ.....*ม.น.ร.๕๖*.....
 ผู้เก็บ.....*ม.น.ร.๕๖*.....

ใบสรุปสถิติการเสียของเครื่องเคลือบประจำปี

ประจำปี.....46.....

ลำดับที่	เครื่องที่1			เครื่องที่2		
	อาการเสีย	MTBF (ชม./ครั้ง)	จน.วันที่เสีย เฉลี่ย/ครั้ง	อาการเสีย	MTBF (ชม./ครั้ง)	จน.วันที่เสีย เฉลี่ย/ครั้ง
1.	ไดอะแฟรมฉีกขาด			ตัวคอนโทรลไม่ทำงาน		
2.	ฟิวส์ขาด			พลาสติกภายในเครื่อง		
	มอเตอร์ดูดความชื้น			มอเตอร์หมุนพาฬ		
	ดอกกวาด					
3.	สกปรกตัวเครื่อง					
	ปัญหาอุณหภูมิ					
	ร้อนไม่หมุน					

ผู้บันทึก.....

ผู้ตรวจสอบ..... พลเรือเอก.....

ผู้เก็บ..... พลเรือเอก.....

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างมาตรฐานวิธีการทำงาน
(Work Instruction)

WORK INSTRUCTION

1/3

ผู้อนุมัติ :	ผู้ทบทวน :	วัน/เดือน/ปี :
PROCESS NAME : เคลือบกระดาษ	PROCESS NO : 01	รหัสเอกสาร : WICT01/1 ,01/2
ผู้รับผิดชอบ : พนักงานแผนกเคลือบกระดาษ		
<p>ขั้นตอนการทำงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบชุดชนิดกระดาษที่จะใช้เคลือบว่าใช้น้ำยาระบบใด หน้ากว้างกระดาษเท่าไร และใช้กระดาษยี่ห้อใดเคลือบ 2. รับม้วนกระดาษจากมาจากโกดังเก็บกระดาษ 3. แกะกระดาษห่อม้วนด้านข้างออกทั้ง 2 ด้าน 4. นำม้วนกระดาษมาใส่แกนและล๊อคคอปูให้แน่น เพื่อป้องกันม้วนกระดาษสไลด์ จากนั้น แกะกระดาษห่อม้วนที่เหลือออกให้หมด 5. ใส่ถาดน้ำยาทั้ง 3 ถาด คือ ถาดน้ำขาว ถาดน้ำยา และ ถาดน้ำยาดัดหลังกระดาษ 6. ล้างแอร์ไนฟ์ (Air knife) ทั้ง 3 ตัว คือ แอร์ไนฟ์น้ำขาว น้ำยา และน้ำยาดัดหลังกระดาษ 7. ใส่แกนเพื่อเก็บม้วนจากกระดาษที่เคลือบเสร็จแล้ว 8. เช็คลูกกลิ้งทุกตัว ถ้าสกปรกให้ทำความสะอาด 9. เตรียมน้ำยา น้ำขาว เทใส่ถาด ก่อนเดินเครื่อง 10. เปิดปั๊มลม และ ตั้งความดันลมให้อยู่ที่ประมาณ 35-40 บาร์ 11. เปิดสวิทช์ไฟ คือ สวิทช์เปิดแอร์ไนฟ์ สวิทช์ดูความร้อนออก สวิทช์เป่าลมร้อน และ สวิทช์เครื่องวัดความชื้นของกระดาษ 12. ตั้งแอร์ไนฟ์น้ำยา และน้ำขาว 13. เปิดวาล์วแก๊สถังใหญ่และวาล์วแก๊สที่เครื่องทั้ง 2 ตัว 14. จุดแก๊สและตั้งอุณหภูมิตามที่กำหนดไว้ 15. ตั้งความเร็วเครื่องให้อยู่ที่ 60 เมตร/นาที สำหรับเครื่องที่ 2 และ 50 เมตร/นาที สำหรับเครื่องที่ 1 16. จับลูกกลิ้งน้ำยา น้ำขาว และน้ำยาดัดหลังลงมาให้ได้จากกับลูกกลิ้งทุกตัว 17. เดินตรวจสอบว่ากระดาษเคลือบน้ำยาสม่ำเสมอหรือไม่ 18. ตรวจสอบอุณหภูมิความร้อนว่าความชื้นของกระดาษอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการหรือไม่ 		

WORK INSTRUCTION

2/3

ผู้อนุมัติ :	ผู้ทบทวน :	วัน/เดือน/ ปี :
PROCESS NAME : เคลือบกระดาษ	PROCESS NO : 01	รหัสเอกสาร : WICT01/1 ,01/2
ผู้รับผิดชอบ : พนักงานแผนกเคลือบกระดาษ		
<p>ขั้นตอนการทำงาน(ต่อ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 19. ระหว่างที่ทำการเคลือบให้ฉีกกระดาษมาทดสอบวัดความเข้มของน้ำยาว่าตรงตาม Spec ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยจะทำการฉีกช่วง ต้น กลาง และ ปลายม้วน 20. สำหรับม้วนที่เคลือบเสร็จแล้วให้นำพลาสติกด้ามมาห่อทับม้วนเคลือบอย่างน้อย 2 รอบ เนื่องจากกระดาษพิมพ์เขียวจะไวต่อแสงและความชื้น 21. ยกม้วนเคลือบออกจากเครื่อง รองรับด้วยรถ 4 ล้อที่เตรียมไว้ 22. เข็นม้วนนำไปเก็บไว้ในห้องย่อยที่เป็นห้องปรับอากาศ <p>ขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติหลังหยุดเครื่องเคลือบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมม้วนกระดาษใหม่มาขึ้นต่อ 2. ตัดต่อม้วนเพื่อลดความสูญเสีย 3. กรณีเปลี่ยนน้ำยาตัวใหม่ หรือ เลิกงาน ให้ถอดน้ำยาและน้ำขาวไปล้างทำความสะอาด 4. ล้างมอเตอร์น้ำขาว และน้ำยา ด้วยน้ำเปล่าทุกครั้งหลังเปลี่ยนน้ำยาหรือหลังเลิกงาน 5. เมื่อเลิกงานปิดสวิตช์ไฟทั้งหมด 6. ปิดวาล์วแก๊สทั้ง 2 ตัว คือที่เครื่องเคลือบ และที่ถังแก๊สตัวใหญ่ทุกครั้ง 7. ในกรณีที่มีวันหยุดเกิน 2 วันขึ้นไป ให้ปิดวาล์วบนถังแก๊สตัวใหญ่ทุกครั้ง 8. เก็บกวาดทำความสะอาดภายในบริเวณเครื่องเคลือบให้เรียบร้อย <p>เครื่องมือ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กระดาษล้างแอร์ไนท์ 2. ไม้สามเหลี่ยมใหญ่ - เล็ก 3. แกนเหล็ก บูช แกนกระดาษ 4. ที่กันขอบน้ำยา น้ำขาว 		

WORK INSTRUCTION

3/3

ผู้อนุมัติ :	ผู้ทบทวน :	วัน/เดือน/ปี :
PROCESS NAME : เคลือบกระดาษ	PROCESS NO : 01	รหัสเอกสาร WICT01/1,01/2
ผู้รับผิดชอบ : พนักงานแผนกเคลือบกระดาษ		
<p>เครื่องมือ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน (ต่อ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. แกนกระดาษ 6. ชั้นพลาสติกตักน้ำยา น้ำขาว, ถังพลาสติกใส่น้ำยา น้ำขาว 7. รถเข็นน้ำยา น้ำขาว 8. ถาดใส่น้ำยา น้ำขาว น้ำยาตัดหลัง และสายยาง 9. รถเข็นเก็บม้วน 10. น้ำมันเครื่อง 11. พลาสติกดำห่อม้วน <p>ข้อควรระวังในการทำงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้ามใช้กระดาษทรายล้างทำความสะอาดช่องลมแอร์ในพีทุกเครื่อง ควรใช้กระดาษขาวทำความสะอาด 2. ขณะห่อม้วนเก็บแกนบนให้ระวังพลาสติกดำ พ้นเข้าไปติดกับแกนล่างที่กำลังหมุนอยู่ เพราะความแห้งของกระดาษทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์ได้ 3. ระวังมอเตอร์น้ำขาวไม่ทำงานเพราะกาวที่เป็นส่วนผสมในน้ำขาวจะเข้าไปเกาะแกนมอเตอร์ 4. ระวังกระดาษตักน้ำขาว และตักน้ำยา ถ้ามีปัญหาให้ใส่ใบขึ้นทุกครั้ง 5. ระหว่างการเดินเครื่องให้ระวังแก๊สดับ หรือ ม้วนกระดาษมีปัญหาให้ตรวจสอบทุกชั้นตอนอย่างละเอียด 6. เมื่อกระดาษขาดคาช่องลมให้แจ้งกับหัวหน้างาน ห้ามพนักงานใช้ใบมีดหรือเหล็กเขี่ยออกเอง 		

WORK INSTRUCTION

1/2

ผู้อนุมัติ :	ผู้ทบทวน :	วัน/เดือน/ปี :
PROCESS NAME : ย่อยมวลแกน2"&3"	PROCESS NO : 02	รหัสเอกสาร : WICV01
ผู้รับผิดชอบ : พนักงานแผนกย่อยมวลเครื่องย่อยแกน 2"&3"		
<p>ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องย่อยแกน 2" & 3"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เช็ดทำความสะอาดฝุ่นละอองที่ติดอยู่กับลูกกลิ้งให้สะอาดทุกตัว 2. หยอดน้ำมันลูกปืน 4 ตัว ที่ทำหน้าที่รับเพลาดาวใหญ่ ทุกครั้งก่อนใช้งาน 3. เปิดสวิตช์ไฟทุกตัว 4. ตรวจสอบพร้อมของเครื่องจักรว่าทุกตำแหน่งพร้อมที่จะทำงานหรือไม่ 5. คูมิเตอร์วัดความดันของลมให้อยู่ในตำแหน่งพิกัดความดัน 50 - 60 บาร์ 6. เมื่อเสร็จงานทุกอย่างให้ปิดสวิตช์ไฟทุกตัว 7. เมื่อเครื่องไม่ได้ทำงานให้ใช้สเปรย์ฉีดที่เพลาลูกเหล็กเพื่อกันสนิม 8. ก่อนจะเลิกงานทุกครั้งไม่ว่าพักเที่ยงหรือหลังเลิกงาน ให้ปล่อยลมที่ค้างอยู่กับสายออกให้หมด 9. ห้ามให้น้ำมันโดนผ้าเบรคเด็ดขาด ถ้าจะเช็ดให้ใช้ผ้าที่แห้งเช็ด 10. เวลาเดินเครื่องทำงานจำกัดความเร็วอยู่ 30 - 40 เมตร/นาที 11. ดูแลเช็ดทำความสะอาดเครื่องอย่างน้อย อาทิตย์ละ 1 ครั้ง <p>ขั้นตอนการทำงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เริ่มจากต้องเตรียมมวลกระดาษ เพื่อที่จะใช้ในการย่อย 2. เมื่อรถหนีบมวลกระดาษมา จะต้องเอารถยกไปรับมวล 3. เมื่อรับมวลมาแล้วก็ใช้มีดกรีดผ่าข้างออกทั้ง 2 ด้าน เพื่อที่จะใช้แกนเหล็กเสียบเข้าไป ล็อคแกนให้แน่น ก่อนที่จะยกขึ้นแท่นวาง เสร็จแล้วก็แกะกระดาษห่อหรือพลาสติกที่ห่อมวลออกให้หมด 4. เสร็จใส่เบรค แล้วก็สอดกระดาษไปตามลูกกลิ้ง เพื่อจะส่งไปหาแกนย่อยต่อไป 5. ตั้งแกนให้ได้ระดับกับกระดาษ 6. การตั้งเบรคถ้ามวลใหญ่ให้ใช้เบรคตัวบนย่อยไปให้เหลือประมาณ 4,000 - 5,000 เมตร ให้เปลี่ยนมาใช้เบรคตัวล่างแทน ถ้ามวลขาวพอดเตอร์ หรือ ม้วนไซ ให้ใช้เบรคตัวล่างแทนโดยตั้งแรงดันให้อยู่ระหว่าง 40-50 บาร์ ถ้าเบรคตั้งจะทำให้กระดาษยับ 		

WORK INSTRUCTION

2/2

ผู้อนุมัติ :	ผู้ทบทวน :	วัน/เดือน/ปี :
PROCESS NAME : ย่อยมันแกว 2" & 3"	PROCESS NO : 02	รหัสเอกสาร : WICV01
ผู้รับผิดชอบ : พนักงานแผนกย่อยมันแกวเครื่องย่อยแกว 2" & 3"		
<p>เครื่องมือ – อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมแกวที่จะใช้ในการย่อยให้พอดีกับขนาดของกระดาษ ไม่ว่าจะเป็นแกว 2" หรือ 3" 2. มีดคัตเตอร์ 3. เทปย่น , เทปใส 4. เครื่องคิดเลข 5. ตลับเมตร 6. บัตรหกเหลี่ยม <p>ข้อควรระวังในการทำงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แกวล้างถ้าไม่ได้ใช้งานให้เอาแกว 3" 100 cm มาสวมไว้เพื่อความปลอดภัย 2. ระวังที่เครื่องกำลังทำงาน ไม่ควรเอามือ แขน และขาเข้าไปใกล้เพลลาโดยเด็ดขาด 3. ควรสวมเสื้อที่รัดกุมและตะมัดตะแมง 4. เวลาเครื่องทำงานให้ยืนห่างเครื่องประมาณ 10-15 cm 5. เวลาย่อยต้นมันแกวให้ระวังกระดาษยับและขาดด้วย 		

WORK INSTRUCTION

1/2

ผู้อนุมัติ :	ผู้ทบทวน :	วัน/เดือน/ปี :
PROCESS NAME : ย่อยมันแกน 1"	PROCESS NO : 02	รหัสเอกสาร : WICV04/1 ,04/2
ผู้รับผิดชอบ : พนักงานแผนกย่อยมันเครื่องย่อยแกน 1"		
<p>ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องย่อยแกน 1"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เช็ดทำความสะอาดฝุ่นละอองที่ติดอยู่กับลูกกลิ้งให้สะอาดทุกตัว 2. หยอดน้ำมันลูกปืน 4 ตัว ที่ทำหน้าที่รับเพลาดัวใหญ่ ทุกครั้งก่อนใช้งาน 3. เปิดสวิตช์ไฟทุกตัว 4. ตรวจสอบพร้อมของเครื่องจักรว่าทุกตำแหน่งพร้อมที่จะทำงานหรือไม่ 5. คูมิเตอร์วัดความดันของลมให้อยู่ในตำแหน่งพิกัดความดัน 50 - 60 บาร์ 6. เมื่อเสร็จงานทุกอย่างให้ปิดสวิตช์ไฟทุกตัว 7. เมื่อเครื่องไม่ได้ทำงานให้ใช้สเปรย์ฉีดที่เพลาลูกเหล็กเพื่อกันสนิม 8. ก่อนเลิกงานทุกครั้งช่วงพักเที่ยงหรือ 5 โมงเย็น ให้ปล่อยลมที่ค้างอยู่กับสายออกให้หมด 9. ห้ามให้น้ำมันโดนผ้าเบรคเด็ดขาด ถ้าจะเช็ดให้ใช้ผ้าที่แห้งเช็ด 10. เวลาเดินเครื่องทำงานจำกัดความเร็วอยู่ 30 - 40 เมตร/นาที 11. ดูแลเช็ดทำความสะอาดเครื่องอย่างน้อย อาทิตย์ละครั้ง <p>ขั้นตอนการทำงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เริ่มจากการไปเอามันมาขึ้น ใสแกน แล้วทำการลือคบูตให้เรียบร้อย 2. เมื่อขึ้นมันเสร็จ แกะพลาสติกที่ห่อมันออก พับให้เรียบร้อยแล้วเอาออกไปเก็บไว้ข้างนอก 3. ทำการใส่เบรคให้พอดี ไม่ให้แน่นเกินไป และไม่หลวมเกินไป 4. ใสเบรคเสร็จก็ทำการสอดมันใส่กับตัวเครื่อง 5. เปิดสวิตช์ไฟ ซึ่งมีอยู่ 3 ปุ่ม อยู่ทางด้านขวามือของพนักงาน <ol style="list-style-type: none"> 5.1. ปุ่มดำ 2 ปุ่ม เป็นปุ่มเปิดเครื่องให้ย่อยมันเดินหน้าหรือถอยหลัง 5.2. ปุ่มแดง 1 ปุ่ม เป็นปุ่มที่อยู่ตรงกลางเป็นปุ่มปิด 6. เริ่มการทำงาน ช่วงต้นมันของกระดาษต้องย่อยทิ้งประมาณ 2 เมตร 7. เมื่อต้องการเพิ่มความเร็วให้เหยียบคันเร่งซึ่งอยู่ทางขวามือของพนักงาน 		

WORK INSTRUCTION

2/2

ผู้อนุมัติ :	ผู้ทบทวน :	วัน/เดือน/ปี :
PROCESS NAME : ย่อยมันแกน 1"	PROCESS NO : 02	รหัสเอกสาร : WICV04/1 ,04/2
ผู้รับผิดชอบ : พนักงานแผนกย่อยมันแกนเครื่องย่อยมันแกน 1"		
<p><u>ขั้นตอนการทำงาน (ต่อ)</u></p> <p>8. ตั้งมิเตอร์ตามรายการที่จะย่อย</p> <p>8.1. รายการ 20 หลา ตั้งมิเตอร์ 18.3 เมตร</p> <p>8.2. รายการ 50 หลา ตั้งมิเตอร์ 45.7 เมตร</p> <p>8.3. รายการ 100 หลา ตั้งมิเตอร์ 91.4 เมตร</p> <p>9. ปิดเครื่องทุกครั้งหลังจากทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว</p> <p><u>เครื่องมือ – อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน</u></p> <p>1. มีดตัดเตอร์</p> <p>2. เทปย่อ</p> <p>3. เครื่องคิดเลข</p> <p>4. ตลับเมตร</p> <p><u>ข้อควรระวังในการทำงาน</u></p> <p>1. ระวังที่เครื่องกำลังทำงาน ไม่ควรเอามือ แขน และขาเข้าไปใกล้เพลลาโดยเด็ดขาด</p> <p>2. ควรสวมเสื้อที่รัดกุมและตะมัดตะแมง</p> <p>3. เวลาเครื่องทำงานให้ยืนห่างเครื่องประมาณ 10-15 cm</p> <p>4. เวลาย่อยต้นมันให้ระวังกระดาษขยับและขาดด้วย</p>		

WORK INSTRUCTION

1/1

ผู้อนุมัติ :	ผู้ทบทวน :	วัน/เดือน/ปี :
PROCESS NAME : ตัดแผ่นเครื่องเล็ก	PROCESS NO : 03	รหัสเอกสาร : WICV03
ผู้รับผิดชอบ : พนักงานแผนกตัดแผ่นเครื่องเล็ก		
<p><u>ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องตัดแผ่นเครื่องเล็ก</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หยอดน้ำมันเครื่องทุกเช้าก่อนเริ่มงาน 2. ใช้ตลับเมตรวัดดูวงล้อว่าสองด้าน ความยาววงล้อเท่ากันหรือไม่ <p><u>ขั้นตอนการทำงาน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เริ่มจากการเตรียมกระดาษพิมพ์เขียว หรือ กระดาษขาว หรือ กระดาษไข ฯลฯ 2. เมื่อเตรียมม้วนกระดาษเสร็จ ก็แกะเทปใสที่ติดอยู่หัวหรืออยู่ท้ายออก เพื่อที่จะใช้เพลลาเหล็กสอดเข้าไป 3. เมื่อสอดแกนเหล็กเรียบร้อยแล้วใช้รดยก หรือคนยกขึ้นแท่นรองแล้วแต่ความหนักของกระดาษ 4. เมื่อเตรียมกระดาษเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการตั้งวงล้อ 5. การตั้งวงล้อจะต้องดูขนาดกระดาษว่าลึกลงขนาดเท่าไร เช่น ถ้ากระดาษขนาด A1 มีขนาดหน้ากว้าง 120 cm วงล้อที่จะตั้งก็คือ 170 cm ถ้ากระดาษหน้ากว้าง 86 cm จะตั้งวงล้อ 180 cm หรือ 120 cm ก็ได้ โดยต้องเผื่อระยะ +1.5 ทั้ง 4 ด้าน <p><u>เครื่องมือ – อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีดตัดเตอร์ , เทปย่น 3. เครื่องคิดเลข 4. ตลับเมตร <p><u>ข้อควรระวังในการทำงาน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระหว่างที่เครื่องกำลังทำงาน ไม่ควรเอามือ แขน และขาเข้าใกล้เพลลาโดยเด็ดขาด 2. ตรวจสอบเสื้อที่รัดกุมและตะมัดตะแมง 3. เวลาเครื่องทำงานให้ยืนห่างเครื่องประมาณ 10-15 cm 4. เวลาหยุดต้นม้วนให้ระวังกระดาษยับและขาดด้วย 		



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวดาภรณ์ สินธวาลัย เกิดเมื่อวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2523 ณ กรุงเทพฯ สำเร็จการศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการจากมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2543 จากนั้นได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหา บัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสำเร็จ การศึกษาในปีการศึกษา 2545 ในระหว่างที่ศึกษาต่อที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ทำงานเป็นผู้ ช่วยทีมที่ปรึกษาโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและ ขนาดย่อม ณ บริษัทที่ปรึกษา ไอดีบีเบิ้ลยูบี-สยามเทค จำกัด เป็นระยะเวลา 6 เดือน