

บทที่ 5

การประเมินผลการปรับปรุง

จากการปรับปรุงเพื่อลดของเสีย และโอกาสของการเกิดของเสียในบทที่ 4 โดยประยุกต์ใช้เทคนิคของการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบในกระบวนการผลิตกระจกเงา แนวทางต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการปรับปรุง จะมุ่งเน้นไปที่ของเสีย 3 ลำดับแรก จากการวิเคราะห์ลำดับของเสียด้วยแผนภูมิพาเรโตในรูปที่ 3.3 ของเสียหลักทั้ง 3 ชนิดจะประกอบไปด้วย ตำหนิสี จุดดำ และสเปร์รี่ ซึ่งมีสาเหตุมาจากปัจจัยต่าง ๆ ในส่วนของขั้นตอนหลักในกระบวนการผลิตกระจกเงา ดังนี้คือ

- 1) การทำความสะอาดผิวกระจก
- 2) การเคลือบสารเคมี
- 3) การเคลือบสี

จากการรวบรวมข้อมูลของเสียตั้งแต่เดือนมกราคมจนถึงเดือนกรกฎาคม 2546 ก่อนการปรับปรุง ดังตารางที่ 5.1 ของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดเท่ากับ 9.41% เปรียบเทียบกับข้อมูลของเสียตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2546 ถึง มกราคม 2547 หลังการปรับปรุง ดังตารางที่ 5.2 มีของเสียเกิดขึ้นทั้งหมดเท่ากับ 7.79% พบว่า หลังการปรับปรุงมีผลทำให้ของเสียทั้งหมดลดลง เท่ากับ 1.62% และเมื่อนำข้อมูลของปริมาณผลผลิตที่ได้ (Yield) มาแสดงในรูปของกราฟเส้น ดังรูปที่ 5.1 พบว่า ปริมาณผลผลิตที่ได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

เมื่อพิจารณาของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตกระจกเงา ก่อนการปรับปรุง เปอร์เซ็นต์ของชนิดของเสียหลักที่ตรวจพบ 3 ลำดับแรกคือ รอยตำหนิสี คิดเป็น 2.99% รอยตำหนิจุดดำ คิดเป็น 2.18% และรอยตำหนิสเปร์รี่ คิดเป็น 2.14% เปรียบเทียบกับเปอร์เซ็นต์ของของเสียแต่ละชนิด หลังการปรับปรุง ดังรูปที่ 5.2 พบว่า รอยตำหนิสี ลดลงเหลือ 1.30% รอยตำหนิจุดดำ ลดลงเหลือ 1.58% และรอยตำหนิสเปร์รี่ ลดลงเหลือ 1.62%

เมื่อนำเปอร์เซ็นต์ของเสียหลักทั้ง 3 ชนิด ช่วงก่อนและหลังการปรับปรุง มาคำนวณหา ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งแสดงในรูปของกราฟแท่ง ดังรูปที่ 5.3 และ 5.4 และนำเปอร์เซ็นต์ของ เสียมาแสดงในรูปของกราฟเส้น ดังรูปที่ 5.5, 5.6 และ 5.7 พบว่า การเกิดของเสียหลักทั้ง 3 ชนิด มีแนวโน้มลดลงตามลำดับ แม้ว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ของเสียจากรอยตำหนิสเปร์ยหลังการปรับปรุง จะลดลงไม่มากนัก แต่กิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการแก้ไข ก็มีผลทำให้ความแปรปรวนในการเกิด ของเสียมีแนวโน้มลดลงอย่างมาก

จากการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลต่างระหว่างค่าสัดส่วนของสองประชากร ของข้อมูล สัดส่วนของเสียหลักทั้ง 3 ชนิด ก่อนและหลังการปรับปรุง สรุปได้ว่า เปอร์เซ็นต์ของเสียหลักทั้ง 3 ชนิด ลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังการปรับปรุง ซึ่งวิธีการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลต่างของค่า สัดส่วนของของเสีย ช่วงก่อนและหลังการปรับปรุง ได้แสดงรายละเอียดไว้ใน ภาคผนวก จ

ก่อนการปรับปรุง ในเดือน กรกฎาคม 2546 เปอร์เซ็นต์ของเสียจากรอยตำหนิสเปร์ย มีค่า สูงถึง 7.69% สาเหตุสำคัญของการเกิดของเสียอย่างผิดปกติในเดือนนี้ คือ การเกิดสนิมบนผิว กระจกเบสิก ที่นำมาผลิตเป็นกระจกเงา ซึ่งสาเหตุนี้ไม่สามารถตรวจสอบที่กระจกเบสิกได้ก่อน ป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิต และไม่สามารถตรวจสอบได้ที่ขั้นตอนสุดท้ายของการผลิตกระจกเงา ด้วยวิธีการตรวจสอบตามปกติ โดยการเกิดสนิมบนผิวกระจกนี้ จะสามารถตรวจสอบได้ด้วยการ ส่องดูด้วยแสงไฟฮาโลเจนภายในตู้สีดำในห้องทดลองเท่านั้น ซึ่งสาเหตุในส่วนนี้ทำให้เกิด เปอร์เซ็นต์ของเสียจากรอยตำหนิสเปร์ย เท่ากับ 4.59% และอีก 3.10% เป็นของเสียจากรอยตำหนิ สเปร์ย ที่เกิดจากสาเหตุอื่น ๆ ในกระบวนการผลิตกระจกเงาตามปกติ

การเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (Total yield) ของการผลิตกระจกเงา ก่อน และหลังการปรับปรุง พบว่าปริมาณผลผลิตที่ได้ทั้งหมดเพิ่มขึ้น 1.52% โดยก่อนการปรับปรุงมีค่า เท่ากับ 93.66% และเพิ่มเป็น 95.18% หลังการปรับปรุง ดังรูปที่ 5.1

เมื่อเทียบปริมาณผลผลิตที่ได้กับเป้าหมายของการดำเนินงานของบริษัทตัวอย่างที่กำหนด เป้าหมายไว้เท่ากับ 95.00% แม้ว่าปริมาณผลผลิตทั้งหมดที่ได้จะบรรลุตามเป้าหมาย แต่ก็ มากกว่าเป้าหมายเพียงเล็กน้อยเท่านั้น คือ 0.18% และในช่วงระยะเวลาหลังการปรับปรุงมีเพียง 2 เดือนเท่านั้น ที่ปริมาณผลผลิตทั้งหมดที่ได้ มากกว่าเป้าหมาย สาเหตุที่ไม่สามารถปรับปรุงให้ เพิ่มขึ้นมากกว่านี้ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว เนื่องจากเหตุผลที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

รอยตำหนิจุดขาวเพิ่มขึ้น ช่วงเวลาก่อนการปรับปรุงตรวจพบตำหนิจุดขาวเพียง 0.02% แต่หลังการปรับปรุง ตรวจพบตำหนิจุดขาวเพิ่มขึ้นเป็น 1.32% ดังรูปที่ 5.2 เนื่องจากช่วงเวลาหลังการปรับปรุงมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตในส่วนของสารเคลือบสารเคมี ซึ่งปัญหาของการเกิดตำหนิจุดขาวนี้ กำลังอยู่ระหว่างการค้นหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข โดยมีกระบวนการลักษณะของปัญหา และการตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหาไว้ดังนี้ คือ

1) จุดขาว ที่ตรวจพบเป็นการเกิดสารประกอบซิลเวอร์ซัลไฟด์ เนื่องจากมีการส่งตัวอย่างตำหนิจุดขาวไปวิเคราะห์ ที่ห้องทดลองทั้งภายในและต่างประเทศ ผลการวิเคราะห์สรุปได้ตรงกัน คือ มีการตรวจพบซิลเฟอร์ไบรอยตำหนิจุดขาว

2) ตัวเร่งปฏิกิริยา ของการเกิดสารประกอบซิลเวอร์ซัลไฟด์ คือ สารประกอบดีบุก (2) เนื่องจากได้มีการทดลองผลิตกระจกเงา โดยเคลือบสารเคมีต่าง ๆ แต่ไม่เคลือบดีบุก (2) ผลการทดลอง คือ ไม่พบการเกิดตำหนิจุดขาว

3) ซัลเฟอร์ ที่มาทำปฏิกิริยาบนชั้นเคลือบเงิน มาจากมลภาวะของการปนเปื้อนของสารประกอบของก๊าซซัลเฟอร์ ได้แก่ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นต้น เพราะได้มีการทดลองคลุมห้องเคลือบเงินและห้องเคลือบดีบุก (2) แล้วพบว่า ความหนาแน่นของการเกิดตำหนิจุดขาวลดลงอย่างมาก เมื่อเปรียบเทียบกับผลก่อนการคลุมห้องด้วยพลาสติก ซึ่งตรวจพบตำหนิจุดขาวประมาณ 70 จุดต่อตารางเมตร และผลหลังจากการคลุมห้อง ตรวจพบประมาณ 5 จุดต่อตารางเมตร

แนวทางการแก้ปัญหาที่กำลังพิจารณาดำเนินการอยู่คือ การกันห้องครอบในส่วนของกระบวนการผลิตกระจกเงา เพื่อป้องกันชั้นเคลือบเงินทำปฏิกิริยากับซัลเฟอร์ เกิดเป็นสารประกอบซิลเวอร์ซัลไฟด์ก่อนการเคลือบสีชั้นที่ 1 โดยจะกันห้องและติดตั้งระบบกรองดักซัลเฟอร์ ตั้งแต่ส่วนของการขัดผิวกระจก (Scrubbing) จนถึงส่วนของการอบชั้นเคลือบโลหะ (Metal drying) ดังรูปที่ 5.8 คาดว่าจะดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในเดือนเมษายน 2547 นี้

รอยตำหนิฟองอากาศเพิ่มขึ้น ช่วงเวลาก่อนการปรับปรุงมีการตรวจพบตำหนิฟองอากาศ เท่ากับ 0.27% แต่ช่วงเวลาหลังการปรับปรุง ตรวจพบเพิ่มขึ้นเป็น 0.45% เนื่องจากรอยตำหนิฟองอากาศนี้ เป็นตำหนิที่อยู่ในเนื้อกระจกเบสิกที่นำมาผลิตเป็นกระจกเงา ซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตกระจกแผ่นเรียบ เป็นข้อบกพร่องที่ไม่สามารถควบคุมได้โดยตรง

มาตรการแก้ไขไม่สามารถทำได้ในกระบวนการผลิตกระจกเงา เนื่องจากฟองอากาศ มีขนาดเล็ก ไม่สามารถตรวจสอบและคัดแยกก่อนป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตกระจกเงาได้ทั้งหมด การป้องกันสามารถทำได้โดยการแจ้งปัญหาดังกล่าว ไปยังโรงงานผลิตกระจกแผ่นเรียบ ผ่านทาง ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ให้ทำการตรวจสอบกระจกเบสิกที่เหลืออยู่ในอาคารเก็บสินค้าระหว่างผลิต ก่อนที่จะส่งผลิตเป็นกระจกเงา ตัวอย่างแบบฟอร์มการแจ้งปัญหาเกี่ยวกับกระจกเบสิก แสดงได้ ดังรูปที่ 5.9

ปริมาณกระจกเงาที่ตัดได้จากกระจกเงาเสียไม่เพิ่มขึ้น ช่วงเวลาก่อนการปรับปรุง เปอร์เซ็นต์ของกระจกดีที่ได้จากการตัดกระจกเสีย คิดเป็น 3.07% และช่วงเวลาลงการปรับปรุง ตัดได้เท่ากับ 2.96% การปรับปรุงในส่วนนี้ทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากการขายกระจกเงาของ บริษัทตัวอย่าง ส่วนใหญ่จะขายเป็นแผ่นใหญ่ตามขนาดมาตรฐาน ทำให้เปอร์เซ็นต์กระจกดีที่ได้ จากการตัดแปลงขนาดจากกระจกเสียมีข้อจำกัด เป็นผลทำให้ปริมาณผลิตที่ได้เพิ่มขึ้นจากส่วนนี้ โดยประมาณ เพียง 3.00% เท่านั้น รวมทั้งตำแหน่งการเกิดรอยตำหนิ ก็มีผลต่อการตัดแปลงขนาด อีกด้วย เนื่องจากตำแหน่งการเกิดรอยตำหนิ เกิดขึ้นไม่แน่นอนและไม่สามารถควบคุมตำแหน่ง ของการเกิดตำหนิได้ การเกิดรอยตำหนิบริเวณกลาง ๆ แผ่น จะไม่สามารถนำกระจกเงาเสียมาตัด แปลงขนาด ให้เป็นขนาดมาตรฐานที่เล็กลงได้

การปรับปรุงในส่วนนี้ได้ประสานงานกับทางฝ่ายขาย เพื่อพิจารณาการขายกระจกเงาแผ่น เล็ก ๆ ที่มีขนาดเล็กกว่าขนาดมาตรฐานที่ขายอยู่ในตลาดปัจจุบัน ไปยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ผลิตกระจกเงารอบรูป กระจกเงาสำหรับเฟอร์นิเจอร์ และกระจกเงาใช้งานในห้องน้ำ เป็นต้น การดำเนินการอยู่ระหว่างการสำรวจตลาด และศึกษาผลกระทบทางการตลาดต่อผู้แทนจำหน่าย กระจกเงาของบริษัทตัวอย่าง

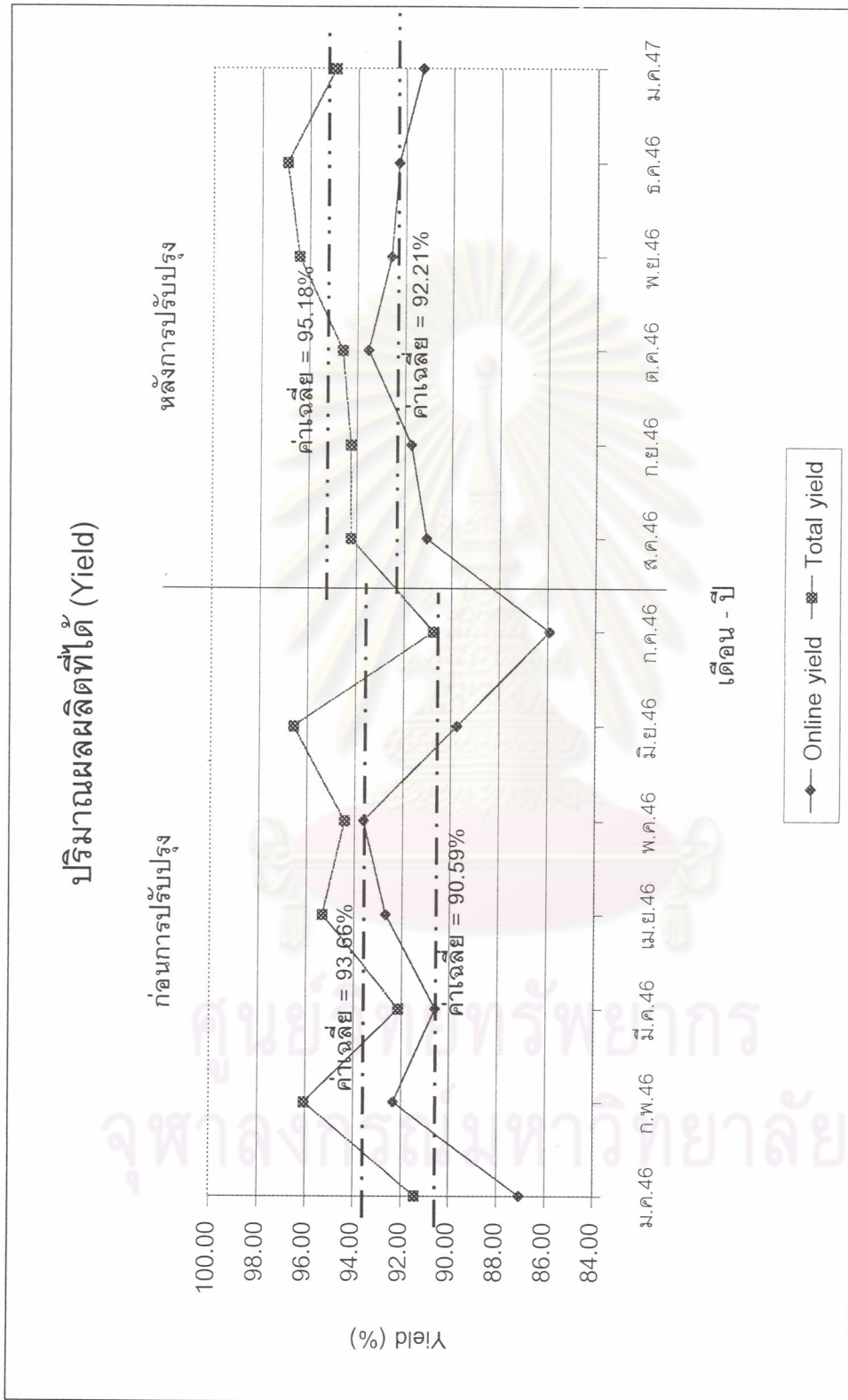
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.1 ผลการผลิตรวมจากเงินตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง กรกฎาคม 2546 (ก่อนการปรับปรุง)

เดือน ปี	กระจก เบสิก ที่บ่อน (S.c/s)	กระจกเงา ที่ได้ (S.c/s)	Online Yield (%)	กระจกเสีย ทั้งหมด (S.c/s)	เปอร์เซ็นต์ กระจกเสีย ทั้งหมด (%)	กระจกเงา ที่ตัดได้ (S.c/s)	กระจกเงา ที่ได้ ทั้งหมด (S.c/s)	Total Yield (%)	ปริมาณกระจกเสียที่เกิดขึ้นแต่ละชนิด																			
									สี (S.c/s)	จุดดำ (S.c/s)	สเปรย์ (S.c/s)	กะเพาะ (S.c/s)	ซีดข่วน (S.c/s)	แตก (S.c/s)	ฟอง อากาศ (S.c/s)	สีดิน (S.c/s)	จุดขาว (S.c/s)	ดริฟ (S.c/s)										
ม.ค.46	9,067.56	7,893.65	87.05	1,173.91	12.95	396.55	8,290.20	91.43	407.25	368.58	76.19	75.48	150.22	36.25	51.91	0.50	4.61	2.92	4.49%	4.06%	0.84%	0.83%	1.66%	0.40%	0.57%	0.01%	0.05%	0.03%
ก.พ.46	7,201.45	6,647.71	92.31	553.74	7.69	268.85	6,916.56	96.04	213.21	132.31	86.43	56.62	21.21	23.31	18.15	0.40	1.96	0.14	2.96%	1.84%	1.20%	0.79%	0.29%	0.32%	0.25%	0.01%	0.03%	0.00%
มี.ค.46	7,477.89	6,772.41	90.57	705.48	9.43	117.16	6,889.57	92.13	203.73	129.81	281.78	37.07	27.04	14.97	10.40	0.00	0.68	0.00	2.72%	1.74%	3.77%	0.50%	0.36%	0.20%	0.14%	0.00%	0.01%	0.00%
เม.ย.46	8,418.61	7,801.39	92.67	617.22	7.33	222.98	8,024.37	95.32	247.32	109.25	74.02	65.83	69.46	26.48	23.88	1.04	0.23	0.00	2.94%	1.30%	0.88%	0.78%	0.83%	0.31%	0.28%	0.01%	0.00%	0.00%
พ.ค.46	13,197.92	12,357.28	93.63	840.64	6.37	101.89	12,459.17	94.40	334.37	177.63	104.20	106.25	58.34	35.37	15.75	42.54	2.32	0.00	2.53%	1.35%	0.79%	0.81%	0.44%	0.27%	0.12%	0.32%	0.02%	0.00%
มิ.ย.46	4,218.06	3,785.11	89.74	432.95	10.26	287.80	4,072.91	96.56	183.88	116.43	35.30	30.78	41.53	10.68	9.25	4.60	0.00	0.50	4.36%	2.76%	0.84%	0.73%	0.98%	0.25%	0.22%	0.11%	0.00%	0.01%
ก.ค.46	7,305.97	6,274.92	85.89	1,031.05	14.11	353.88	6,628.80	90.73	109.76	206.39	561.60	62.01	38.65	24.08	21.58	2.50	0.80	1.50%	2.82%	7.69%	0.85%	0.53%	0.33%	0.30%	0.30%	0.03%	0.00%	0.01%
เฉลี่ย	8,126.78	7,361.78	90.59	765.00	9.41	249.87	7,611.65	93.66	242.79	177.20	174.22	62.01	58.06	24.45	21.56	0.09	1.41	0.62	2.99%	2.18%	2.14%	0.76%	0.71%	0.30%	0.27%	0.09%	0.02%	0.01%
						3.07%																						

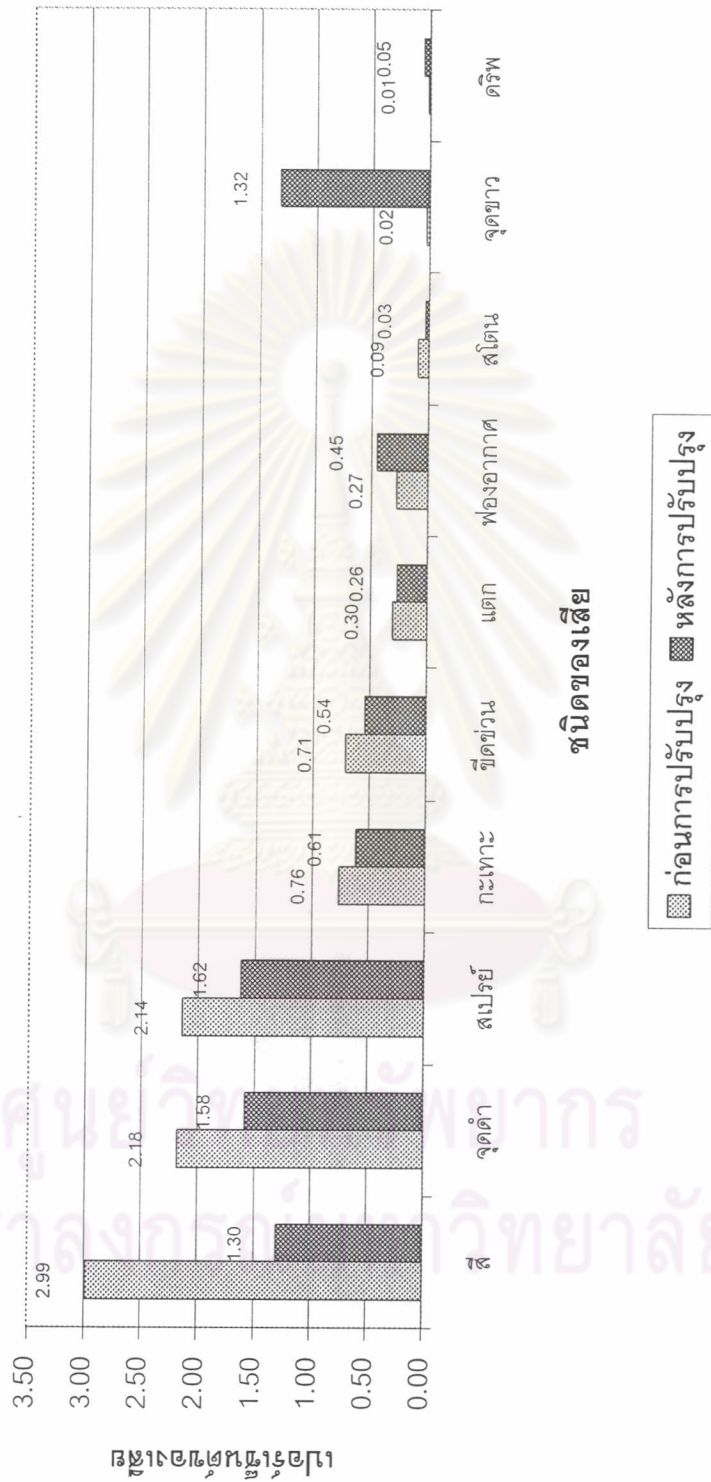
ตารางที่ 5.2 ผลการผลิตกระดาษตั้งแต่เดือน สิงหาคม 2546 ถึง มกราคม 2547 (หลังการปรับปรุง)

เดือน ปี	กระดาษ เปลือก ที่ป้อน (S.c/s)	กระดาษ ที่ได้ (S.c/s)	Online Yield (%)	กระดาษเสีย ทั้งหมด (S.c/s)	เปอร์เซ็นต์ กระดาษเสีย ทั้งหมด (%)	กระดาษ ที่ตัดได้ (S.c/s)	กระดาษ ที่ได้ ทั้งหมด (S.c/s)	Total Yield (%)	ปริมาณกระดาษเสียที่เกิดขึ้นแต่ละชนิด									
									สี	จุดดำ (S.c/s)	สปรอย (S.c/s)	กะเพาะ (S.c/s)	ขีดข่วน (S.c/s)	แตก (S.c/s)	ฟอง อากาศ (S.c/s)	สโตน (S.c/s)	จุดขาว (S.c/s)	ดริฟ (S.c/s)
ส.ค.46	8,702.44	7,922.70	91.04	779.74	8.96	275.64	8,198.34	94.21	151.91	153.66	194.30	55.57	55.24	17.27	47.38	1.00	95.12	8.29
ก.ย.46	9,301.40	8,529.00	91.70	772.40	8.30	235.74	8,764.74	94.23	142.81	198.74	134.36	52.99	53.18	26.55	49.22	0.01%	108.56	3.60
ต.ค.46	11,137.28	10,416.47	93.53	720.81	6.47	119.05	10,535.52	94.60	1.54%	2.14%	1.44%	0.57%	0.57%	0.29%	0.53%	0.03%	1.17%	0.04%
พ.ย.46	10,487.16	9,709.52	92.58	777.64	7.42	401.57	10,111.09	96.41	121.83	131.17	136.50	59.31	45.69	29.58	48.60	3.50	134.26	10.37
ธ.ค.46	6,658.84	6,143.70	92.26	515.14	7.74	311.86	6,455.56	96.95	1.09%	1.18%	1.23%	0.53%	0.41%	0.27%	0.44%	0.03%	1.21%	0.09%
ม.ค.47	3,959.21	3,613.08	91.26	346.13	8.74	144.65	3,757.73	94.91	122.42	131.00	194.61	75.05	56.03	33.35	37.28	3.74	123.56	0.60
เฉลี่ย	8,374.39	7,722.41	92.21	651.98	7.79	248.09	7,970.50	95.18	1.17%	1.25%	1.86%	0.72%	0.53%	0.32%	0.36%	0.04%	1.18%	0.01%
						2.96%			78.68	112.42	105.46	32.39	22.12	13.68	23.36	6.57	117.75	2.71
									1.18%	1.69%	1.58%	0.49%	0.33%	0.21%	0.35%	0.10%	1.77%	0.04%
									36.57	66.50	51.11	32.21	41.28	11.23	21.99	0.00	85.24	0.00
									0.92%	1.68%	1.29%	0.81%	1.04%	0.28%	0.56%	0.00%	2.15%	0.00%
									109.04	132.25	136.06	51.25	45.59	21.94	37.97	2.87	110.75	4.26
									1.30%	1.58%	1.62%	0.61%	0.54%	0.26%	0.45%	0.03%	1.32%	0.05%

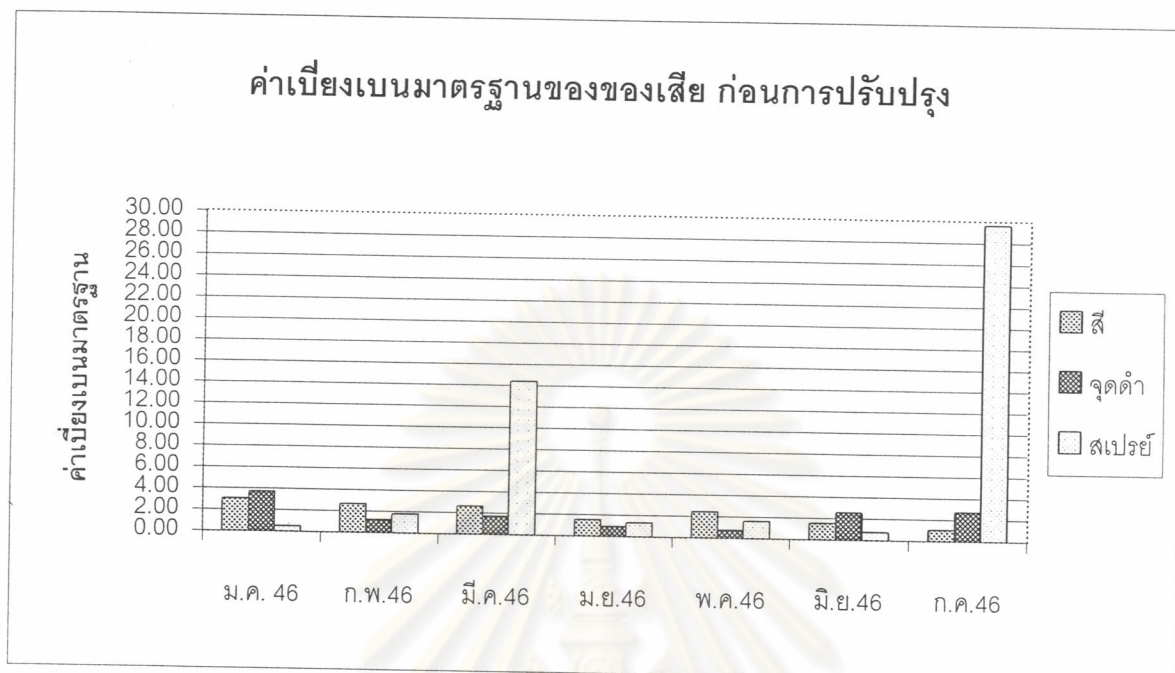


รูปที่ 5.1 กราฟเส้นแสดงการเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตที่ได้ (Yield) ก่อนและหลังการปรับปรุง

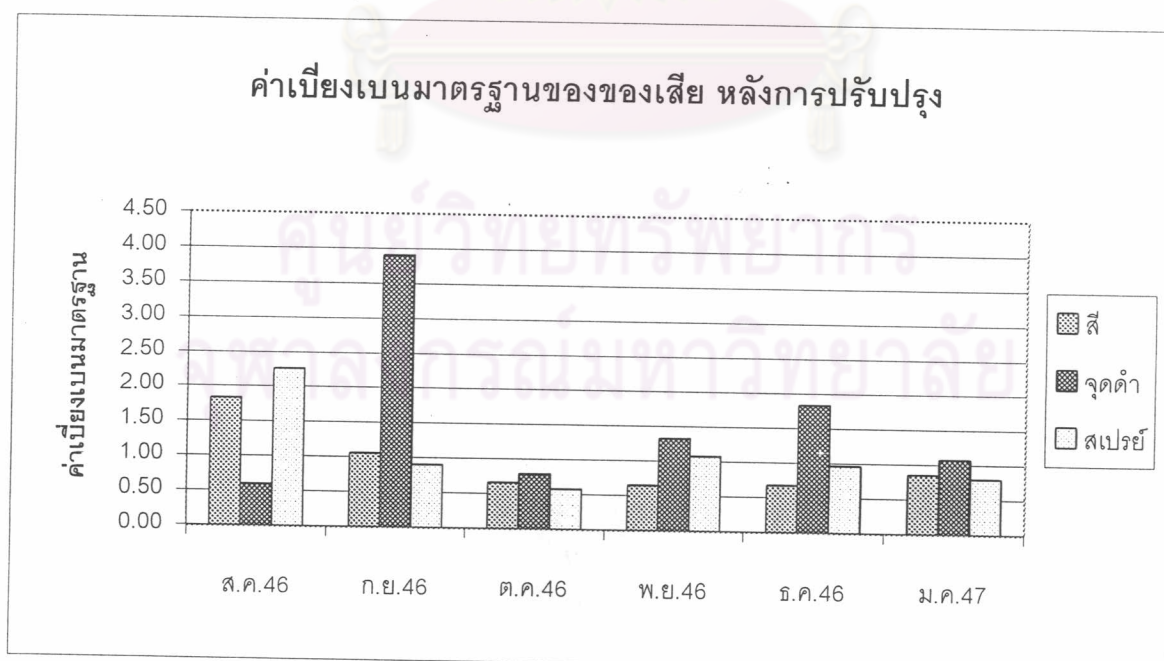
เปอร์เซ็นต์ของเสียแยกชนิด ก่อนและหลังการปรับปรุง



รูปที่ 5.2 กราฟแท่งแสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ของเสียแต่ละชนิด ก่อนและหลังการปรับปรุง

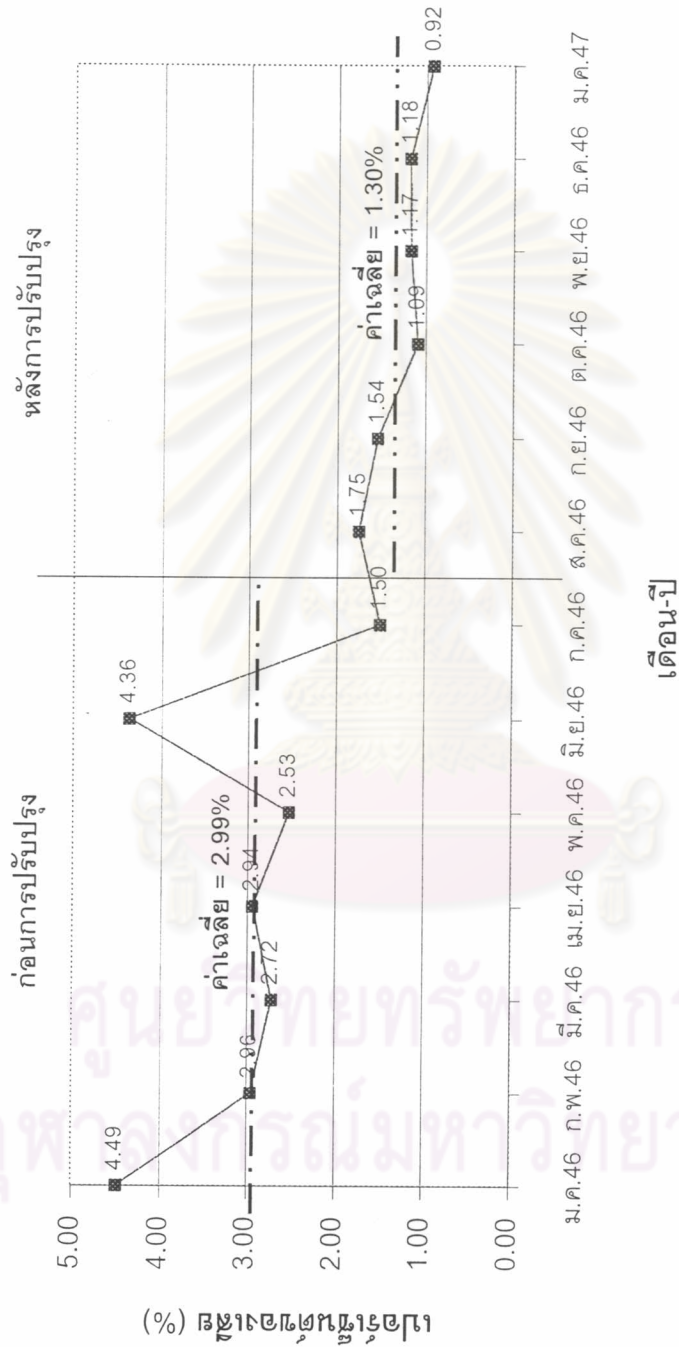


รูปที่ 5.3 กราฟแท่งแสดงค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตำหนิ จุดดำ และสเปรย์ (ก่อนการปรับปรุง)



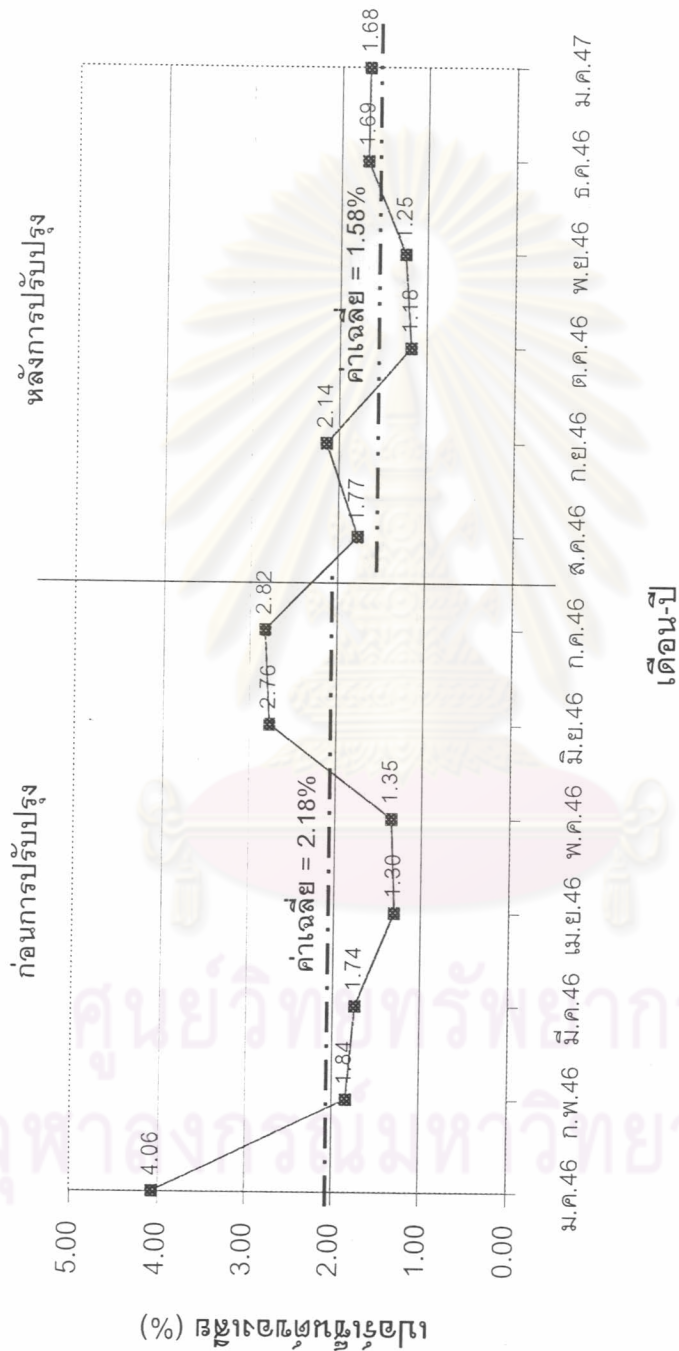
รูปที่ 5.4 กราฟแท่งแสดงค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตำหนิ จุดดำ และสเปรย์ (หลังการปรับปรุง)

เปอร์เซ็นต์ของเสียจากรอยตำหนิ



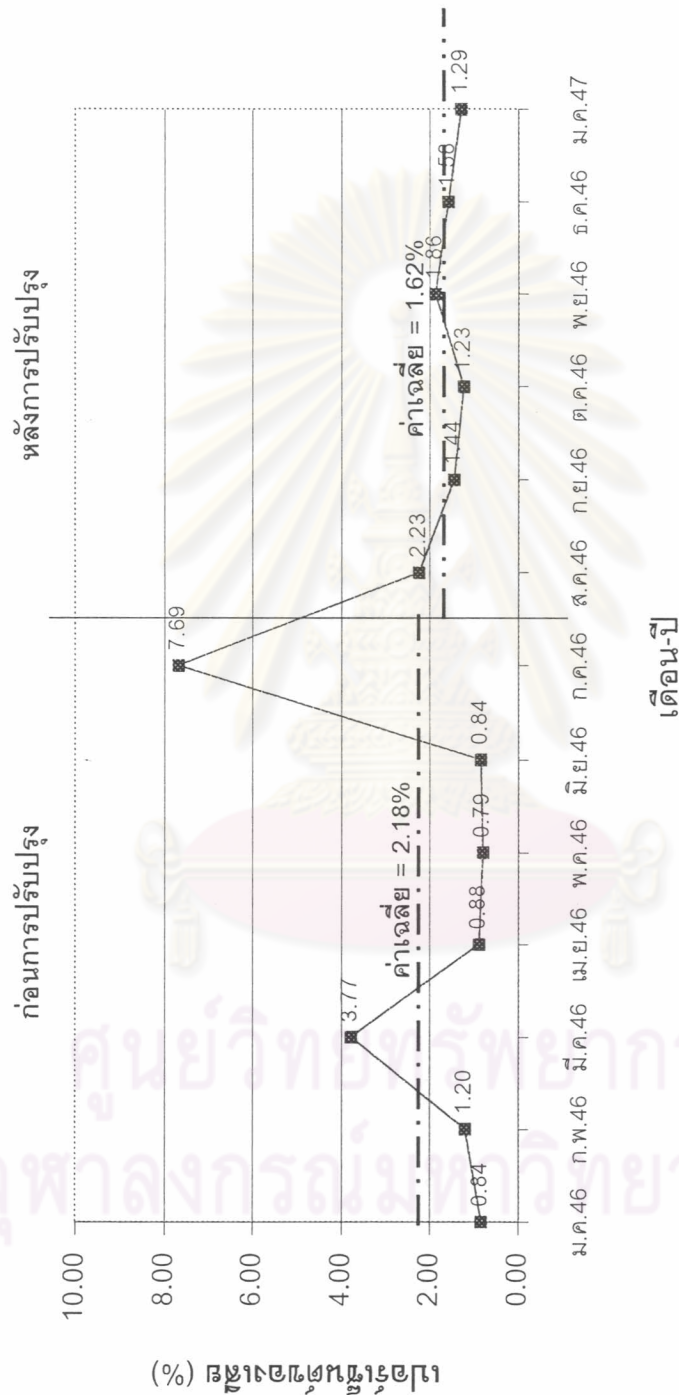
รูปที่ 5.5 กราฟเส้นแสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ของเสียจากรอยตำหนิ ก่อนและหลังการปรับปรุง

เปอร์เซ็นต์ของเสียจากรอยตำหนิจุดดำ



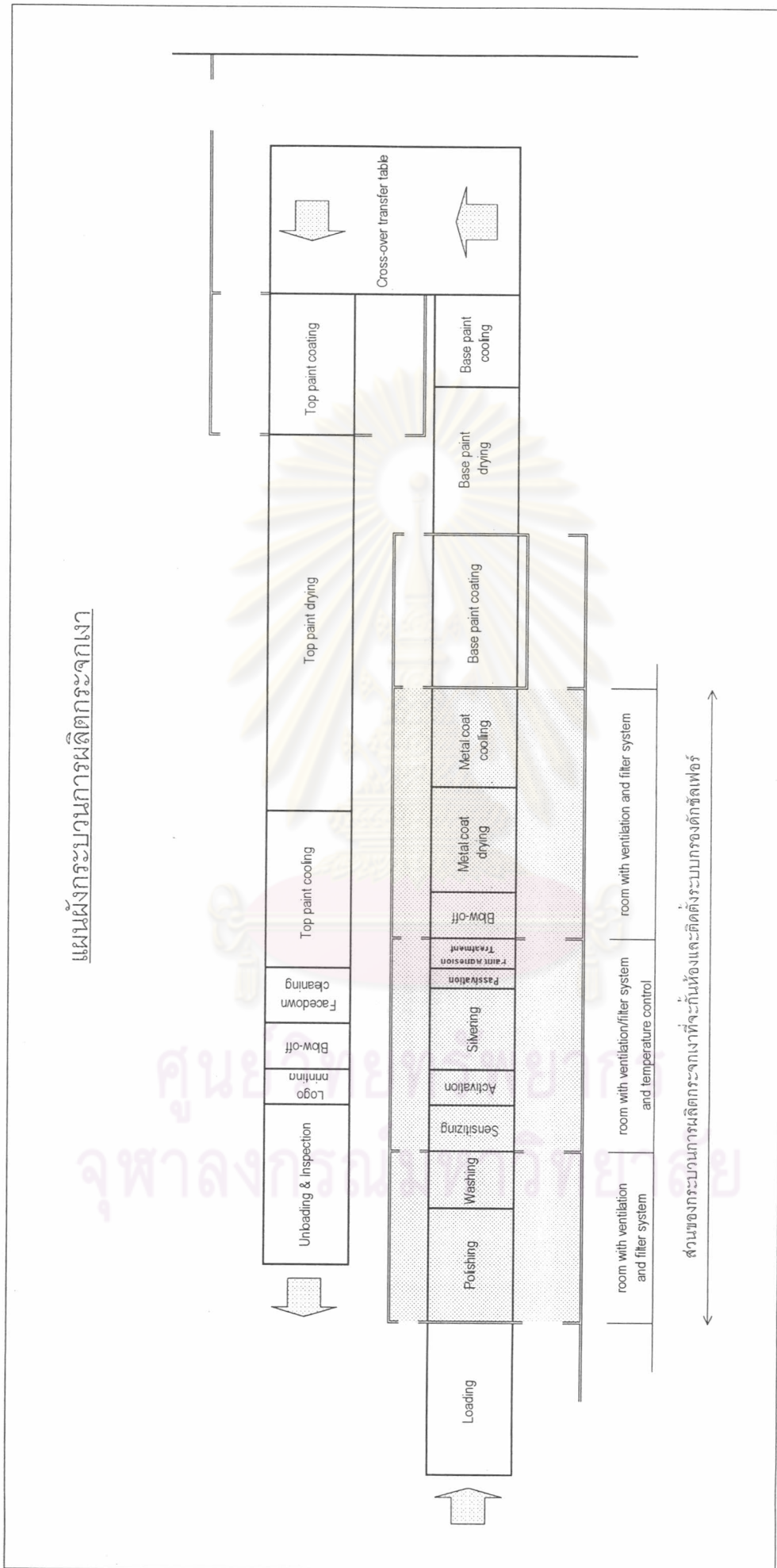
รูปที่ 5.6 กราฟเส้นแสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ของเสียจากรอยตำหนิจุดดำ ก่อนและหลังการปรับปรุง

เปอร์เซ็นต์ของเสียจากรอยตำหนิสเปรย์



รูปที่ 5.7 กราฟเส้นแสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ของเสียจากรอยตำหนิสเปรย์ ก่อนและหลังการปรับปรุง

แผนผังกระบวนการผลิตกระจกเงา



รูปที่ 5.8 การกันห้องและติดตั้งระบบการจดบันทึกข้อมูลเพื่อป้องกันการเกิดกระจกเงา

REQUISITION FOR BASIC GLASS PROBLEM

(Only QA.) Ref.No. : _____

ATTN : QA. MANAGER

Date : _____

FROM (DEPARTMENT) :							
NO.	TYPE OF GLASS	Order / Pallet / Prod.date	QUANTITY			QUALITY PROBLEM	REMARK
			P/L	Pcs.	S.c/s		
TOTAL							

Inform By : _____

Date : _____

QA. DEPARTMENT		
NO.	RESULT	REMARK

Reported By : _____

Date : _____

APPROVAL RESULT

ACCEPT TO DOWN GRADE

RETURN TO PRODUCTION :

COMMENT :

.....

(QUALITY ASSURANCE MANAGER)

SUPPLIER BASIC GLASS			
NO.	CAUSE OF PROBLEM	CORRECTIVE ACTION	PREVENTIVE ACTION

CC : Production (User)

: Production (Supplier)

: PPIC (Float / Fabricated)

: Others

Reported BY : _____

Factory (Department) : _____

Date : _____

รูปที่ 5.9 แบบฟอร์มการแจ้งปัญหาเกี่ยวกับกระจกเบสิก