

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กนกวรรณ สุธีรานถ. อุตสาหกรรมยานยนต์. กองส่งเสริมการลงทุนที่ 1. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. กรุงเทพมหานคร, 2539.

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. มาตรฐานระบบการตรวจสอบด้วยการทักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับ MIL-STD-105E. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น). กรุงเทพมหานคร : ส.เอเชีย เพรส, 2538.

ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย. การควบคุมคุณภาพสำหรับนักบริหารและกรณีศึกษา. กรุงเทพมหานคร : บริษัท เอ็ม แอนด์ อี จำกัด, 2533.

จารุณี เหลืองเพชรงาม. การศึกษาระบบการควบคุมคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมคอนกรีตผสมเสร็จที่มีหลายโรงผสม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

บุญธรรม นิธิอุทัย, และบริษัท ป้องภัย. ปฏิบัติการเทคโนโลยียาง 1. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 2534.

พิชิต สุขเจริญพงษ์. การควบคุมคุณภาพเชิงวิศวกรรม. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2535.

เสรี ภูนิพันธ์; จรุณ มหิตชาฟองกุล, และดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย. เทคนิคการควบคุมคุณภาพ. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

สุพัตกุล ชัยจินดาสุต. การตรวจติดตามระบบควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตอาหารของอุตสาหกรรมการบิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

อรรถกร เหล่าศิรินทร์ทอง. การจัดการระบบควบคุมคุณภาพสำหรับกระบวนการประกอบของเล่น .

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

ภาษาอังกฤษ

Blow, C.M. Rubber Technology and Manufacture . UK : Butterworth&Co, 1975.

Chrysler Corporation; Ford Motor Company; and General Motor Corporation. Quality System Requirement QS9000 . 2nd ed. U.S.A., 1995.

Chrysler Corporation; Ford Motor Company; and General Motor Corporation. Potential Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) , Reference Manual , 2nd ed. U.S.A. : 1995.

Chrysler Corporation; Ford Motor Company; and General Motor Corporation. Measurement System Analysis . Reference Manual. U.S.A., 1995.

Feigenbaum, A.V. Total Quality Control . 3rd ed. Singapore : McGraw-Hill, 1991.

Ishikawa, K., translated by Loftus, J.H. Introduction to Quality Control . UK.: CHAPMAN & HALL, 1990.

Ishikawa, K., translated by Lu, D.J. What is Total Quality Control ? The Japanese Way . U.S.A.: Prentice-Hall, 1985.

Juran, J.M.; Gryna, F.M.; Bringham, R.S. Quality Control Handbook . 3rd ed. New York : McGraw-Hill, 1974.

Juran, J.M.; Gryna, F.M. Quality Planning and Analysis . 3rd ed. Singapore : McGraw-Hill, 1993.

Kolarik, W.J. Creating Quality . Singapore : McGraw-Hill, 1995.

Stebbing, L. Quality Assurance . 3rd ed. UK : Ellis Horwood, 1993.

Summer, D.C.S. Quality . U.S.A.: Prentice-Hall, 1997.

Taylor, W.A. Optimization & Variation Reduction in Quality .Singapore : McGraw-Hill,
1991.

Wadsworth, M.H.; Stephens, K.S.; Godfrey, A.B. Modern Method for Quality Control and
Improvement .Singapore : John Wiley & Sons, 1986.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

รหัสสำหรับจัดประเภทยางผสมเสียแยกตามสาเหตุและตารางการเก็บข้อมูล

ก.1 การจัดประเภทยางผสมเสียแยกตามสาเหตุ

ยางผสมที่เป็น Nonconform แบ่งตามสถานภาพได้ 3 ประเภท คือ

1. S หมายถึง ยาง Scrap ที่ต้องนำออกไปจากกระบวนการ
2. W หมายถึง ยาง Rework ซึ่งสามารถนำมาผ่านกระบวนการใหม่ได้ แต่ต้องสูญเสียทรัพยากรเพิ่มเติม
3. U หมายถึง ยาง Reused ซึ่งสามารถนำมาใช้ใหม่ได้ โดยไม่ต้องสูญเสียทรัพยากรเพิ่มเติม

สาเหตุหลักที่ทำให้เกิด Nonconform แบ่งออกได้เป็น 7 สาเหตุหลัก ดังตาราง

รหัสหลัก	สาเหตุที่เกิดจาก
1	พนักงานปฏิบัติการ
2	เครื่องจักร , อุปกรณ์
3	วัตถุดิบ
4	วิธีการทำงาน
5	การวัด , เครื่องมือวัด
6	อื่น ๆ เช่น สิ่งแวดล้อม , การจัดการ
7	ไม่สามารถระบุสาเหตุที่แท้จริงได้

สาเหตุย่อยตามรหัสหลัก 1

รหัสย่อย	ตำแหน่งงาน
10	พนักงานผสมยาง (Mixing Operator)
20	พนักงานผู้ช่วยผสมยาง (Mixing Helper)
30	พนักงานกรีดยาง (Mill Man)
40	พนักงานบริการทั่วไป (Service Man)
50	พนักงานเตรียมสารเคมี (Compounder)
60	พนักงานตัดและเตรียมยาง (Rubber Preparator)

สาเหตุย่อยตามรหัสหลัก 2

รหัสย่อย	Machine / Equipment	รหัสแยกย่อยเพิ่มเติม
10	Feeding Equipment	11 With Hopper Door 12 With Ram
20	BU Conveyor	-
30	Mixer	31 Ram 32 Discharge Door 33 Motor
40	Primary Mill	-
50	Secondary Mill	-
60	Transfer Conveyor	-
70	Cross Conveyor	-
80	Takeaway Conveyor	-
90	Diptank Steel Conveyor	91 Breakdown 92 Roll at Conveyor
100	Festooner	-
110	PLC of Mixer	111 TC Malfunction 112 USD Malfunction 113 CP Malfunction
120	Oil Injection System	-
130	Carbonblack Feeding	-
140	Recorder Graph	-
150	Charging Conveyor	-

สาเหตุย่อยตามรหัสหลัก 3

รหัสย่อย	ประเภทวัตถุดิบ	รหัสแยกย่อยเพิ่มเติม
10	Natural Rubber	11 RSS#3 12 STR20
20	Synthetic Rubber	21 SBR 22 BR
30	Carbonblack	-
40	Process Oil	-
50	Chemical	-
60	Processing Return (P/R)	-
70	Masterbatch	-
80	Plastified Rubber	81 MB100 82 MR2

สาเหตุย่อยตามรหัสหลัก 4

รหัสย่อย	วิธีปฏิบัติงาน
10	กำหนดไว้ไม่ชัดเจน
20	ไม่มีการ Update
30	ไม่มีการกำหนดวิธีปฏิบัติงาน

สาเหตุย่อยตามรหัสหลัก 5

รหัสย่อย	เครื่องมือวัด , การวัด
10	Rubber Scale
20	Carbonblack Scale
30	Oil Scale
40	BU Verify Scale
50	Thermocouple
60	Measurement Error

สาเหตุย่อยตามรหัสหลัก 6

รหัสย่อย	สาเหตุ	รหัสแยกย่อยเพิ่มเติม
10	Electrical Supply	11 Outside 12 Inside
20	Overage	21 Wait for Remix 22 MB Overage 23 Test Overage
30	Compound Expired	-
40	Foreign Material (F.M.)	-
50	Process Delay	-
60	Chemical Over / Under Tolerance	-
70	Compound Roll Back at 1st Mill	-
80	Tailing	-
90	Dirty Mixer	-
100	Other Compound Mixed	-
110	Compound Stick Inside Chamber	-
120	Short Cycle Time	-
130	Utility	131 Air 132 Cooling Water
140	Long Cycle Time	-
150	Compound Test	-

สาเหตุย่อยตามรหัสหลัก 7

รหัสย่อย	สาเหตุ	รหัสแยกย่อยเพิ่มเติม
10	ไม่สามารถระบุได้แน่ชัด	-
20	คุณสมบัติของยางไม่ผ่าน	21 Mooney Viscosity 22 Rheometer / M CCS 23 Sp.Gr.

ก.2 ตัวอย่างการกำหนดรหัสยางเสียในตารางการเก็บข้อมูลยางเสียแยกตามสาเหตุ

- U 2.11 หมายถึง ยางติดที่ช่องทางลงวัตถุดิบ ทำให้เวลาการผสมผิดไปจากแบบปกติ ยางผสมนี้สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ แต่ต้องใช้ในสัดส่วนตามที่กำหนด
- U 3.11 หมายถึง ยางผสมไม่ได้คุณภาพ เนื่องจากยางธรรมชาติ RSS#3 ไม่ได้ตามคุณภาพ ยังคงนำยางนี้ไปใช้ได้ โดยใช้ในสัดส่วนที่น้อยลง
- S 6.11 หมายถึง เครื่องผสมหยุดทำงานในระหว่างการผสม เนื่องจากขาดกระแสไฟฟ้า จากภายนอก เป็นผลให้ยางสุกหลังจากทิ้งไว้นาน และไม่สามารถนำยางนี้มาใช้ใหม่ได้
- W 2.130 หมายถึง ยางเสียที่มีสาเหตุมาจากปัญหา Carbonblack feeding ยางนี้จะต้องนำไปผสมใหม่
- S 7.10 หมายถึง ยางเสียที่ไม่สามารถระบุสาเหตุได้แน่ชัด และยางนี้มีสภาพเสียโดยนำไปใช้งานต่อไปไม่ได้
- U 7.21 หมายถึง ยางเสียที่มีคุณสมบัติด้าน Mooney Viscosity ที่ไม่อยู่ในพิสัยที่กำหนด (Specification) และยางนี้สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการทำซ้ำ

หมายเหตุ

ที่มาของรหัสกำหนดสาเหตุยางเสีย กำหนดจากการแบ่งประเภทยางผสมเสียแยกตามสาเหตุ จากตารางในหัวข้อ ก.1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.1 ตารางเก็บข้อมูลข้อยกเว้นแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน กรกฎาคม 2540							
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class	
Mixer # 1	ST608	Electricity trip batch #1 ; Stock dump poor mix	4-Jul-97	200	U	6.10	
	ST608	Off spec batch #2 MCOCS,mooney ; lower spec (long delay time before mix)	4-Jul-97	200	U	6.10	
	CO-04	Stock clean M/C ; used until not effective	6-Jul-97	245	S	6.30	
	SB028	Cure lump in new mix lot 24/6/97	6-Jul-97	144	S	7.10	
	SD459-R	P/R rechange lumpy (some pieces of P/R sticking at hopper door)	8-Jul-97	210	S	2.11	
	FM17037	Off spec. MCOCS batch #30 (lower spec.)	9-Jul-97	180	U	7.21	
	FM17104	Off spec. MCOCS batch #13 (lower spec.)	9-Jul-97	190	U	7.22	
	FM17037	Off spec. mooney batch #1 (lower spec.)	12-Jul-97	180	U	7.21	
	FM17037	Off spec. MCOCS batch #1 (lower spec.)	13-Jul-97	180	U	7.21	
	FM17037	Electricity trip batch 22 Stock dump before setting temperature	15-Jul-97	180	U	6.10	
	SD468	F.M. wood in new mix lot 16/7/97 batch #7	16-Jul-97	210	S	6.40	
	FM17037	F.M. cure rubber in new mix lot 9/7/97	17-Jul-97	1551	S	6.90	
	FM17104	Mixer error batch #6,7 drop temp. lower spec.	18-Jul-97	380	U	7.10	
	SD558	Mixed error batch #4 no all final pigment ; Stock under cure	19-Jul-97	210	W	1.10	
	FM17037	F.M. cure rubber in new mix lot 9/7/97 (return from LMC)	21-Jul-97	358	S	6.90	
	FM17037	F.M. cure rubber in new mix lot 9/7/97 (return from LMC)	21-Jul-97	533	S	6.90	
	SC168	Mixer error Stock too long time on mill until lumpy	23-Jul-97	51	S	6.90	
	FM17104	F.M. cure rubber in new mix lot 18/7/97 batch 10-15 (MB413 mix from M#1)	23-Jul-97	950	S	6.90	
	SB028	Off spec. MCOCS batch #2 (lower spec.)	24-Jul-97	206	U	7.22	
	SC128	Stock lumpy at mill G/C (used new mix lot 24/7/97 batch #43)	25-Jul-97	32	S	7.10	
	SC128	Stock shorter screw time lot 24/7/97 batch #43	25-Jul-97	210	S	7.10	
	FM17037	Off spec. MCOCS batch #40 (higher spec.)	25-Jul-97	180	U	7.22	
	FM17037	Off spec. MCOCS batch #1 (lower spec.)	28-Jul-97	180	U	7.22	
	SD468	cure lump in new mix lot 27/7/97 batch #41	29-Jul-97	210	S	7.10	
	SC128	Stock lumpy at mill F/C (used new mix shorter cure rate,lot 24/7/97 batch#42)	30-Jul-97	251	S	7.10	
	ST658	Stock poor mix (lot 30/7/97 batch #9)	30-Jul-97	240	U	7.10	
				Total	7,661		
	Mixer # 2	MB413	Mixed error batch #9-11 NEM (bleeding MB444 2 slid)	2-Jul-97	645	U	7.10
		SB021	Mixer error batch #1 no oil inject	2-Jul-97	216	W	2.120
		SD430	Mixer error batch #23 BU. conveyer is not operate : Stock no all pigment	4-Jul-97	220	W	2.20
MB214		Mixer error batch #28 double oil	8-Jul-97	225	U	2.120	
MB214		Mixer error batch #27 no oil inject	8-Jul-97	225	W	2.120	
SD430		Mixer error batch #1 no oil inject	8-Jul-97	220	W	2.120	
SD430		Mixed error batch #30 no BR45	8-Jul-97	220	W	2.11	
MB305		Off spec. mooney batch #10 (lower spec.)	9-Jul-97	220	U	7.21	
MB305		Off spec. mooney batch #24-26,28,29,34-39 (lower spec.)	10-Jul-97	2315	U	7.21	
SC120		Off spec. Sp.Gr.,mooney batch #7 (higher spec.)	11-Jul-97	220	U	7.23	
MB214		Mixer error batch #31 double oil	13-Jul-97	361	U	2.120	
MB214		Mixed error batch #32 Stock mixed with batch #31 (doubleC-black)	13-Jul-97	225	U	2.130	
MB305		Off spec. Sp.Gr.,mooney batch #49 (higher spec.)	13-Jul-97	220	U	7.23	
SD430		Off spec. Sp.Gr.,mooney batch #15 (higher spec.)	18-Jul-97	220	U	7.23	
SC162		Mixer error batch #2,5 drop door is not open ; Stock high dump temp.	19-Jul-97	450	U	2.32	
SD430		Off spec. Sp.Gr.,mooney batch #3 (higher spec.)	19-Jul-97	220	U	7.23	
ST600		Mixer error batch #1 no C-black	23-Jul-97	230	W	2.130	
MB214		Off spec. Sp.Gr.,mooney batch #35 (lower spec.)	27-Jul-97	225	U	7.23	
SC130		Mixed error batch #35 1 block of STR20 fall down under drop door	27-Jul-97	220	U	2.11	
SD460		Mixer error batch #25 no oil inject	27-Jul-97	220	W	2.120	
SD450		Off spec. Batch #26 low Sp.Gr., high mooney	28-Jul-97	220	U	7.23	
SC130		Mixer error batch #58 no C-black	29-Jul-97	220	W	2.130	
MB413		Off spec. Sp.Gr.,mooney batch #11 (lower spec.)	31-Jul-97	215	U	7.23	
				Total	7,972		

ตารางที่ ก.2 ตารางเก็บข้อมูลยางเบี่ยงแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน สิงหาคม 2540							
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class	
Mixer # 1	SD468	Mixed error batch #8 Stock too long time on mill until lumpy	1-Aug-97	210	S	6.50	
	CO-04	Stock clean M/C : used until not effective	2-Aug-97	662	S	6.30	
	CO-04	Stock clean M/C : used until not effective	6-Aug-97	236	S	6.30	
	ST608-R	Offspec. MCCS batch #1 high MCCS (used FMS8263 to mix ST608-R)	6-Aug-97	200	U	7.22	
	SC168	Mixed error batch #18 Stock too long time on mill until lumpy	7-Aug-97	217	S	6.50	
	FM17037	Off spec. MCCS batch #17-20 (lower spec.)	7-Aug-97	720	U	7.22	
	CO-04	Stock clean M/C : used until not effective	8-Aug-97	499	S	6.30	
	ST658	Mixed error batch #2,3 Stock too long time on mill until lumpy	8-Aug-97	418	S	6.50	
	SC128	New mix lot 10/8/97 shorter scorch time ; Stock lumpy at break down mill F/C	11-Aug-97	298	S	7.10	
	CO-04	Stock clean M/C : used until not effective	12-Aug-97	391	S	6.30	
	SC128	New mix lot 13/8/97 Batch 41-43 ; Stock lumpy at break down mill G/C	15-Aug-97	625	S	7.10	
	SC168	New mix lot 12/8/97 ; Stock lumpy at break down mill F/C	15-Aug-97	200	S	7.10	
	FM17104	FM. cure rubber in new mix lot 13/8/97 Batch 14 (used MB413 from skimmer)	18-Aug-97	190	S	6.90	
	SD468	Off spec. MCCS batch 18 (high MCCS)	18-Aug-97	210	U	7.22	
	CO-04	Stock clean M/C : used until not effective	21-Aug-97	664	S	6.30	
	ST608	Mixed error batch #14 Stock too long time on mill & mix with batch #15 on mill	21-Aug-97	233	U	6.50	
	SC128	Used new mix lot 29/7/97 ; lumpy on mill F/C	22-Aug-97	211	S	7.10	
	SC128	New mix lot 29/7/97 ; shorter scorch time	22-Aug-97	190	U	7.10	
	FM17104	Off spec. MCCS batch 4,5 (low MCCS)	23-Aug-97	380	U	7.22	
	SC138	Mixer error batch #73 motor trip ; Stock dump poor mix	25-Aug-97	210	U	2.33	
	FM17037	Off spec. MCCS batch 40,42 (low MCCS) ; have delay time before mix	26-Aug-97	360	U	6.50	
	FM17037	Mixer error batch #41 Stock dump poor mix	26-Aug-97	180	U	7.10	
	FM17104	Off spec. MCCS batch 1,4 (low MCCS)	26-Aug-97	380	U	7.22	
	ST608	Off spec. MCCS batch 1 (low MCCS) ; have delay time before mix	26-Aug-97	200	U	7.22	
	SC168	Mixed error batch #16-18 Stock too long time on mill until lumpy	27-Aug-97	609	S	6.50	
	SC168	cure lumps in New mix (lot 11/8/97 C)	27-Aug-97	470	S	7.10	
	SC138	Mixed error batch #50 no all final pigment ; Stock under cure	27-Aug-97	210	W	1.10	
	CO-04	Stock clean M/C : used until not effective	28-Aug-97	439	S	6.30	
	FMS8263	P/R lot 25/7/97 waiting to WAW in ST608-R until over age	28-Aug-97	260	S	6.10	
	SB028	cure lumps in New mix (lot 28/8/97 A batch #10)	29-Aug-97	206	S	7.10	
	SC128	cure lumps in New mix (lot 29/8/97 A batch #29)	29-Aug-97	210	S	7.10	
	SD458	Electricity trip batch #13 Stock too long time on mill until lumpy	29-Aug-97	239	S	6.10	
	CO-04	Stock clean M/C : used until not effective	31-Aug-97	267	S	6.30	
				Total	10,994		
	Mixer # 2	SC130	Mixed error batch #50 1 Block of STR20 fall down under hopper door	1-Aug-97	220	U	2.11
		SC162	Mixer error batch #2 Stock too long time at shoot : Stock low moonney	1-Aug-97	225	U	7.21
		SD450	Mixed error batch #18 1 Block of BRAS fall down under hopper door	1-Aug-97	220	U	2.11
		SC120	Mixer error batch #4,5 Stock dump poor mix	2-Aug-97	440	U	7.10
		MB214	Mixer error batch #36 no oil inject	3-Aug-97	225	W	2.120
		MB214	Mixer error batch #37 Double oil	3-Aug-97	225	U	2.120
		SC130	Mixer error batch #1 no oil inject	3-Aug-97	220	W	2.120
		SD460	Mixer error batch #16 Stock too long time at shoot : Stock low moonney	3-Aug-97	220	U	6.30
		ST600	Mixer error batch #1 no oil inject	3-Aug-97	230	W	2.120
		MB305	Off spec. Sp.Gr. batch #1 (higher spec.)	4-Aug-97	220	U	7.23
		SB020	Off spec. Sp.Gr. moonney batch #12 (higher spec.)	4-Aug-97	216	U	7.23
		SZ930	Off spec. Sp.Gr. batch #1 (lower spec.)	4-Aug-97	190	U	7.23
		MB214	Mixer error batch #6 some part of MB100 not in to mixer : Stock high sp. gr.	5-Aug-97	225	U	2.11
		SC120	Off spec. Sp.Gr. batch #21 (lower spec.)	5-Aug-97	220	U	7.23
		SC130	Mixer error batch #1 no oil inject	5-Aug-97	220	W	2.120
		SC130	Mixer error batch #2 double oil	5-Aug-97	220	U	2.120
		SC120	Mixer error batch #3,4 Stock dump poor mix	6-Aug-97	220	U	7.10
		SD450	Mixed error batch #2-10 no P0406	7-Aug-97	2070	W	2.20
		ST600x07	Mixer error batch #1 no oil inject , no P0405	7-Aug-97	187	W	2.120
		MB326	Mixed error batch #1-27 Stock MSN. (no blending SBR1500M)	8-Aug-97	5670	U	1.10
		ST600	Mixer error batch #2 double oil	8-Aug-97	230	U	2.120
		MB305	Mixer error batch #7 C-black not discharge	10-Aug-97	220	W	2.130
		SC120	Mixer error batch #1 no oil inject	10-Aug-97	220	W	2.120
		SC120	Mixer error batch #2 double oil	10-Aug-97	220	U	2.120
ST600		Mixer error batch #1 no C-black	11-Aug-97	230	W	2.130	
ST650-1D		Mixed error batch #1,2 used wrong BU. (BU. for ST650-2A)	11-Aug-97	420	U	1.10	
SC130		Off spe. moonney batch #3-6 (lower spec.)	13-Aug-97	880	U	7.21	
SC130		Mixer error batch #1 oil injection trouble (not enough)	13-Aug-97	220	U	2.120	
ST650		Mixer error batch #6 C-black not discharge	13-Aug-97	210	W	2.130	

ตารางที่ ก.2 ตารางเก็บข้อมูลยางเสียแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน สิงหาคม 2540(ต่อ)						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class
	ST650	Mixer error batch #7 C-black discharging trouble (not enough)	13-Aug-97	210	U	2.130
	SC110	Mixer error batch #3 Stock stick at plunger weigh ; Stock dump poor mix	14-Aug-97	210	U	2.12
	SC110	Mixer error batch #5 no oil inject	17-Aug-97	210	W	2.120
	SC110	Mixer error batch #6 double oil	17-Aug-97	210	U	2.120
	SC120	Mixer error batch #4 C-black not discharge	18-Aug-97	228	W	2.130
	MB214	Off spec. mooney batch #2 (higher spec.)	19-Aug-97	225	U	7.21
	MB305	Off spec. mooney batch #8 (lower spec.)	19-Aug-97	220	U	7.21
	MB305	Mixer error batch #38 MB444 stick at RAM ; high dump temp	19-Aug-97	220	U	2.12
	SC130	Off spec. batch #24 low sp. gr. , high mooney (stock NSM.)	19-Aug-97	225	U	7.23
	SD430	Mixer error batch #1 oil injection trouble (oil not enough)	20-Aug-97	220	U	2.120
	SD430	Mixer error batch #2 double oil	20-Aug-97	220	U	2.120
	SD430	Off spec. sp. gr. ,mooney batch #3 (lower spec.)	20-Aug-97	220	U	7.23
	SD450	Mixer error batch #27 BU. conveyer trouble (double pigment)	21-Aug-97	220	U	2.20
	MB413	Mixer error batch #1 C-black scale trouble ; C-black lower 2 kg	22-Aug-97	215	U	5.20
	MB413	Mixer error batch #8 BU. conveyer trouble ; double BU.	22-Aug-97	215	U	2.20
	SD450	Mixer error batch #56 Stock stick at plunger weigh ; Stock dump poor mix	22-Aug-97	220	U	2.12
	SD738-R	Mixed error batch #1 Stock redump humpy	24-Aug-97	220	S	7.10
	SC120	Mixer error batch #1 C-black scale trouble ; C-black lower ~5 kg	27-Aug-97	220	U	5.20
	ST600	Mixer error batch #6 no oil inject	27-Aug-97	220	W	2.120
	ST600	Mixer error batch #7 Stock NSM. ; Stock high mooney	27-Aug-97	220	U	7.21
	MB305	Mixed error batch #1-3 Stock too long time on mill ; Stock low mooney	28-Aug-97	660	U	6.50
	SD430	Mixer error batch #1 oil injection trouble (oil not enough)	28-Aug-97	220	U	2.120
	MR2	Electricity trip batch #4 in mixer, batch #3 on mill mixed with SD450 on mill pan	29-Aug-97	400	U	6.10
			Total	20,381		

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.3 ตารางเก็บข้อมูลงานเสียแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน กันยายน 2540						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class
Mixer#1	SD458-R	Electricity trip batch #14 ; Stock too long time in mixer	19-Jul-97	200	U	6.10
	SC138	Off spec. MCCS batch 32,33(high MCCS)	2-Sep-97	420	U	7.22
	SD468	cure lump in New mix (lot 3/9/97batch #19)	3-Sep-97	200	S	7.10
	SD458	Electricity trip batch #58 Stock too long time in mixer	6-Sep-97	200	U	6.10
	SC138	Mixed error batch #41 Stock lumpy (WAW taking SC138 from mill pan)	7-Sep-97	255	S	1.30
	SD468	Off spec. MCCS batch 24 (low MCCS)	8-Sep-97	210	U	7.22
	ST608	Mixed error batch #1+23 used ST600x03 to mix ST608x04	8-Sep-97	4600	U	1.10
	CO-04	Stock clean out used until not effective	9-Sep-97	289	S	6.30
	SD458-R	P/R redump lumpy batch 15-16 lot 6/9/97(mixing time longer than normal batch)	9-Sep-97	146	S	6.50
	SD458-R	P/R redump lumpy batch 4 lot 9/9/97(NSM)	9-Sep-97	167	S	7.10
	SD468	Cure lump in new mix batch 27 lot 9/9/97	9-Sep-97	243	S	7.10
	CO-04	Mixed error batch #1 Stock high dump temp	9-Sep-97	240	U	7.10
	SD458	Mixed error batch #1 Stock high dump temp	9-Sep-97	185	U	7.10
	CO-04	Mixed error batch #1 Stock high dump temp	11-Sep-97	195	U	7.10
	FM17104	Stock NSM. batch 28,29 blending MB413 2 Skid	11-Sep-97	380	U	1.10
	SD468	FM. metal batch #31,32	12-Sep-97	420	S	6.40
	SB028	Cure lump in new mix lot 9/9/98	13-Sep-97	93	S	7.10
	CO-04	Stock clean m/c ; used until not effective	14-Sep-97	304	S	6.30
	SB028	Mixed error batch 10, 11 ; Stock too long time on mill until lumpy	14-Sep-97	357	S	6.50
	FM17104	Off spec. MCCS lower spec. batch 11 (transfer conveyer trouble)	15-Sep-97	190	U	2.60
	SD458	Off spec. MCCS lower spec. batch 14 (have delay time before mix)	16-Sep-97	200	U	6.50
	ST608-R	Off spec. high MCCS batch 7 used FM17037 to WAW weigh over than disposition	17-Sep-97	200	U	1.10
	SB028	Mixed error batch 10 Stock rolling too long time at rear mill until lumpy	18-Sep-97	214	S	6.70
	SD458-R	P/R redump lumpy batch #6 (ให้ออกการปรับที่ใน verification form)	18-Sep-97	200	S	7.10
	FM17037	Off spec. MCCS higher spec. batch 47	18-Sep-97	180	U	7.22
	FM17104	Off spec. MCCS lower spec. batch 21,24	18-Sep-97	380	U	7.22
	SD458	Electricity trip batch #5 ; Stock too long time in mixer	19-Sep-97	200	U	6.10
	CO-04	Stock clean m/c used until not effective	22-Sep-97	202	S	6.30
	CO-04	Stock high dump temp, batch weigh over (mix for clear carbon for MB413 in chamber)	22-Sep-97	258	U	6.110
	FM17104	Off spec., MCCS lower spec. batch 15-17	23-Sep-97	570	U	7.22
	SD458x01	Mixer error batch #16 drop door not open ; Stock too long time in mixer (low moonney)	23-Sep-97	210	U	2.32
	SC128	Stock lumpy batch 43, stock ที่ทำ 48 ปรับที่ 48 shoot, drop door 48ปรับที่บน mill	24-Sep-97	210	S	6.90
	ST608	Mixed error batch 21 Stock lumpy (mill men ปรับที่ mill #1 WAW)	25-Sep-97	200	S	3.60
	ST608	Off spec., MCCS lower spec. batch 1 (have delay time before mix)	25-Sep-97	210	U	6.50
	ST608	Mixed error batch 22 Stock mixed with batch 21 on mill	25-Sep-97	200	U	6.100
	CO-04	Stock clean m/c used until not effective	27-Sep-97	95	S	6.30
	FM17037	Mixer error batch #1 have more lube oil in chamber ; have delay time before mix	27-Sep-97	180	U	6.30
	SD468	cure lump in new mix lot 28/9/97 27 batch 40 ไม่ทราบสาเหตุ	28-Sep-97	218	S	7.10
	SD458	Mixed error batch 21 Stock lumpy (mill men ปรับที่ mill #1 WAW)	28-Sep-97	118	S	1.30
	FM17037	Off spec., MCCS lower spec. batch 20 (mixing time longer ; batch weigh higher)	30-Sep-97	180	U	6.50
	SC128	Mixer error batch #9-20 thermo couple trouble ; Stock high dump temp	30-Sep-97	2520	U	5.50
		Total		16,124		
Mixer#2	SC120	Mixer error batch #16 no oil inject	1-Sep-97	220	W	1.120
	ST600	Mixer error batch #2 no oil inject	1-Sep-97	230	W	1.120
	ST600	Mixer error batch #3,#4 Double oil	1-Sep-97	460	U	1.120
	MB214	Mixer error batch #1 no oil inject	4-Sep-97	225	W	1.120
	MB214	Mixer error batch #2 Double oil	4-Sep-97	225	U	1.120
	MB214	Mixer error batch #3 no oil inject	5-Sep-97	225	W	1.120
	SC130	Mixed error batch #62 FM. metal	5-Sep-97	220	S	6.40
	SC160	Electricity trip batch #6 in beginning of cycle ; Stock dump poor mix	6-Sep-97	262	U	6.10
	SC160	Off spec. sp. gr. batch #13 (lower spec.)	6-Sep-97	225	U	7.23
	SC160	Off spec. sp. gr. batch #14 (higher spec.)	6-Sep-97	225	U	7.23
	SD460	Mixer error batch #1 no oil inject	9-Sep-97	220	W	1.120
	MB214	Mixer error batch #29 Double pigment (high sp. gr., low moonney)	11-Sep-97	220	U	2.20
	MB305	Off spec. sp. gr. higher spec. (Stock NSM. batch #5)	15-Sep-97	220	U	7.23
	SC120	Mixed error batch #10 no P0401,P0515	18-Sep-97	220	W	2.20
	MB214	Mixer error batch #1 no oil inject	19-Sep-97	372	W	1.120
	SC182	Electricity trip batch #18 ; Stock too long time in mixer	19-Sep-97	190	U	6.10
	MB214	Mixer error batch #1 no oil inject	22-Sep-97	225	W	1.120
	MB305	Mixer error batch #41 drop door not open ; Stock too long time in mixer (low moonney)	22-Sep-97	220	U	2.32
	SC130	Mixer error batch #27 oil injection trouble (oil inject not enough)	23-Sep-97	220	U	1.120
	SD460	Mixer error batch #26 Stock too long time at shoot ; Stock low moonney	25-Sep-97	220	U	7.21
	MB214	Mixer error batch #1 no oil inject	28-Sep-97	225	W	1.120

ตารางที่ ก.3 ตารางเก็บข้อมูลยางเสียแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน กันยายน 2540(ต่อ)						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class
	MB214	Mixer error batch #14 double BU.	28-Sep-97	225	U	2.20
	SC120	Off spec., sp.gr.,mooney lower spec. batch 40	28-Sep-97	220	U	7.23
	SD430	Off spec., sp.gr.,mooney higher spec. batch 12	28-Sep-97	220	U	7.21
	SD430	Off spec., sp.gr.,mooney lower spec. batch 13	28-Sep-97	220	U	7.21
	SC130	Mixer error batch #61 some part of STR20 not in to mixer ; Stook dump poor mix	29-Sep-97	220	U	2.11
	ST600	Mixer error batch #1-6 thermo couple trouble ; Stook high dump temp	29-Sep-97	1390	U	5.50
			Total	7,554		



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.4 ตารางเก็บข้อมูลยางเสียแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน ตุลาคม 2540(ต่อ)						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class
	ST600X03	Mixed error batch#23 no oil inject.	12-Oct-97	230	W	2.120
	MR2	Mixed error batch#1 drop door not open ; Stock too long time in mixer.	14-Oct-97	166	U	2.332
	SD460X01	Mixed error batch#24 some part of MR2 not into mixer ; Stock dump poor mix.	15-Oct-97	220	U	2.150
	SD430X01	Off spec. Sp.gr. mooney batch#39,40 (lower spec.)	16-Oct-97	440	U	7.21
	SD460X01	Mixed error batch#1 no oil inject.	16-Oct-97	220	W	2.120
	ST600X03	Mixed error batch#28,29 no all pigment.	16-Oct-97	460	W	2.20
	MB214	Mixed error batch#28 MB100 sticking at hopper door ; Stock dump poor mix.	17-Oct-97	225	U	2.11
	SD460X01	Mixed error batch#13 probe thermocouple broken ; Stock high dump temp.	17-Oct-97	220	U	5.50
	SC120X01	Off spec. Sp.gr. mooney batch#15 (higher spec.)	19-Oct-97	220	U	7.21
	SC120X03	Off spec. Sp.gr. mooney batch#1 (higher spec.)	20-Oct-97	220	U	7.21
	SD430X01	Off spec. batch#40 (mooney lower spec.)	21-Oct-97	220	U	7.21
	MB214	Mixed error batch#7 double BU. (BU conveyor trouble)	24-Oct-97	243	U	2.20
	SD430X01	Off spec. batch#45 (high mooney , lower sp.gr.)	24-Oct-97	220	U	7.21
	SD550X03	Mixed error batch#7 double BU. (BU conveyor trouble)	24-Oct-97	235	U	2.20
	ST650-1D	Mixed error batch#20 double BU. (BU conveyor trouble)	24-Oct-97	210	U	2.20
	MB413	New mix lot 17/10/97 overage.	25-Oct-97	699	S	6.22
	SD450X01	Mixer error batch#1 butterfly valve trouble ; no C-black.	26-Oct-97	220	W	2.130
	MB413	New mix lot 19/10/97 batch#1-2,11-12,20-21 overage.	27-Oct-97	1314	S	6.22
	SC120X03	Stock NSM. batch#9-13 (oil system trouble ; Operator กะปริมาณน้ำมัน P0201)	29-Oct-97	1100	U	2.120
	SC130-1B	Stock NSM. batch#1 pigment N4 chamber รั่วกาวปกติ ; Stock dump poor mix.	29-Oct-97	220	U	2.20
	SC162-2A	Stock NSM. batch#24	30-Oct-97	190	U	7.10
	ST600X03	Stock NSM. batch#14 no all pigment.	30-Oct-97	230	W	2.20
	ST600X03	Stock NSM. batch#16 double pigment.	30-Oct-97	230	U	2.20
	SC120X03	Stock NSM. batch#30 stock too long mixing time ; stock low mooney.	31-Oct-97	220	U	6.140
	SC120X03	Mixed error batch#33,34 Operator set oil 2 sequence ; Stock double oil.	31-Oct-97	440	U	1.10
	SC130-1B	Mixed error batch#7 double BU. (BU conveyor trouble)	31-Oct-97	220	U	2.20
			Total	18,725		

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.5 ตารางเก็บข้อมูลยางเสียแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน พฤศจิกายน 2540						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class
Mixer # 1	ED78AR	Batch#1 mixed with ED74AR on mill.	3-Nov-97	346	S	6.100
	MB275	Off spec. batch#10 (mooney lower spec.)	3-Nov-97	200	U	7.21
	CO-04	No effective to clean.	5-Nov-97	236	S	6.30
	MB100	Batch#1 have some part of CO-04 mixed together.	6-Nov-97	185	S	6.100
	ED43EX01	Lumpy because contamination of stock compound in mill guide.	6-Nov-97	191	S	6.90
	FM17037	F.M. Orange polyhoat batch#1-3.	9-Nov-97	540	S	6.40
	SD458R	F.M. metal batch#1.	9-Nov-97	272	S	6.40
	FM17104-4C	Not respect formular card (rubber sequence) batch#2, 4-12.	9-Nov-97	2490	U	1.10
	SC12EX03	Stock poor mix (Conditions setting is wrong.) batch#1.	10-Nov-97	210	U	1.10
	FM17037	Machine trouble (Dip tank chain broken.) batch#32-33.	10-Nov-97	560	U	2.90
	ST60EX05	F.M. wood batch#18.	11-Nov-97	200	S	6.40
	MB100	Electrical trouble batch#37, #38	11-Nov-97	714	U	6.10
	CO-04	No effective to clean.	12-Nov-97	616	S	6.30
	FM17104-4C	Contaminate with F.M. cure of FM17034 batch#5.	12-Nov-97	191	S	6.90
	SB028-2B	Stock lumpy on mill (Pestoon problem) batch#8-9.	13-Nov-97	486	S	2.100
	SC168-2A	Stock lumpy on mill (Transfer conveyor broken) batch#4-5.	13-Nov-97	486	S	2.60
	SD458R	F.M. metal batch#10.	13-Nov-97	212	S	6.40
	FM17037	F.M. drop of cooling water batch#1-2.	14-Nov-97	360	S	6.40
	SC138-1B	Sp. gr. ML4 and MCCS off spec. (lower than spec.) batch#52-53.	14-Nov-97	420	U	7.23
	SD458X01	Electrical trouble batch#57.	16-Nov-97	232	U	6.10
	SD458X01	Electrical trouble batch#8.	17-Nov-97	226	U	6.10
	FM17037	MCCS lower than spec. batch#1,3,6,38. (Do not know the route cause.)	18-Nov-97	720	U	7.22
	ST60EX05	F.M. cord batch#18-19. Lot mix 16/11/97	19-Nov-97	252	S	6.40
	ST60EX05	F.M. cord batch#19. Lot mix 16/11/98	20-Nov-97	112	S	6.40
	SC12EX03	Lack of BU Bag batch#36 (Operator forgot the BU Bag).	21-Nov-97	210	W	1.10
	ST60EX05	F.M. sand batch#31.	22-Nov-97	200	S	6.40
	SD43EX01	Stock lumpy batch#1 (High temp on mill.)	22-Nov-97	200	S	7.10
	CO-04	No effective to clean.	24-Nov-97	564	S	6.30
	FM17037	Not respect work instruction batch#20-42. (No verify stock).	28-Nov-97	3960	U	1.10
	SC12EX03	F.M. metal batch#21.	29-Nov-97	190	S	6.40
	SC12EX03	Stock lumpy batch#43 (WAW. stock roll.)	29-Nov-97	101	S	7.10
	ST60EX06	F.M. metal batch#17.	30-Nov-97	194	S	6.40
				Total	16,076	
Mixer # 2	MB275	Off spec. batch#1,2 (mooney lower than spec.)	1-Nov-97	400	U	7.21
	MB305	Sp. gr. and Mooney off spec. batch#5 (higher than spec.)	3-Nov-97	220	U	7.23
	SD450X01	BU conveyor trouble batch#2 double BU bag.	4-Nov-97	220	U	2.20
	ED460X01	High Sp. gr. and low mooney batch#29 lack of BU bag	4-Nov-97	220	U	2.20
	SC130-1B	STR 20 stick with plunger weight batch#19 and batch#20,21 Sp. gr. are low.	5-Nov-97	660	U	2.12
	ST658-1D	Contaminate of lumpy on roll pan batch#22.	6-Nov-97	234	S	6.100
	MB214	New mix over age.	6-Nov-97	260	S	6.22
	MB413	New mix lot 1N10/97 over age.	6-Nov-97	409	S	6.22
	SD460X01	BU conveyor trouble batch#25 double BU bag.	8-Nov-97	220	U	2.20
	SC162-2A	Stock high dump temperature. batch#9.	8-Nov-97	225	U	7.10
	MB214	Sp. gr. off spec. batch#14 (lower than spec.)	8-Nov-97	225	U	7.23
	SC130-1B	BU conveyor trouble batch#9 double BU bag.	9-Nov-97	220	U	2.20
	SC130-1B	Electric trouble batch#10.	11-Nov-97	213	U	6.10
	SD450X01	Mooney off spec. batch#8, 10 and 36. (Stock stick the back mill too long.)	11-Nov-97	660	U	7.21
	MB305	Sp. gr. and Mooney off spec. batch#1 (lower than spec.) Lack of C/B 5 Kgs.	11-Nov-97	220	U	7.23
	SD450X01	No oil inject. batch#1.	13-Nov-97	220	W	2.120
	SC130-1B	BU conveyor trouble batch#2,12 double BU bag.	13-Nov-97	440	U	2.20
	SD450X01	BU conveyor trouble batch#7 double BU bag.	14-Nov-97	220	U	2.20
	SC130-1B	Sp. gr. and Mooney off spec. batch#48 (higher than spec.) C/B over tolerance.	14-Nov-97	220	U	7.23
	ST600X05	BU conveyor trouble batch#23,25 lack of BU bag and double BU bag.	15-Nov-97	460	U	2.20
	ST600X05	F.M. cloth or raw batch#10.	15-Nov-97	230	S	6.40
	SD450X01	Sp. gr. and Mooney off spec. batch#58 (higher than spec.) Lack of MR2.	15-Nov-97	220	U	7.23
	SC130-1B	Electric trouble batch#4.	16-Nov-97	220	U	6.10
	SC120X03	Sp. gr. and Mooney off spec. batch#23 (higher than spec.) C/B over tolerance.	16-Nov-97	220	U	7.23
	SC130-1B	Electric trouble batch#40.	17-Nov-97	220	U	6.10
	SD450X01	Stock poor mix batch #40,41. (Rubber stick with hopper door.)	18-Nov-97	440	U	2.11
	SC130-1B	Lack of STR 20 1 bale batch#22 Sp. gr. and ML4 off spec. (higher than spec.)	20-Nov-97	187	W	2.11
	SC162-2A	High drum temperature batch#2 (ML4 lower than spec.)	23-Nov-97	760	U	7.10
	MB444	Contaminate with MB413.	24-Nov-97	200	S	6.100

ตารางที่ ก.5 ตารางข้อมูลยางเสียแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน พฤศจิกายน 2540(ต่อ)						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(Kg)	Status	Class
	BC120X03	Electric trouble batch#37.	25-Nov-97	220	U	6.10
	MB214	Not respect work instruction batch#1-2.(No weight record.)	26-Nov-97	450	U	1.10
	MB214	Lack of BR150L 1 bale.batch#16 (Under hopper door.)	26-Nov-97	225	W	2.11
	MB214	Sp. gr. high tendency.batch#35 (Manual oil injection.)	28-Nov-97	225	U	2.120
	MB214	Sp. gr. lower than spec.batch#37 (Long mixing time.)	28-Nov-97	225	U	6.50
	MB305	Sp. gr. high and MS4 low. batch#15,16 (Abnormal mixing graph.)	28-Nov-97	440	U	7.23
	MB214	Not respect work instruction batch#13-38.(No verify sticker.)	29-Nov-97	5400	U	1.10
			Total	16,048		



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.6 ตารางเก็บข้อมูลยางเสียแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน ธันวาคม 2540							
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(Kg)	Status	Class	
Mixer # 1	FM17037	FE/PT complex waiting to redump until overage.	3-Dec-97	600	S	6.21	
	FMS7786	Push out test waiting to redump until overage.	3-Dec-97	103	S	6.21	
	FMS9006	Push out test waiting to redump until overage.	3-Dec-97	30	S	6.21	
	FM59006	Component test waiting to redump until overage.	3-Dec-97	180	S	6.21	
	CO-04	No effective to clean.	7-Dec-97	249	S	6.30	
	SC169-2A	MCCS high spec (Record chart short than normal batch)	9-Dec-97	235	U	6.120	
	CO-04	No effective to clean.	13-Dec-97	154	S	6.30	
	FM17104	Not respect work instruction batch#6-24.(No verify stock.)	15-Dec-97	3610	U	1.10	
	FM17037	Component with F.M. sand (Claim from LMC)	16-Dec-97	174	S	6.40	
	CO-04	No effective to clean.	17-Dec-97	238	S	6.30	
	SD45X01	Stock lumpy on mill (mill run clear stock on mill long time) batch#16.	20-Dec-97	200	S	6.50	
	SD45X01	Operator mixed by use wrong setting conditions. batch#1.	24-Dec-97	200	U	1.10	
	SC128X03	M/C trouble. (Motor breakdown) stock lumpy on mill.	25-Dec-97	210	S	2.40	
	FM17037	Stock lumpy. batch#25,27 (Claim from LMC)	26-Dec-97	162	S	7.10	
	SD43KR	Stock lumpy.(Do not know the route cause.) batch#12 and 15.	29-Dec-97	447	S	7.10	
				Total	6,792		
	Mixer # 2	SB020-2B	Stock high dump temperature. batch#14.	1-Dec-97	216	U	6.50
SB021-2B		Sp. gr. and mooney off spec. batch#2 (higher than spec.).high power mixing graph.	1-Dec-97	216	U	7.21	
MB214		SBR1500 stick with plunger-weight and oil non injection batch#6.	2-Dec-97	225	W	2.12	
SD460X01		No oil inject. batch#18.	2-Dec-97	220	W	2.120	
MR2		Take pigment stock SC160-2A in stock.	3-Dec-97	167	S	1.10	
CO-04		Stock clean M/C ; use until not effective	4-Dec-97	203	S	6.30	
MB40137		Not respect work instruction. (ใช้น้ำหนักที่ mill)	4-Dec-97	198	U	1.30	
SD450X01		BU conveyor trouble batch#20,55 double BU bag.	4-Dec-97	440	U	2.30	
MB305		Mooney low spec. batch#5.(Stock stick with plunger weight too long.)	6-Dec-97	220	U	2.12	
SC130-1B		BU conveyor trouble batch#43 double BU bag and double STR20 33.33 kg.	7-Dec-97	253	U	2.120	
SC120X03		BU conveyor trouble batch#12 double BU bag.	8-Dec-97	220	U	2.20	
SC130-1B		BU conveyor trouble batch#7 double BU bag.	8-Dec-97	220	U	2.120	
SD460X01		BU conveyor trouble batch#25,27 double BU bag.	8-Dec-97	440	U	2.20	
SD460X01		BU conveyor trouble batch#24 no pigment.	8-Dec-97	220	W	2.20	
SC130-1B		Sp. gr. and mooney high spec. batch#18 (Mixing chart อ้างจากแม่)	9-Dec-97	220	U	7.21	
SD450X01		BU conveyor trouble batch#9 double BU bag.	9-Dec-97	220	U	2.20	
MB305		Mooney low spec. batch#1-9.	11-Dec-97	1980	U	7.21	
SC162-2A		High dump temperature, batch#2 (ML4 lower than spec.)	11-Dec-97	190	U	6.140	
SD450X01		Electric trouble batch#12.	11-Dec-97	220	U	6.10	
SD460X01		BU conveyor trouble batch#3 double BU bag.	12-Dec-97	220	U	2.20	
MB214		Compound density E33% overage.	13-Dec-97	1153	S	6.22	
MB326		BU conveyor trouble batch#12 double BU bag.	14-Dec-97	210	U	2.20	
MB326		Mooney low spec. batch#2,3,7,8. (Do not know the route cause)	14-Dec-97	840	U	7.21	
SD450X01		BU conveyor trouble batch#33,38 double BU bag.	14-Dec-97	440	U	2.20	
MB305		Not respect work instruction. (เปลี่ยน C/B in silo โดยไม่ QGA follow)	15-Dec-97	6800	U	1.40	
MB305		Mixer error batch#18 o-black not discharge.	15-Dec-97	220	U	2.130	
SD450X01		BU conveyor trouble batch#21 (Mixing time long than normal batch;mooney low spec.)	15-Dec-97	220	U	2.20	
SD450X01		BU conveyor trouble batch#46 double BU bag.	15-Dec-97	220	U	2.20	
SC130-1B		Sp. gr. and mooney low spec. batch#33 (Over STR20 1 bale)	16-Dec-97	220	U	2.150	
SC130-1B		Not respect formular card. batch#1 (Set dump temp ไม่ทำตามสูตร)	16-Dec-97	220	U	1.10	
SC130-1B		Lack of STR20 1 bale. batch#25 Sp. gr. and ML4 off spec. (higher than spec.)	16-Dec-97	220	U	2.150	
MB30137		Not respect work instruction. (ใช้น้ำหนักที่ mill)	17-Dec-97	189	U	1.10	
SD430X01		Sp. gr. and mooney off spec. batch#3 (higher than spec.).lack of BR45.	17-Dec-97	220	U	2.150	
SD430X01		Sp. gr. and mooney off spec. batch#3 (lower than spec.).over of BR45.	17-Dec-97	220	U	2.150	
SD450X01		Mixer error batch#3 butterfly valve trouble.	17-Dec-97	220	U	2.130	
MB444		Contamination of MB60137 and oil.	18-Dec-97	1200	S	6.100	
SD450X01		Lack of BR45 25 kg. batch#15 (dump ลงบนพ่นกับ batch#16 ; Sp. gr. high group.)	19-Dec-97	440	U	2.150	
MB444		Batch# 1,7,8,9 overage.	20-Dec-97	800	S	6.22	
MB413		Not respect work instruction. (rubber band on mill over spec)	20-Dec-97	575	U	1.30	
SD450X01		Mooney low spec. batch#18. (mixing graph มี delay time)	20-Dec-97	440	U	6.50	
SC120X03		Mix error batch#29 oil inject trouble;inject too long time;Stock low mooney.	21-Dec-97	220	U	2.120	
MB214		Sp. gr. and mooney off spec. batch#6 (higher than spec.)	22-Dec-97	225	U	6.22	
MB214		Mixer error batch#5 butterfly valve trouble ; Operator off carbon & oil system.	22-Dec-97	225	W	2.130	
SD450X01		Sp. gr. and mooney off spec. batch#3,7 (lower than spec.)	23-Dec-97	440	U	7.23	
MB305		Sp. gr. off spec. batch#2,3 and 4 (higher than spec.)	24-Dec-97	660	U	7.23	
ST600X05		Sp. gr. off spec. batch#1 (higher than spec.) RBS#3 (1 bale) not go into the mixer.	24-Dec-97	230	U	2.150	
MB305		Mooney low spec. batch#10-19. (mixing graph มี delay time)	25-Dec-97	440	U	6.50	
			Total	24,075			

ตารางที่ ก.7 ตารางบันทึกข้อมูลงานเทียบแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน มกราคม 2541						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class
Mixer # 1	SD43X01	P/R 18011 redump over age	13-Dec-97	326	B	6.21
	SD468X01	F.M. #1. batch#21	25-Dec-97	246	B	6.40
	SD468X01	Stock lumpy on mill batch#20 (Do not know the route cause).	7-Jan-98	210	B	7.10
	SD738AR	Stock lumpy on mill batch#7,8,9 (Do not know the route cause).	7-Jan-98	624	B	7.10
	SD458R	Stock lumpy on mill batch#27 (Do not know the route cause).	9-Jan-98	269	B	7.10
	FM17037	Stock poor mix ; sp.gr #14700kg/m batch#5	9-Jan-98	180	U	7.33
	ST658-1D	Stock lumpy on mill batch#10.(Stock mix on mill too long time).	10-Jan-98	258	B	6.30
	MB413	Compound over age	12-Jan-98	113	B	6.22
	SC168-1C	Stock lumpy.batch#7,8,9 and 11.(Breakdown several time until lumpy because poor mix.)	14-Jan-98	633	B	6.30
	MB100	Batch #8 long mixing time (have delay time before mix)	16-Jan-98	183	U	6.30
	SC128X03	Batch #1 long mixing time (have delay time before mix)	16-Jan-98	210	U	6.30
	CO-04	Not respect formula card. batch#1(Set condition mix ไม่ทราบสาเหตุ)	18-Jan-98	248	U	1.10
	MB100	Batch #1 long mixing time (Ram ใช้ 11)	18-Jan-98	183	U	2.31
	FM73338	Not respect formula card. batch#2-12 (No set sequence rubber ตามสูตร)	20-Jan-98	1940	U	1.10
	SD458R	Stock lumpy on mill batch#1 (Do not know the route cause).	21-Jan-98	187	B	7.10
	SD458X01	MCCS,SP,GR low spec (Do not know the route cause).	21-Jan-98	333	U	7.22
	SC168-1C	Stock lumpy (Takeaway conveyor trouble).batch#7.	22-Jan-98	190	B	2.80
	MB100	Batch#1 ตัวซีซีบี F.M. ผิด (ผิดกับสูตร มิลล์ ผิดที่ มิลล์ pan)	28-Jan-98	224	B	6.40
	SD458X01	Batch#43 ไม้พีดขึ้น ยางค้างในเครื่องจนนาน lumpy.#44 on mill lumpy	28-Jan-98	426	B	6.10
	MB100	Batch#1 operator set dump temp low spec	28-Jan-98	183	U	1.10
	FM17104	Batch#1 ตัวซีซีบี F.M. ผิด (ผิด lock ไม่ใช้คัตวาล์ว)	29-Jan-98	190	B	6.40
	SD458X01	Batch#1-5 no have mixing graph	29-Jan-98	1050	U	1.10
	CO-04R	No effective to clean but mixing rap use w.a.w to redump mixstock	4,6-Jan-98	721	B	6.30
				Total	8,871	
Mixer # 2	SB021-2B	Mixer error batch#5 Oil รั่วที่ gate ใต้ถังเติม	5-Jan-98	836	U	2.120
	SD460X01	Mixer error batch# 1,2 Oil inject trouble ; Oil no enough	5-Jan-98	440	U	2.120
	SB021-2B	Mixer error batch#1-4 no oil inject	5-Jan-98	864	W	2.120
	CO-04	No effective to clean	6-Jan-98	374	B	6.30
	MB214	Mixer error batch#1 no oil inject	6-Jan-98	223	W	2.120
	SC160-1C	Motor trip.No have step premax batch#6.	7-Jan-98	200	U	2.33
	MB305	Mix error batch #4 e-black not discharge	7-Jan-98	240	W	2.130
	MB305	Batch# 49 stop premax ที่จากรูปหลัก , batch# 30,31 no have stop premax and discharge C/B by manual system	8-Jan-98	680	U	2.111
	MB305	Batch#15,16 mixing graph หารจากรูปหลัก	9-Jan-98	440	U	7.10
	MB305	Batch#11 mixing graph หารจากรูปหลัก	10-Jan-98	220	U	7.10
	MB305	Batch# 1 no have stop premax and discharge C/B by manual system	12-Jan-98	220	U	2.111
	SD450X01	Batch#26-29 no record mixing compound in the mixing graph	13-Jan-98	880	U	1.10
	SC120X03	BU conveyor trouble batch #13 double Bu bag	13-Jan-98	220	U	2.20
	SD450X01	BU conveyor trouble batch #1 double Bu bag	14-Jan-98	220	U	2.20
	SC160-1C	Mooney low spec.batch#1,2 (Set oil discharge temp higher formula)	14-Jan-98	400	U	7.21
	ST600X05	Batch#2,12 sp.gr ที่ต่ำกว่ากำหนด; mixing graph หารจากรูปหลัก	14-Jan-98	480	U	7.23
	SD450X01	Batch#26 double BU pigment	15-Jan-98	220	U	2.20
	MB900	BU conveyor trouble batch #4 no all pigment	15-Jan-98	223	W	2.20
	MB305	Batch #16,26 NEM (no have stop premax)	16-Jan-98	220	U	2.111
	SC130-1B	Batch #16,26 NEM (use USD system by carbon discharge after rubber charge in the mixer)	16-Jan-98	220	U	2.112
	ST600X06	Batch #16,26 NEM (no have stop ram lift)	16-Jan-98	460	U	2.113
	BB202-2B	Batch#11 double BU pigment and carbon discharge ไม่ทราบสาเหตุ	16-Jan-98	216	U	2.20
	SC120X03	Mooney high spec.batch#3,40(no oil inject)	16-Jan-98	440	W	2.120
	SD430X01	Sp.gr and Mooney low spec.batch#11(Doubleoil & pigment)	19-Jan-98	220	U	2.120
	MB444	Batch#2 lack of RSS#3 1 ตัน (stick with hopper door), batch#3 over RSS#3 from batch#2	20-Jan-98	400	U	2.11
	ST600X06	Batch#1 mixing graph หารจากรูปหลัก stop oil discharge temp ที่จากรูปหลัก	22-Jan-98	1183	U	2.120
	MB305	Mixer error Batch#35 butterfly valve trouble; no C-black	22-Jan-98	220	W	2.130
	ST600X05	BU conveyor trouble batch # 9.	23-Jan-98	230	U	2.20
	MB214	Lack of BR.45 1 bale. batch#28 Sp.gr and ML4 off spec.(higher than spec.)	26-Jan-98	223	W	2.11
	MR2	Batch#43 ไม้พีดขึ้น ยางค้างในเครื่องจนนาน mooney lower spec	28-Jan-98	167	U	6.10
	MB214	Not respect work instruction. batch#9-38(ไม่ใช้ sticker เมื่อเปลี่ยนยาง)	29-Jan-98	6450	U	1.10
	ST600X05	Batch#3,4 มี F.M metal	30-Jan-98	333	B	6.40
	ST600X05	Lack of RSS=3 1 bale. batch#2 Sp.gr and ML4 off spec.(RSS#3 stick with hopper door.)	30-Jan-98	230	W	2.11
	ST600X05	BU conveyor trouble batch #1,6,28 lack Bu bag	30-Jan-98	490	W	2.20
SC160-1C	Batch#1 operator no setting condition mix ; use condition mix SD430X01	31-Jan-98	200	U	1.10	
MR2	Mixer error Batch#1,2,33,34,37,38 drop door trouble; no open ; batch#9 charging conveyor trouble	31-Jan-98	1543	U	2.32	
			Total	21,015		

ตารางที่ ก.8 ตารางเก็บข้อมูลยางเสียแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2541							
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class	
Mixer # 1	FMS8415	New mix over age (180112 view. 91M disposition)	16-Jan-98	188	S	6.21	
	MR2	Batch#37-40 no have mixing graph (Graph ขึ้น)	2-Feb-98	666	U	2.140	
	SB028-2B	Batch #6 compound stick transfer conveyor ทำให้ batch #7 lumpy on mill	3-Feb-98	390	S	2.92	
	ST608R	Batch#3 use ran BSW 70M FM. cord ที่ 51M41M	4-Feb-98	104	S	6.40	
	ST650-ID	Stock lumpy and poor mix batch#15	4-Feb-98	200	S	7.10	
	ST608X04	MCCS high spec (Do not know the route cause).	7-Feb-98	380	U	7.22	
	ST608	Component มี FM.cord	8-Feb-98	146	S	6.40	
	MR2	Batch#1-9 no have mixing graph	8-Feb-98	1499	U	1.10	
	SD748AR	Redump lumpy batch # 8. (Do not know the route cause)	10-Feb-98	168	S	7.10	
	SD468X01	Batch# 1-7 no set sequence rubber and set condition mix ผิด	10-Feb-98	1470	U	1.10	
	SD468X01	MCCS high spec batch #11 (Do not know the route cause).	10-Feb-98	220	U	7.22	
	SD468X01	MCCS low spec batch #39,40 (Do not know the route cause).	10-Feb-98	440	U	7.22	
	SD438R	Redump lumpy batch #9 (short mixing time)	11-Feb-98	213	S	7.10	
	FM17089	Batch# 14,16,17,20 use BU pigment weigh over spec to mix	11-Feb-98	640	U	1.10	
	MR2	Batch#40 ฟ้าฟ้าพัน ยางตัวในเครื่อง 100M1M mooney lower spec	11-Feb-98	166	U	6.10	
	MB100	Batch #5 long mixing time (NSM mix)	11-Feb-98	185	U	7.10	
	SD458X01	Batch#81,84 sp. gr low spec and MCCS low	12-Feb-98	469	U	7.23	
	SD438R	F.M. metal (หัว lock outter) batch#16,17.	13-Feb-98	349	S	6.40	
	SD458R	Redump lumpy batch #1 (long mixing time)	14-Feb-98	199	S	7.10	
	SC168-1C	Batch#18 stock poor mix ; break down lumpy (short mixing time)	15-Feb-98	205	S	7.10	
	FM17089	Not respect work instruction. batch#13-26 (ไม่ติด sticker เมื่อเปลี่ยน compound masterbatch)	15-Feb-98	2400	U	1.10	
	FMS8090R	Redump lumpy batch #20 (Do not know the route cause)	18-Feb-98	187	S	7.10	
	SC168-1C	Stock cure up on mill batch#3.(สลักหัวขาดหลุด)	19-Feb-98	222	S	2.80	
	ST608R	Stock lumpy on mill batch#4,5 .(Stock stick dip tank).	19-Feb-98	542	S	2.92	
	SD738AR	Stock lumpy on mill (Stock ติด mill หัวดี).	19-Feb-98	361	S	6.70	
	SD738AR	Redump lumpy batch # 87 (Do not know the route cause)	20-Feb-98	225	S	7.10	
	FMS8090R	Batch#12 stock poor mix ; break down lumpy (short mixing time)	21-Feb-98	277	S	7.10	
	SD438R	Batch#25,26 MCCS high spec (Use P/R continuous feed)	21-Feb-98	410	U	7.22	
	SC168-1C	Stock cure up on mill batch#2.(Compound stick take away conveyor).	22-Feb-98	216	S	2.80	
	SC168-1C	Batch#3 compound slab from mill#1 because batch#2 on the mill#2 compound cure up	22-Feb-98	178	S	7.10	
	SD438R	Redump lumpy batch #11,12 (Do not know the route cause)	24-Feb-98	424	S	7.10	
	SC128X03	Batch#8 compound slab from mill because motor dip tank trouble	24-Feb-98	210	U	2.91	
	SC128X03	Motor stopped (Miss information between operator and helper).	26-Feb-98	216	U	1.10	
	FMS8090R	Batch# 1-3 lumpy on mill (mill man off water cooling) , batch #13 lumpy in mixer	27-Feb-98	834	S	1.30	
				Total	14,999		
	Mixer # 2	SD450X01	BU conveyor error batch #54 operator manual BU bag mixing graph หัวตกปกติ	1-Feb-98	220	U	2.20
		MB275	Batch#19 lack of BU 504R B; BU stick under hopper door	2-Feb-98	200	U	2.20
		ST600X04	Mixer error batch# 1 Oil inject trouble ;Oil no enough	3-Feb-98	230	U	2.120
		SC150-1B	Mixer error Batch#23 butterfly valve trouble; no C-black	3-Feb-98	220	W	2.130
		SC150-1B	Lack of MR2 17 Kgs batch#23.	4-Feb-98	220	U	2.11
MB214		Batch #6 oil discharge over formater	4-Feb-98	225	U	2.120	
SC150-1B		BU conveyor trouble batch #23 double Bu bag (BU 9471 2)	4-Feb-98	220	U	2.20	
SD450X01		Mooney and sp. gr high spec.batch#42	4-Feb-98	220	U	7.21	
ST600X04		Batch# 1-16 sp. gr low spec.(ไม่ทราบสาเหตุ)	4-Feb-98	3680	U	7.23	
MB275		Not respect work instruction. batch#13-18 (ไม่ติด sticker เมื่อเปลี่ยน)	6-Feb-98	1290	U	1.10	
SC120X03		Batch# 6 lack of STR20 1 ก้อน ;batch#8 sp. gr high spec โดยไม่ทราบสาเหตุ	6-Feb-98	440	U	7.10	
MB413		Batch #1,2 NSM (mix 100M1M ที่ QG ทำการ follow up)	8-Feb-98	430	U	1.10	
MB305		Batch #32 MB444 stick hopper door use manual discharge C/B ; batch#33 auto discharge	9-Feb-98	440	U	2.11	
SC150-1B		Batch#36 mixing graph หัวตกปกติ; butterfly trouble	9-Feb-98	220	U	2.130	
SD430X01		BU conveyor trouble batch #32 double Bu bag	9-Feb-98	220	U	2.20	
MB305		Batch#37 NSM use MB444 no blending 2 stick	10-Feb-98	220	U	1.10	
SD450X01		Batch#70-72 sp. gr and mooney low spec.(ไม่ทราบสาเหตุ)	10-Feb-98	660	U	7.23	
SC150-1B		Lack of STR20 1 bale. batch#40 (STR20 stick with hopper door.)	11-Feb-98	220	U	2.11	
MB214		Mixer error Batch#9 butterfly valve trouble; C-black no enough; use manual system	11-Feb-98	225	U	2.130	
SC150-1B		Batch #57 long mixing time (NSM mix)	11-Feb-98	220	U	6.50	
SC150-1B		Batch #1 long mixing time ; NSM mix (STR20 ติดงอในเครื่องก่อนที่จะทำการ mix. หัวดี)	12-Feb-98	220	U	2.10	
ST650-ID		Batch#1 mixing graph หัวตกปกติ step oil slow discharge; sp. gr low group	12-Feb-98	210	U	2.120	
MB305		Mixer error Batch#25 butterfly valve trouble; use manual C-black; sp. gr.mooney low spec.	13-Feb-98	228	U	2.130	
MB275		Batch#18 lack of BU 504BB (stick with under hopper door)	13-Feb-98	200	U	2.20	
MB305		Batch #1 NSM (use USD system operator 100M1M normal system)	14-Feb-98	220	U	1.10	
ST600X05		BU conveyor trouble batch #27 no pigment	15-Feb-98	230	W	2.20	
SC110-ID		Batch#9 mixing graph หัวตกปกติ (Sp. gr higher group and mooney lower group)	15-Feb-98	210	U	7.23	
MB275		Batch# 4 stock poor mix ; NSM MB444 stick with hopper door	16-Feb-98	200	U	2.11	

ตารางที่ ก.8 ตารางเก็บข้อมูลยางเสียแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2541(ต่อ)						
Mixer	Compound	Case/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class
	SC120X03	Batch#36 mixing graph ค้างจากปกติ	16-Feb-98	220	U	7.10
	SD450X01	Batch#9 mixing graph ค้างจากปกติ (Sp.gr higher grop)	16-Feb-98	220	U	7.23
	MB444	Batch#9 mixing graph ค้างจากปกติ (no have step ram lift)	17-Feb-98	200	U	2.113
	SD450X01	Batch# 14,15,16 mooney ค้างจากปกติ; mixing graph ค้างจากปกติ	19-Feb-98	660	U	7.21
	MB413	Not respect work instruction. batch#14-20 (ไม่กด stickar เมื่อเปิดถังยาง)	20-Feb-98	1905	U	1.10
	SD450X01	Batch#32-60 no record mixing correspond in the mixing graph	20-Feb-98	1880	U	1.10
	MR2	Batch#40 mixing graph ค้างจากปกติ (ขาดตัว STR20)	20-Feb-98	167	U	2.11
	SB021-2B	Batch# 4 stock poor mix ; NEM SB020-2B stick with hopper door	20-Feb-98	216	U	2.11
	MB413	Mixer error Batch#1,#2 butterfly valve trouble; no C-black	20-Feb-98	466	W	2.130
	SC130-1B	Batch#1 mixing graph ค้างจากปกติ (Sp.gr higher grop and mooney higher grop)	22-Feb-98	220	U	7.23
	SC130-1B	Batch#2 mixing graph ค้างจากปกติ (Sp.gr lower grop and mooney lower grop)	22-Feb-98	220	U	7.23
	SC120X03	Lack of STR20 Zbale. batch#1 (STR20 stick with hopper door.)	23-Feb-98	153	U	2.11
	STR20	STR20 stick with hopper door from mix SC120X03 batch#1	23-Feb-98	67	U	2.11
	MB305	Batch #7,8 sp.gr off spec (batch#7 MB 444 stick with hopper door; batch38 MB 444	23-Feb-98	440	U	7.23
	SD460X01	Batch#19 mixing graph ค้างปกติ sp.gr high group	23-Feb-98	220	U	7.23
	SD450X01	Batch#40 mixing graph ค้างปกติ mooney low spec	24-Feb-98	220	U	7.21
	SD450X01	Batch#1 NSM (Have MB100 stick hopper during the mixing but can clear in this batch)	27-Feb-98	220	U	2.11
	SC130-1B	Mixing chart abnormal cause of rubber sticked hopper door.Batch#45.	28-Feb-98	220	U	2.11
			Total	19,362		

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.9 ตารางเก็บข้อมูลยางรถยนต์ตามสาเหตุ ประจำเดือน มีนาคม 2541						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(Kg)	Status	Class
Mixer # 1	SD45X01	F.M. plastic (pan) and F.M. paper batch #39	1-Mar-98	200	B	6.40
	BC168-1C	Stock cure up on mill batch#19(ตกหัวฮอปเปอร์)	2-Mar-98	207	B	2.80
	SD438R	Redump lumpy batch #9 (dump สลมาเมื่อเช้า ฟัน mill แล้วหัก lumpy)	2-Mar-98	229	B	7.10
	SD438R	Batch#15,16 MCCB high spec (lot นี้มี SD448and FM1708 WAW. กว)	2-Mar-98	400	U	6.100
	SB028-2B	Batch #4-7 ไม่สามารถหัด compound เป็น strip สึก หัก เนื่องจาก steel belt มีปัญหา	4-Mar-98	1020	U	2.90
	MR2	Batch#1 NBM set speed motor ผิด	6-Mar-98	2667	U	1.10
	SD45X01	Batch#39 Limit switch ไม่ทำงาน ทำให้ stockon ฟันไม่หยุด (mooney lower group)	6-Mar-98	200	U	2.100
	SB028-2B	Batch #1,2 ไม่สามารถหัด compound เป็น strip สึก หัก เนื่องจาก steel belt มีปัญหา	6-Mar-98	412	U	2.90
	SD45X01	MCCB low spec batch #15 (Long mixing time).	6-Mar-98	200	U	6.50
	SD45X01	Batch#3 ระวังหักหัวก่อนลง lumpy (control slow switch ผิด)	9-Mar-98	200	B	2.30
	BT60X03	Batch #5 long mixing time ; NBM mix. (ก่อน mix มีการกดชดเชยของจักร)	9-Mar-98	556	U	6.50
	SD438R	Batch# 6 lumpy on mill (อาจหัก ใจ dip tank ; อาจหัก mill วน)	10-Mar-98	235	B	2.92
	FM18090	P/R over age (10กรร redump ตาม disposition) lot 18,19/298	10-Mar-98	76	B	6.21
	SD458R	Batch #5 อาจจะมี F.M metal ปะปน (ขณะ mix มีเศษจากเครื่องจักรตกลงมา)	10-Mar-98	204	B	6.40
	FM17037	Not respect work instruction. batch#12-26 (ไม่หัด sticker เมื่อเปลี่ยน compound masterbatch)	10-Mar-98	360	U	1.10
	SD788AR	Redump lumpy batch #1 (dump สลมาเมื่อเช้า ฟัน mill แล้วหัก lumpy)	11-Mar-98	204	B	7.10
	SD458R	Redump lumpy batch #6 (dump สลมาเมื่อเช้า ฟัน mill แล้วหัก lumpy)	12-Mar-98	224	B	7.10
	Mixstock	หัก lumpy จากการหักแกดของจาก stock #14	13-Mar-98	48	B	6.80
	BC138-1B	Batch#48 stock lumpy on mill	18-Mar-98	247	B	7.10
	BC128X03	Batch #35 sp. gr low spec ; mooney , rheo, MCCB ปกติ	18-Mar-98	210	U	7.23
	SD45X01	Batch#39 ไม่สามารถหัดขณะ mix อาจหักในเครื่อง ; ต่อมา mill mix on mill	18-Mar-98	408	W	6.10
	SD458R	Redump lumpy batch #5 (Do not know the route cause)	19-Mar-98	605	B	7.10
	SD46X01	Batch# 34 lumpy on mill (ไม่ทราบสาเหตุ)	19-Mar-98	453	B	7.10
	SD458R	Redump lumpy batch #4,13 (Batch#4 ไม่พบที่จุดปิดกั้น batch#13 อาจหัก hopper door)	20-Mar-98	476	B	2.11
	SD46X01	Batch# 38 lumpy on mill (น่าจะหัก mill pan ซึ่งยื่นเข้ามา mix ปะปน ทำให้ lumpy)	21-Mar-98	210	B	1.30
	SD45X01	Component used ที่ สลัก SD468 lumpy ออก ไม่พบ (ใช้ maw mix lumpy lot 17/3/98 มา run)	21-Mar-98	205	B	3.60
	FM17037	Not respect work instruction. batch#20-36 (ไม่หัด sticker เมื่อเปลี่ยน สลมา (เปลี่ยน 138))	22-Mar-98	3668	U	1.10
	SD788AR	Batch#9,14 stock poor mix ; break down lumpy (short mixing time)	23-Mar-98	616	B	6.120
	Mixstock	หัก lumpy จากการหักแกดของจาก stock #14	24-Mar-98	13	B	6.80
	SD55X03	เข้าไม่ใช้งานที่ DHT แล้ว lumpy	24-Mar-98	30	B	7.10
	SD458R	Redump lumpy batch #4 (Long mixing time , w.w FM 58415/FM17182)	25-Mar-98	221	B	3.60
	SD458R	Redump lumpy batch #10,11 (dump สลมาเมื่อเช้า ฟัน mill แล้วหัก lumpy)	25-Mar-98	424	B	7.10
	SD788AR	Redump lumpy batch #8 (dump สลมาเมื่อเช้า ฟัน mill แล้วหัก lumpy)	25-Mar-98	202	B	7.10
	FM58090	Redump lumpy batch #3,4 (dump สลมาเมื่อเช้า ฟัน mill แล้วหัก lumpy)	26-Mar-98	392	B	7.10
	SD458R	Redump lumpy batch #5,9 (dump สลมาเมื่อเช้า ฟัน mill แล้วหัก lumpy)	26-Mar-98	437	B	7.10
	FM17037	Not respect work instruction. batch#21-37 (ไม่หัด sticker เมื่อเปลี่ยน compound masterbatch)	26-Mar-98	3338	U	1.10
	FM17104	Not respect work instruction. batch#3-24 (ไม่หัด sticker เมื่อเปลี่ยน compound masterbatch)	26-Mar-98	4467	U	1.10
	SD45X01	Batch#14 ไม่สามารถหัดขณะ mix อาจหักในเครื่อง ; ต่อมา mill mix on mill	26-Mar-98	608	W	6.10
	BC128X03	Short cure rate in lot mix 6/3/98 batch#1-3(we found lumpy in basket running.)	27-Mar-98	230	B	7.10
	SD438R	Batch#1-4 MCCB high spec (Have FM17208 WAW. กว)	27-Mar-98	800	U	6.100
	SD788AR	Redump lumpy batch #2(Do not know the route cause)Normal mixing and aging of P/R within spec.	29-Mar-98	218	B	7.10
	FM17037	Not respect work instruction batch#18-24 P136(No verify sticker when they change MB acid).	29-Mar-98	1260	U	1.10
	BC138-1B	Batch#13 Long mixing time cause of air leaked at run cylinder	29-Mar-98	210	U	2.31
	BC128X03	Batch#21 Compound was in mill about 20 min.Batch#22 Compound wash the mixer about 15 min	30-Mar-98	434	U	6.50
		Total		28,044		
Mixer # 2	MB214	Batch #14 Double C/B; charging conveyor trouble	1-Mar-98	225	U	2.150
	BC130-1B	Batch #31 Charging conveyor trouble hopper door no close ; oil,C/B non discharge	1-Mar-98	220	U	2.150
	MB305	Mixer error Batch#1 butterfly valve trouble; no C-black, batch#2 C-black slow discharge.	2-Mar-98	220	W	2.150
	MB305	Batch #1 no C-black (ไม่มี C-black อยู่ใน scale)	2-Mar-98	157	W	2.130
	BT600X05	Batch #13 NBM. BU conveyor trouble operator manual BU in mixer.	2-Mar-98	230	U	2.20
	BT600X05	Batch#3 mixing graph หักปกติ sp.gr lower spec	2-Mar-98	230	U	7.23
	MB305	Mixer error Batch#1 butterfly valve trouble; C-black	3-Mar-98	440	U	2.130
	SB021-2B	Mixer error Batch#1 butterfly valve trouble; no C-black	3-Mar-98	119	W	2.130
	SD450X01	Mixer error Batch#1 butterfly valve trouble; no C-black	3-Mar-98	314	W	2.130
	SD450X01	Mixer error Batch#10 butterfly valve trouble; no C-black	3-Mar-98	220	W	2.130
	SB021-2B	Batch#2 mooney lower spec (long mixing time) mix after break	3-Mar-98	216	U	6.140
	BC120X03	Batch# 1 NBM ระวังปนกับ run mix ไม่ทราบ formula	4-Mar-98	220	U	1.10
	MB214	Mixer error Batch#1 butterfly valve trouble; C-black no discharge and operator off oil system	4-Mar-98	133	W	2.130
	MB214	Batch#2 NBM use manual system (ระวังให้ทำ follow step discharge carbon)	4-Mar-98	225	U	2.130
	BC161-1C	Mixer error Batch#1 carbon system trouble; no C-black	4-Mar-98	165	W	2.130
	BC161-1C	Batch #2-6 leak of BC160-1C 40 Kg / BATCH (ระวังให้ทำ run follow rubber scale)	4-Mar-98	750	U	5.10
	MB305	Batch #14-28 use MR2 blending MB444 mix to MB305	5-Mar-98	3300	U	1.10
	BC120X03	Batch#1 record mixing graph show step mix ไม่ครบ(ลืมปิดกั้นท่อ)	5-Mar-98	220	U	1.10
	MB305	Batch #29 no step process (ระวังจักรทำงานผิด step)	5-Mar-98	220	U	2.111
	SD450X01	BU conveyor trouble batch #12 no BU pigment	5-Mar-98	220	W	2.20
	SB028-2B	Batch#3-7 mix ไม่ใช้ formula ord; MCCB low spec.	6-Mar-98	1090	U	1.10

ตารางที่ ก.9 ตารางเก็บข้อมูลงานเขียนแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน มีนาคม 2541 (ต่อ)						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Part	Date	Weight(kg)	Status	Class
	8D460X01	Batch#13 oil non injection	7-Mar-98	220	W	2.120
	8D450X01	Batch#1,2 NEM manualised carbon mixing graph and properties show batch#1 C/B no enough	7-Mar-98	440	W	2.130
	8D460X01	BU conveyor trouble batch #8 double Bu bag	7-Mar-98	220	U	2.20
	MB214	Batch#19 lack of BR 150L (stick with under hopper door)	8-Mar-98	225	U	2.11
	8B021-2B	Batch#7 NEM 8B020-2B stick with hopper door.	8-Mar-98	216	U	2.11
	8T600X06	BU conveyor trouble batch #9 double Bu bag	8-Mar-98	230	U	2.20
	8C130-1B	Batch#1-12 set condition mix ผิด (use condition mix 8C120X03)	9-Mar-98	2640	U	1.10
	8D460X01	Batch#1-40 NEM mixing graph show stop ram HR 1ครั้ง (ตามกราฟ stop ram HR 2 ครั้ง)	9-Mar-98	8800	U	2.113
	MB305	Batch#27 NEM ; long mixing time (MB444 stick with hopper door)	10-Mar-98	220	U	2.11
	8D460X01	Batch#3-5 NEM mixing graph show stop ram HR 1ครั้ง (ตามกราฟ stop ram HR 2 ครั้ง)	10-Mar-98	660	U	2.113
	8C120X03	Batch#13 oil non injection	10-Mar-98	220	W	2.120
	8D460X01	Batch#1 oil no injection (ให้ออ oil inject ผิด, oil หมด)	10-Mar-98	220	W	2.120
	8B650R	Batch#1 oil no injection (motor ที่111M ให้ออ oil ไม่พอในเครื่อง)	10-Mar-98	170	W	2.120
	8D430X01	Batch#1,2 sp.gr and moonsey high spec (ไม่ทราบสาเหตุ)	11-Mar-98	440	U	7.21
	8C160-1C	Mixer error Batch#15 BU conveyor error ; pigment 8C130-1B หายไป	13-Mar-98	200	U	2.20
	8B022-2B	Batch#1 oil slow injection เมื่อถึง stop dump oil ยัง inject. ไม่พอนก ต่อมา mill mix on mill	15-Mar-98	216	U	2.120
	8T600X06	Batch#1 oil no injection, batch#2 NEM oil inject. ต่อมาถึง stop oil inject. ยัง	16-Mar-98	460	W	2.120
	MB214	Batch#2 NEM oil inject. ต่อมาถึง stop oil inject. ยัง	17-Mar-98	225	U	2.120
	MB314	Batch#1 oil no injection (ให้ออ oil inject. ถูกเพิ่ม)	17-Mar-98	225	W	2.120
	8C130-1B	Batch#23 mixing graph ค่าจากปกติ; sp.gr, moonsey high group	18-Mar-98	220	U	7.21
	MB444	Batch#7 NEM (Have R&B#3 stick with hopper door but cannot clear in thisbatch)	19-Mar-98	145	U	2.11
	8D530X03	Batch#12 high dump temp (71) mixing graph dump temp ใกล้หรือเกิน dump temp MR2 ถึงต่อหน้า	20-Mar-98	220	U	7.10
	MB305	Batch #1,5,6,10,11,37 mixer error ; low air pressure ; long mixing time; no stop ram HR	22-Mar-98	1320	U	6.131
	MR2	Batch #17-28,33-38,41-45,50-51,57-60 mixer error ; low air pressure ; long mixing time; no stop ram HR	22-Mar-98	4843	U	6.131
	MB444	Batch#21 long mixing time ; low moonsey	23-Mar-98	200	U	6.30
	8C161-1C	Batch#9 ให้ออกแรงพรีนเจอร์ mix ; stop C/B discharge ยังไม่พอนก ต่อมา mill mix on mill	24-Mar-98	190	U	6.10
	8T650-1D	Batch#1 mixing graph ผิดปกติ ; moonsey, sp.gr lower spec	24-Mar-98	210	U	7.31
	8C120X03	Batch#1 mixing graph ผิดปกติ ; NEM	25-Mar-98	220	W	2.120
	8D450X01	Batch#1 NEM use manual system ; mixing graph ผิดปกติ	25-Mar-98	220	U	2.130
	8D450X01	Mixer error Batch#68 BU conveyor error ; pigment BU P0315 หายไป 1 กก	26-Mar-98	220	U	2.20
	8D450X01	Batch#2 ให้ออกแรงพรีนเจอร์ mix ; ต่อมา mill mix on mill	26-Mar-98	220	U	6.10
	8D460X01	Batch#25 NEM ; mixing graph ผิดปกติ	26-Mar-98	220	U	7.10
	8D460X01	Batch#1,2 NEM ; mixing graph ผิดปกติ (have only 1 time of ram HR).	27-Mar-98	440	U	2.113
	MB214	Batch#19 BU conveyor trouble (Lack of BU5032).	27-Mar-98	225	W	2.20
	8C130-1B	Batch#24 Sp.gr, moonsey high group cause of C/B system trouble(Non stop).	27-Mar-98	220	U	7.21
	MB214	Mixer error Batch#1 C/B system error (Not injected cause of butterfly valve trouble).	28-Mar-98	225	W	2.130
	8C130-1B	Mixer error Batch#1 C/B system error (Not injected).	28-Mar-98	220	W	2.130
	8C160-1C	Mixer error Batch#1 C/B system error (Not injected).	28-Mar-98	200	W	2.130
	8C161-1C	Batch#1 Manual inject carbon block.	28-Mar-98	190	U	2.130
	8C120X03	Mixer error Batch#37 Gate not open and high dump temp.	28-Mar-98	220	U	7.10
	MR2	Mixer error Batch#12 Gate not opened(mixing time long).	29-Mar-98	167	U	2.32
	MB214	Batch#20 BU weight lower than spec.	30-Mar-98	225	U	1.10
	MB305	Batch #26 Power curve at stop pressure is low.	30-Mar-98	220	U	2.111
		MR2 stick on the plunger weight.	30-Mar-98	440	U	2.12
	8C120X03	Batch#19 Electric trouble and compound was in mixer about 24 min.	30-Mar-98	220	U	2.32
	8C130-1B	Mixer error Batch#17 Gate not opened(low pressure)	30-Mar-98	440	U	2.32
	MB413	Batch#7 Electric trouble and dump temp 130c.	30-Mar-98	215	U	6.10
	MR2	Batch#39 Mixing time long.	30-Mar-98	167	U	6.140
	8C120X03	Batch#20 Sp.gr and moonsey are higher than group.	30-Mar-98	220	U	7.21
	MB305	Batch #3,7 Sp.gr. and moonsey are higher than spec. Power curve at stop pressure is abnormal.	31-Mar-98	425	U	2.111
		Total		38,448		

ตารางที่ ก.10 ตารางเก็บข้อมูลยางเสียแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน เมษายน 2541						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class
Mixer # 1	SC128X03	Batch#2 use run insert lumpy, Check Rheometer; short cure rate	4-Mar-98	230	S	7.10
	SD558X03	Batch #11-14 short cure rate เกิดจากการใส่ยาง.	21-Mar-98	840	U	1.40
	SD458R	Batch#1-3 MCCS high spec (ไม่ทราบสาเหตุ)	1-Apr-98	600	U	7.22
	SD748AR	Batch#1 Long mixing time ; MCCS off spec.	1-Apr-98	200	U	7.22
	MB100	Batch#10 NSM (Ram lift ค้าง)	2-Apr-98	250	U	2.113
	FM17089R	MCCS low spec batch #1 (ไม่ทราบสาเหตุ).	3-Apr-98	200	U	7.22
	Mixstock	Sample P/R ที่ไม่ redump (RATSMBR)	6-Apr-98	29	S	6.80
	SC128X03	ยางใส่จำนวนที่ Gum cal. แล้ว lumpy (SC128X03 lot30/3/98 batch#21 ยางที่ใส่ mill ใหม่)	6-Apr-98	253	S	7.10
	FM17104	Batch#20 MCCS high spec and sp. gr. high spec (ไม่ทราบสาเหตุ)	6-Apr-98	190	U	7.22
	SC168-11C	Batch#2 compound stick with transfer conveyor, batch #3 ยาง คมจนปนบน mill batch#4	7-Apr-98	438	S	2.60
	ST608X05	Batch# 20 ใส่ยางที่ SETH ส่วน F.M. ใหม่ จาก new mix.	10-Apr-98	162	S	6.40
	ST608X05	Batch# 21 ใส่ยางที่ SETH ส่วน F.M. ใหม่ จาก new mix.	10-Apr-98	177	S	6.40
	FM17104	Batch #1 Dump คมจนปนป้อนสารที่ mill เนื่องจากมีการ clean ไม่สะอาด หลังจากโรงงานหยุด	15-Apr-98	196	S	6.90
	CO-04	Not effective to clean.	18-Apr-98	241	S	6.30
	FM17104	Batch#1-10 lay down temp higher spec (not 60 C, spec max =45 C)	21-Apr-98	1900	U	7.10
	SD458X01	Batch#1,2 operator พิมพ์ set dump temp; use dump temp mix SD738AR.	22-Apr-98	400	U	1.10
	SD458X01	Batch#14 compound masterbatch stick with run; mixing dump at time 4 min.	22-Apr-98	200	U	2.12
	SD468X01	Batch#48 low MCCS ; Have delay time before mix and long mixing time.	22-Apr-98	210	U	6.50
	SB208-2B	Batch#1 ยางที่ใส่ mill ใหม่จน lumpy.	24-Apr-98	67	S	6.50
	SC168-1C	Batch #3 lumpy เนื่องจาก ยางที่ใส่ที่ปล่อง mill ใหม่.	24-Apr-98	115	S	6.50
	SC168-1C	Batch#3,4 ส่วนที่แยกออกจาก ที่ lumpy.	24-Apr-98	321	S	7.10
	ST658-ID	Batch# 22,23 ยางที่ใส่ dip tank; slab ยางออกจาก mill ไม่ทัน ยางจึง lumpy on mill.	25-Apr-98	291	S	6.90
	SD458R	Redump lumpy batch #17(Do not know the route cause).	25-Apr-98	194	S	7.10
	ST658-ID	Batch# 23, 24 slab ยางออกจาก mill เนื่องจาก batch#22 ยางที่ใส่ dip tank.	25-Apr-98	335	U	2.90
	SD438R	Redump lumpy batch #2,3 (dump คมจนปน ยาง ที่ mill แล้วเกิด lumpy)	27-Apr-98	413	S	7.10
	SC138-1B	Batch #60-66 ใส่ compound masterbatch ที่ใช้ SC120 blending SC130)	27-Apr-98	1470	W	1.10
	FM17037	Batch#27 ไฟฟ้ากระชกบนขณะ mix ยางที่ใส่ในเครื่อง ; dump คมจนปน poor mix	28-Apr-98	182	S	6.10
	FM58090R	Batch#7,8 sp. gr. low spec (ไม่ทราบสาเหตุ)	29-Apr-98	360	U	7.23
	SD438X01	Batch#29,30 MCCS high spec (ไม่ทราบสาเหตุ)	30-Apr-98	600	U	7.22
	SD458X01	Batch#25 MCCS low spec (ไม่ทราบสาเหตุ)	30-Apr-98	200	U	7.22
			Total	11,034		
Mixer # 2	MB326	Batch#10 double BU pigment ; batch# 8,9,11 มีการผสมปนกัน บน mill กับ batch#10	28-Mar-98	781	U	2.20
	SC120X03	Batch#2 mix error ; scale C/B on zero ,run lift on close (sp. gr. mooney high group)	1-Apr-98	220	W	5.20
	MB413	Batch#1 Scale weight C/B error ; weight C/B over tolerance	2-Apr-98	215	W	5.20
	MB305	Batch# 16-21 NSM stop premiss ค้างปกติ	4-Apr-98	1320	U	2.111
	SC160-1C	Batch #19 ยางที่ใส่ปล่องบน หลังจาก dump คมจนปน 30 นาที ; mooney lower spec	4-Apr-98	195	U	6.110
	SC130-1B	Mixer error Batch#6 air pressure drop ; C-black no discharge and operator off	4-Apr-98	220	W	6.120
	SC130-1B	Batch#14 -17 double BU pigment ; มีการผสมปนกัน บน mill	5-Apr-98	880	U	2.20
	MR2	Batch#1,8,19,21 mixing graph ค้างปกติ ; NSM	5-Apr-98	668	U	7.10
	MR2	Batch#7 mixing graph ค้างปกติ ; NSM	6-Apr-98	167	U	7.10
	MB305	Batch#22 NSM (Have MB444 stick with hopper door but cannot clear in this batch).	8-Apr-98	440	U	2.11
	SC162-1C	Mixer error Batch#2 Gate not opened(High dump temp).	10-Apr-98	481	U	2.32
	MB305	Batch#7 C/B system error (Not injected cause of butterfly valve trouble) กระบี่บนหัว	10-Apr-98	394	W	2.130
	MB413D	Over aged lot mix 6,10/4/98 เกิดจากการใส่ mix FM17104D	16-Apr-98	208	S	6.22
	MB413D	Not respect work instruction. batch#18,19(No Blending MB444 . 3 Skid)	18-Apr-98	430	U	1.10
	SD460X01	Batch#40 oil non injection	18-Apr-98	220	W	2.120
	MB444	Batch#20 NSM ; long mixing time and high dump temp.	19-Apr-98	200	U	6.50
	MB305	Batch# 2 NSM stop run lift ค้างปกติ	21-Apr-98	220	U	2.113
	SC161-1C	Batch# 2 NSM stop run lift ค้างปกติ	21-Apr-98	190	U	2.113
	SC130-1B	Batch #25 C-black system trouble ; use manual carbon charge after oil injet.	22-Apr-98	220	U	2.130
	MB305	Batch#10,13,27,28,32,33. C/B system error (Butterfly valve trouble) F384	22-Apr-98	1980	W	2.130
	ST600-N	Mixer error Batch#16 butterfly valve trouble; C-black no injection.	22-Apr-98	230	W	2.130
	MB305	Batch# 1,3 NSM stop premiss ค้างปกติ	23-Apr-98	440	U	2.111
	MB444	Scale rubber error Batch#17; Rubber over batch weight (Stock dump timer)	23-Apr-98	200	U	5.10
	MB305	Batch# 16-21 NSM ไม่มี stop premiss (Operator ปัด log book ไปก่อน premiss OFF)	25-Apr-98	660	U	1.10
	SC110-1D	Batch#1 mixing graph ค้างปกติ ; NSM (sp. gr and mooney higher group)	25-Apr-98	210	U	7.21
	SD460X01	Batch#28 mixing graph ค้างปกติ ; NSM (mooney higher spec)	25-Apr-98	220	U	7.21
	SC110-1D	Batch#20 oil non injection.	25-Apr-98	210	W	2.120
	SC112-1D	Batch# mixing graph ค้างปกติ ; NSM (Batch weight ไม่ทราบสาเหตุ)	26-Apr-98	210	U	7.10
	SD460X01	Batch#1 NSM ; oil injection at temp 115 C (operator พิมพ์บันทึกสาเหตุ)	27-Apr-98	820	U	1.10
	MB305	Batch# 29 NSM ไม่มี stop premiss (MB444 stick with hopper door)	27-Apr-98	220	U	2.11
SC161-1C	Batch #13 Compound stick hopper door; Compound dump timer.	27-Apr-98	190	U	2.11	
MR2	Batch#8,9,10,34,35 NSM ; long mixing time (Gate no open)	27-Apr-98	768	U	2.32	
SD450X01	BU conveyor trouble batch #63,64 no BU pigment	28-Apr-98	440	W	2.20	
MB413D	Not respect work instruction batch#14-24 (No verify sticker when they change MB skid).	29-Apr-98	2365	U	1.10	
MB413D	Batch#12-13 dip tank system trouble ไม่ทราบสาเหตุ คมจนปน ค้างที่ ปล่อง slab ยางออกจาก mill ปน;	29-Apr-98	430	U	2.90	
			Total	17,262		

ตารางที่ ก.11 ตารางเก็บข้อมูลงานเขียนแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน พฤษภาคม 2541						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class
Mixer#1	FM17089	P/R over age (10011 redump ATM disposition)	4-Apr-98	117	S	6.21
	FM58090	P/R over age (10011 redump ATM disposition)	4-Apr-98	286	S	6.20
	FM17089	P/R over age (10011 redump ATM disposition)	19-Apr-98	52	S	6.21
	FM58090	P/R over age (10011 redump)	27-Apr-98	360	S	6.20
	FM58090	P/R over age (10011 redump ATM disposition)	29-Apr-98	115	S	6.20
	Mixstok	มีค lumpy จากการคัดแยก.	30-Apr-98	78	S	3.60
	CO-04	Not effective to clean(ML<29 unit).	3-May-98	491	S	6.30
	SD438R	Redump lumpy batch #4 (Lumpy in mixer)	4-May-98	383	S	3.60
	FM17037	Not respect work instruction batch#11-34 (No verify sticker when they change MB acid).	4-May-98	3960	U	1.10
	FM17037	Not respect work instruction batch#11-34 (No record BU weight)	4-May-98	360	U	1.10
	SD468X01	Batch#1 MOCs high spec (ไม่ทราบสาเหตุ)	5-May-98	210	U	7.22
	FM17089R	Redump lumpy batch #1, 5 (Lumpy in mixer)	6-May-98	187	S	3.60
	FM17037	Batch#1 MOCs off spec (ไม่ทราบสาเหตุ)	6-May-98	180	U	7.22
	SD438R	Batch#1,2 MOCs high spec (ไม่ทราบสาเหตุ)	6-May-98	400	U	7.22
	SD458X01	MOCs low spec batch #37 (ไม่ทราบสาเหตุ)	6-May-98	200	U	7.22
	ST608X05	Batch#1 MOCs high spec (mixing graph หักปกติ)	7-May-98	200	U	7.22
	FM17037	ไม่ compound FM17037 lot 20/4/98 มาใช้จน แล้วพบ FM ส่วนหนึ่งขึ้นงาน.	8-May-98	218	S	6.40
	FM17089	P/R มี FM รอยเท้า.	8-May-98	40	S	6.40
	SD468X01	Batch#39 lumpy in mixer	8-May-98	210	S	7.10
	SC138-1B	Batch#28 MOCs off spec (ไม่ทราบสาเหตุ)	8-May-98	210	U	7.22
	Mixstok	มีค lumpy จากการคัดแยก.	9-May-98	10	S	3.60
	FM17037	Batch#27 ไฟฟ้ากระชอนขณะ mix ยางข้างในเครื่องนาน แต่ใช้ BU weight over tolerance.	9-May-98	181	U	6.10
	SD458X01	Batch#30 leak of BU pigment.	9-May-98	200	W	1.10
	FM17037	Batch#19 stok มีการปนเปื้อนกับ stok อื่น ขณะ mix.	10-May-98	182	S	1.30
	MB100	Batch#18 NSM; to have RSS#3 stik with hopper door.	10-May-98	185	U	2.11
	SD468X01	Batch#28 ไฟฟ้ากระชอนขณะ mix ยางข้างในเครื่อง dump ลงมา poor mix.	10-May-98	224	U	6.10
	FM58090	P/R over age (10011 redump ATM disposition lot 22,25/4/98)	11-May-98	65	S	6.20
	FM17037	ขี้เถ้าตกที่พื้น fastoon ถังเก็บฝุ่น pollution.	11-May-98	114	W	6.40
	FM58090R	Batch#1-8 no graph record เนื่องจากลืมเปิด record.	12-May-98	1440	U	1.10
	SD458X01	Batch#1 no graph record เนื่องจากลืมเปิด record.	12-May-98	200	U	1.10
	SC128X03	Batch#1-4 พบ FM metal (ใช้ SC120X03 ที่ตรวจโลหะแล้วมา mix) ขณะใช้งาน.	12-May-98	256	W	6.40
	SD028-2B	Batch#6 ยางคัต transfer conveyor หนานๆ lumpy.	13-May-98	40	S	2.60
	SD028-2B	Batch#4,5 ใช้งานแล้วมีปัญหา lumpy เนื่องจาก new mix มี lumpy.	13-May-98	396	S	6.50
	SC168-1C	Batch#6 ขวดปรอท batch lumpy at mill 2.	14-May-98	41	S	7.10
	FM17104 D	Batch#1-4 MOCs low spec (ไม่ทราบสาเหตุ)	14-May-98	760	U	7.22
	SC138-1B	Batch#33 ไฟฟ้าดับขณะ mix ยางข้าง mill ฐาน	14-May-98	210	U	6.10
	SD458X01	Batch#1 operator กับ set dump ramp; use dump time mix FM58090R.	14-May-98	200	U	1.10
	SD438R	Redump lumpy batch #5 (dump ลงมาเมื่อเปิด ฟัน mill แล้วมีค lumpy)	15-May-98	205	S	3.60
	SC128X03	Batch#21 MOCs low spec (ไม่ทราบสาเหตุ)	15-May-98	210	U	7.22
	SC128X03	Batch #36 Use BU pigment weigh lower spec.	15-May-98	210	U	1.10
	SD438R	Batch #3 lumpy in mixer.	16-May-98	202	S	3.60
	SD468X01	Batch#13 Lumpy (ไม่ทราบสาเหตุ)	16-May-98	234	S	7.10
	SD438R	Redump lumpy batch #8 (Lumpy in mixer)	17-May-98	197	S	3.60
	FM17037	Batch#42-44 ไฟฟ้า trip control mill trip คือ 4 slab ยางตกจาก mill แล้วนำมา mill mix คือ	18-May-98	474	U	2.40
	FM58090	P/R lot 5,10/5/98 มี FM รอยเท้า.	19-May-98	208	S	6.40
	SD458X01	Batch#12 Mooney and sp. gr high spec (ไม่ทราบสาเหตุ)	19-May-98	400	U	7.21
	SD468X01	Batch#21-23 Take away belt trouble คือ 4 slab ยางตกจาก mill; MOCs low spec.	19-May-98	602	U	2.80
	SD438	P/R over age (10011 redump) lot 16-17/4/98.	20-May-98	1237	S	6.21
	ST608X05	Run แล้ว พบ FM oord จากการใช้ ST608R w.a.w.	20-May-98	51	S	6.40
	MB100	Batch# 12 NSM; charging conveyor slow discharge.	20-May-98	185	U	2.10
	SC138-1B	SC138-1B lot 7/5/98 ค่า cure rate ขึ้น ฟ้าไป run แล้ว lumpy.	21-May-98	173	S	7.22
	SD458X01	Batch#47-49 No mixing graph operator ลืมเปิด record.	22-May-98	600	U	1.10
	SD438X01	Batch#16 Short mixing time ; compound poor mix (bad homo)	22-May-98	200	W	7.10
	SD458X01	Batch#33 Hopper door บล็อก ไม่เปิด; operator แก้ไขแล้วแต่ขณะใช้ BU batch 34b double	23-May-98	165	U	2.20
	SD468X01	ยางตกอยู่ที่ Fastoon.	23-May-98	1469	W	6.40
	FM17104D	Not respect work instruction all batch (มีใบพักคือใช้ที่ mill#1,2)	24-May-98	5510	U	1.30
	SD468X01	Batch#1-4 Test mix at banbury 2; property off spec.	24-May-98	840	U	6.90
	FM17037	Batch#3 Compound dump by timer (safety time) before mix to have delay time.	25-May-98	180	U	6.50
	SC168-1C	Batch#20 Lumpy ขี้เถ้าตก batch (ไม่ทราบสาเหตุ)	26-May-98	43	S	7.10
	SD458X01	Batch# 14 NSM; SD450 stok with ram.	26-May-98	200	U	2.12
	ST608X05	Batch#1 MOCs low group (before mix to have delay)	26-May-98	272	U	7.22
	SD738AR	Redump lumpy batch #5 (dump ลงมาเมื่อเปิด ฟัน mill แล้วมีค lumpy)	27-May-98	200	S	3.60
	SD468X01	Batch#32 Lumpy (ไม่ทราบสาเหตุ)	30-May-98	218	S	7.10

ตารางที่ ก.12 ตารางข้อมูลทางเดินแยกพจนศัพท ประจำเดือน มิถุนายน 2541							
Mixer	Compound	Cause/Observation/Feet	Date	Weight(kg)	Status	Class	
Mixer # 1	SD738-AR	Batch#2 lumpy in mixer.	1-Jun-98	203	S	7.10	
	MR2	Batch#1,2 NBM set condition mix ผิด	3-Jun-98	334	U	1.10	
	SC138-1B	Batch#56 อารมณ์การ FM metal ปั่นปนอยู่กับ stock (ช่วงปลาย batch ตัดกับไม่หลุด)	6-Jun-98	43	S	6.40	
	FM38090R	Redump lumpy batch#12 (lumpy in mixer)	7-Jun-98	187	S	7.10	
	FM38090R	Batch#1,2 mill man กว้างๆ lumpy (compound poor mix ; breakdown หนัก)	7-Jun-98	364	W	7.10	
	SC138-1B	Batch#21 ไฟฟ้ากระแสพร้อมระบบ mix 814 dump low temp.	8-Jun-98	210	U	6.10	
	FM17089R	Batch#23 takeaway conveyor ไม่ทันทำให้ lumpy on mill.	9-Jun-98	35	S	2.80	
	SD358X03	Batch#3,4 lumpy (พบที่ถังจ่ายอาหารผ่าน mill#1 แล้ว)	9-Jun-98	464	S	7.10	
	SC138-1B	Batch#1 operator ตั้ง set speed rotor ; use speed rotor ตาม stock ที่ mix กับหน้า	9-Jun-98	210	U	1.10	
	SD488X01	MCCS low spec. batch#1 (delay before mix)	9-Jun-98	200	U	7.23	
	FM17089B	Batch#1 MCCS , Sp.gr. low spec. (ก่อน mix มี delay)	10-Jun-98	160	U	6.50	
	FM17089B	Batch#11 MCCS , Sp.gr. low spec. (อากาศในถัง mill pan หนัก)	10-Jun-98	160	U	7.23	
	ST600X05	Run แล้วพบ FM liner ถัดจาก Mill ST600X05 lot 2/6/98.	11-Jun-98	11	S	6.40	
	SD488X01	Batch#23,24 steel belt dip tank ทรายที่ slab ทรายตกมาก mill ; MCCS low spec.	11-Jun-98	429	U	2.90	
	SD488X01	Batch#23,24 steel belt dip tank ทรายที่ slab mix on mill หนักจน cur.	11-Jun-98	209	U	2.90	
	FM17037	Batch#9 use BU pigment weigh higher spec.	15-Jun-98	180	U	1.10	
	SC128X03	Batch#28 lumpy (พบที่ถังจ่ายอาหารผ่าน mill#1 แล้ว)	17-Jun-98	383	S	7.10	
	FM17089B	Batch#5,16 use BU pigment weigh higher spec.	19-Jun-98	320	U	1.10	
	FM38006R	Redump lumpy batch#1,2 (lumpy in mixer)	24-Jun-98	367	S	7.10	
	SD468X01	Batch#42 lack BU pigment final.	26-Jun-98	210	W	1.10	
	SC168-1C	Batch#2,3,4 ทรายปลาย batch lumpy at mill#2	27-Jun-98	478	S	7.10	
	SD738-AR	Batch#1 lumpy in mixer.	28-Jun-98	206	S	7.10	
	MR2	Batch#1 lack of STR20 1 ก้อน	28-Jun-98	167	U	2.11	
	MR2	Batch#1-6 operator ตั้ง set dump temp ; use dump temp ตาม stock ที่ mix กับหน้า	30-Jun-98	1332	U	1.10	
				Total	6,866		
	Mixer # 2	MB444	Batch#11 motor กับ ทรายที่ในเครื่องตามปกติ	30-May-98	200	S	2.33
		MB214	Batch#3 NBM mixing graph ผิดปกติ ; Sp.gr. Mooney higher group.	1-Jun-98	223	U	7.23
SD468X01		Batch#1 NBM set condition mix ผิด	1-Jun-98	220	U	1.10	
SC130-1B		Batch#28 oil system trouble ; oil slow discharge. (low mooney)	2-Jun-98	220	U	2.120	
MB214		Batch#27 BU weigh record บันทึก weigh over spec.	3-Jun-98	225	U	1.10	
ST650-1D		Batch#1 Oil system trouble ; Oil non injection.	3-Jun-98	210	W	2.120	
MB413D		Compound overage.	4-Jun-98	113	S	6.23	
SB22-2B		Batch#3 high dump temp ; charging conveyor slow discharge ทรายที่ run ไม่ค่อย	4-Jun-98	216	U	2.150	
ST600X06		Batch#18 NBM ; BU conveyor trouble operator use manual BU pigment.	5-Jun-98	230	U	2.20	
ST600X06		Batch#29,30 NBM ; BU conveyor trouble operator use manual BU pigment.	5-Jun-98	460	U	2.20	
SD468X01		Batch#16 NBM ; MR2 stick with run but can clear in this batch; compound poor mix.	6-Jun-98	220	W	2.13	
MR2		Batch#1 NBM ไม่ stop process.	8-Jun-98	167	U	2.11	
MR2		Mixer error batch#2 gate not opened (high dump temp.)	8-Jun-98	200	U	2.33	
MB413D		Batch#3 low sp.gr. (ไม่พ่นทรายหนัก)	9-Jun-98	213	U	7.23	
MB413D		Batch#4 mooney lower , high sp.gr. (อากาศ hopper door ทำให้การปั่นไม่พ่น)	9-Jun-98	213	U	2.11	
MB413D		Batch#19 NASH 444 ปลาย batch (มีอากาศ batch#9 double pigment ปั่นปน)	9-Jun-98	213	U	6.100	
MB305		Batch#22 to have FM metal.	10-Jun-98	154	S	6.40	
MB305		Batch#18,23 mixing graph ผิดปกติ ; NBM.	10-Jun-98	660	U	7.10	
SC160-1C		Batch#4 NBM mixing graph ผิดปกติ ; sp.gr. higher group.	10-Jun-98	200	U	7.23	
SC130-1B		BU conveyor trouble batch#21 no BU pigment.	10-Jun-98	220	W	2.20	
MB305		Batch#1,3,4,20,26 mixing graph ผิดปกติ ; NBM.	11-Jun-98	1100	U	7.10	
MB444		Batch#10 RSB#3 stick with run.	11-Jun-98	200	U	2.12	
SC130-1B		Batch#10 C/B system trouble ; too long mixing time.	11-Jun-98	220	U	2.130	
SC130-1B		Batch#30 charging conveyor system trouble ; too long mixing time.	11-Jun-98	220	U	2.150	
MB305		Batch#8 Sp.gr. and mooney lower spec.	12-Jun-98	220	U	7.23	
MB305		Batch#9 Sp.gr. and mooney higher spec. (C/B over weigh 25 kgs)	12-Jun-98	220	U	7.23	
MB305		Batch#10 NBM mixing graph ผิดปกติ	12-Jun-98	220	U	7.23	
SC130-1B		Batch#10 NBM mixing graph ผิดปกติ	14-Jun-98	220	U	7.10	
SD430X01		Batch#1 mixing graph ผิดปกติ ; NBM. (oil slow discharge)	14-Jun-98	220	U	2.120	
SC160-1C		Batch#14 NBM mixing graph ผิดปกติ ; mooney lower group.	15-Jun-98	200	U	7.21	
MB444		Batch#20,21 NBM mixing graph ผิดปกติ	16-Jun-98	400	U	7.10	
MB305		Batch#39 NBM long mixing time (MB444 stick with hopper door)	17-Jun-98	220	U	2.11	
SC120X03		BU conveyor trouble batch#13 no BU pigment.	17-Jun-98	220	W	2.20	
MB444		Batch#20 NBM mixing graph ผิดปกติ ; NBM (RSB#3 stick with run)	18-Jun-98	200	U	2.12	
MB444		Batch#33 mixing graph ผิดปกติ ; NBM.	19-Jun-98	200	U	7.10	
SD430X03		Batch#7 NBM ; C/B system trouble operator use manual C/B.	19-Jun-98	220	U	2.130	
MB214		Batch#9 BR150L over weigh (25 kgs)	20-Jun-98	225	U	5.10	
MB214		Batch#10 lack of BU 5032A (under hopper door)	20-Jun-98	225	W	2.20	
MB305		Batch#18 NBM ; to have RSB#3 stick with hopper door.	21-Jun-98	220	U	2.11	
MB305		Batch#18 NBM ; ไม่ stop process.	21-Jun-98	220	U	2.111	

ตารางที่ ก.12 ตารางเก็บข้อมูลยางเสียแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน มิถุนายน 2541(ต่อ)						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Part	Date	Weight(kg)	Status	Class
ST600N		Batch#1 NSM ; oil discharge ที่ temp สูงกว่าปกติ	21-Jun-98	230	U	2.120
SD460X01		Batch#16 to have FM metal.	22-Jun-98	220	S	6.40
MB214		Batch#1 NSM ; BU conveyor system trouble operator use manual BU bag and oil slow discharge.	23-Jun-98	225	U	2.20
MB303		Batch#36 NSM mixing graph ที่ปกติ ; Sp. gr., Mooney higher spec.	23-Jun-98	220	U	7.23
MB303		Batch#48 NSM mixing graph ที่ปกติ	23-Jun-98	440	U	7.10
SD430X03		Batch#1,2 mixing graph ที่ปกติ ; NSM. (run BR ที่ 1)	24-Jun-98	440	U	2.12
SB020-2B		Batch#1 NSM ; oil slow discharge B14 dump ที่ temp สูงกว่าปกติ	25-Jun-98	216	U	2.120
MB326		Batch#1,2,3 Oil system trouble ; oil not enough.	25-Jun-98	600	W	2.120
SD450X01		Batch#71 NSM BU POS15 ที่ 14 BU conveyor B14 dump B4 mill พอสี ที่ 0.4 mix BU mill 7mm	26-Jun-98	440	U	3.30
MB214		BU conveyor trouble batch#7 double BU pigment.	28-Jun-98	236	U	2.20
MB444		Batch#33 NSM mixing graph ที่ปกติ	29-Jun-98	200	U	7.10
BC130-1B		Batch#60 NSM ; C/B system trouble operator use manual C/B.	29-Jun-98	220	U	2.130
SD460X01		Batch#1 No oil ; operator สวิตช์ switch oil.	29-Jun-98	211	W	1.10
SD450X00		BU conveyor trouble batch#33 lack BU pigment.	30-Jun-98	220	W	2.20
			Total	14,295		

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.13 ตารางเก็บข้อมูลข้อยกเว้นแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน กรกฎาคม 2541						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class
Mixer#1	SD458R	Redump lumpy batch #13,16.(Lumpy in mixer)	1-Jul-98	435	S	3.60
	FM17089 B	Not respect work instruction batch#1-3 (เหลือซากค้างไว้ที่ mixer (batch #2)	1-Jul-98	480	U	1.30
	FM17089 B	Batch#16 ทรายที่ transfer conveyor; batch#17 dump ลงมาบนกอง back out อดจาก mill.	1-Jul-98	320	W	2.60
	SD458X01	Batch #1-6 Mix error เวลา mix temp ไม่ขึ้นถึง dump 4 นาที; not temp on mill ทุ่งกว่า spec..	7-Jul-98	1200	U	2.30
	FM17037	Batch#1 MOCS high spec (ล้น mix มี delay)	7-Jul-98	180	U	6.50
	SD458R	Redump lumpy batch #6 (Lumpy in mixer)	10-Jul-98	106	S	3.60
	SD748AR	MOCS low spec batch #3 and batch# 8 high spec.	10-Jul-98	400	U	7.22
	SD748AR	Batch#9,10 lumpy on mill.	13-Jul-98	439	S	3.60
	FM17104D	Batch #5 Use BU pigment weigh higher spec.	13-Jul-98	190	U	1.10
	FM17089R	Batch#18 ทรายบางส่วนค้างที่ H/D ทำให้ dump ลงมา poor mix.	13-Jul-98	180	U	2.11
	SD738AR	Redump lumpy batch #11 dump ลงมาบนทราย ฟัน mill แล้วเกิด lumpy ,batch#12 dump ลงมาบน ทำให้ lumpy ทั่ว.	14-Jul-98	407	S	3.60
	SD748AR	Batch#1 MOCS high spec .	14-Jul-98	400	U	7.22
	FM17037	Batch #11 การตกดินมาส่วนจาก batch#12.	15-Jul-98	180	U	6.60
	FM17037	Batch #12 การตกดินมาส่วนเนื่องจากถ่วงลงไม่ทัน batch#11.	15-Jul-98	180	U	6.60
	SD468X01	Batch #21 Lack of BU final.	16-Jul-98	210	U	1.10
	MB100	Batch# 41-43 NSM; record graph mixing ภัย ไม่สมบูรณ์.	17-Jul-98	600	U	2.140
	SC128X03	Batch #8 ทรายที่วาง mill มาบนจน over (ไฟฟ้าดับ)	18-Jul-98	260	S	6.10
	SC128X03	Batch#9 ไฟฟ้าดับ ทราย dump ลงมา mix on mill.	18-Jul-98	210	U	6.10
	SB028-2B	Batch#8 ว่างปลาย batch อยู่นบน mill มาบน,batch #9 dump ลงมาบน ทำให้ lumpy.	19-Jul-98	285	S	4.30
	FM58090R	Redump lumpy batch #4,5,6 (w.a.w P/R push out)	20-Jul-98	549	S	3.60
	SB028-2B	Batch#6 ถังตกทราย dip tank หลุดทราย ทรายออกจาก mill; ฝุ่นเข้ามา mill ทราย ใหม่ แล้ว lumpy.	21-Jul-98	160	S	2.90
	FM17104 D	Not respect work instruction batch#1-3 (เหลือซากค้างไว้ที่ mill 2)	24-Jul-98	570	U	1.30
	SD748AR	Redump lumpy batch #3,4,8 (dump ลงมาบนทราย ฟัน mill แล้วเกิด lumpy)	25-Jul-98	620	S	3.60
	SD728AR	Redump lumpy batch #10.(ทรายที่ hopper door)	28-Jul-98	229	S	2.11
	SD728AR	Redump lumpy batch #1(use P/O w.a.w, มี delay time)	29-Jul-98	266	S	3.60
	SD748AR	Redump lumpy batch #1,2(Lumpy in mixer)	29-Jul-98	392	S	3.60
	SD728CR	Batch#1,2 Lumpy(พบหลังจากถ่ายผ่าน mill#1 แล้ว)	30-Jul-98	416	S	3.60
				Total	9,864	
Mixer#2	MB444	Batch#5 NSM ;RSS03 stick with ram.	1-Jul-98	200	U	2.12
	MR2	Mixer error Batch#1,2 Gate not opened(High dump temp); pressure ทราย Nitrogen drop.	6-Jul-98	333	U	2.32
	SC130-1B	Batch# 1 NSM ; C/B system trouble operator use manual C/B.	11-Jul-98	220	U	2.130
	SC120X03	Batch#21 ไฟฟ้าดับพร้อมด้วย mix ทราย dump low temp.	12-Jul-98	220	U	6.10
	MR2	Batch#20 lack of STR20 1 bale; stick with ram.	14-Jul-98	134	U	2.12
	SC161-1C	Batch# 6,19 NSM long mixing time (Rubber stick with hopper door)	16-Jul-98	380	U	2.11
	MB214	Batch# 19 Lack of BR 0150L 1 bale (25 kg)	16-Jul-98	225	U	2.11
	SD460X01	Batch #4 ทรายที่วางเครื่องบน (ไฟฟ้าดับ)	18-Jul-98	228	S	6.10
	MR2	Batch# 13-40 Operator ปล่อยให้เต็ม dump temp ทราย ไม่ถึง QC.	18-Jul-98	4663	U	1.10
	SC112-1D	Mixer error Batch#1 Gate not opened(High dump temp)	18-Jul-98	210	U	2.32
	SD460X01	Batch# 18 การตกดินมาที่ mill ก่อน ทำให้ P0407 ติดอยู่ที่ mill ทรายบนใน batch#1.	18-Jul-98	220	U	6.60
	SC120X03	Batch#20 mixing graph ผิดปกติ ; NSM (STR20 stick with ram)	19-Jul-98	220	U	2.12
	MB214	Batch# 5 mixing graph. ผิดปกติ; SP,GR and moonay higher spec.	20-Jul-98	333	W	7.21
	MB214	Batch#6 SP,GR and moonay higher group.(batch#5 ปลาย)	20-Jul-98	225	W	7.21
	MB214	Batch#14. mixing graph ผิดปกติ ; peak power after add oil ที่ถ่วง batch ทราย.	21-Jul-98	214	U	7.10
	SD430X03	Batch #1 Oil system trouble ; oil injection on mill.(ทราย ไฟฟ้า follow BU conveyor)	22-Jul-98	209	U	2.120
	SD430X03	Batch #4 Oil system trouble ; double oil .	22-Jul-98	250	U	2.120
	SD430X03	Batch# 3 oil no injection.	22-Jul-98	310	W	2.120
	MB413	Batch#8 mixing graph ผิดปกติ ; sp,gr higher spec.	24-Jul-98	215	U	7.10
	MB305	Batch# 13 NSM long mixing time (Rubber stick with hopper door)	25-Jul-98	220	U	2.11
	SC161-1C	Batch# 2,5 NSM mixing graph. ผิดปกติ (ทรายบน ram ติง ชักทราย ; ทราย ไฟฟ้า follow)	25-Jul-98	318	U	2.113
	SD430X03	Batch# 27,28 ไฟ dip tank ทราย ค้าง back out ทรายตก.	26-Jul-98	384	U	2.91
	MB305	Batch#42 NSM mixing graph. ผิดปกติ.	26-Jul-98	220	U	7.10
	SD450J	Batch# 1 ทรายบน ทรายบน ไม่ทำงาน ต้อง manual feed C/B.	28-Jul-98	190	U	2.111
	SD450J	Batch#14 double BU pigment.	28-Jul-98	190	U	2.20
	MB408A	Batch #1 Oil system trouble ; oil injection on mill.	30-Jul-98	200	U	2.120
				Total	10,733	

ตารางที่ ก.14 ตารางเก็บข้อมูลยางแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน สิงหาคม 2541						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class
Mixer#1	SC169-1C	Batch# 13-16 lumpy on mill เมื่อ 4:11 PM cross conveyor ชักข้อ	1-Aug-98	820	S	1.30
	FMS9090R	Redump lumpy batch #1 (use push out over age w.a.w)	3-Aug-98	187	S	3.60
	SC139-1B	Batch# 26 NSM; record graph mixing ผิดปกติ.	3-Aug-98	210	U	7.10
	SC139-1B	Batch# 40 NSM; no record graph mixing.	4-Aug-98	210	U	1.10
	SD768AR	Redump lumpy batch #1,2 (ยางพื้น mill หลังงาน at mill, 2)	7-Aug-98	389	W	6.70
	SC169-1C	Lumpy batch #1,2 (ยางพื้น mill หลังงาน at mill, 2)	9-Aug-98	191	S	6.70
	SD768AR	Batch# 1 NSM ยางตกใต้ E/D ทำให้ไม่เต็ม batch weight, batch#2,3 มีน้ำมันในเครื่องปั่น	10-Aug-98	503	U	2.11
	SD768AR	Redump lumpy batch #4. (follow เติม dump ramp ที่ 2:40 นาที)	10-Aug-98	207	W	6.150
	SD438R	Redump lumpy batch #2 (dump ลงมาเมื่อ ยาง พื้น mill แล้วเกิด lumpy)	14-Aug-98	211	S	7.10
	SD438R	Batch# 1 MCCS low spec .	14-Aug-98	200	W	7.22
	SD768AR	Batch# 1 NSM ; stock dump ครั้ง 8 times.	18-Aug-98	200	U	6.120
	SD748AR	Redump lumpy batch #3 (Lumpy in mixer)	20-Aug-98	220	S	7.10
	SD738AR	Redump lumpy batch #11 (Lumpy in mixer)	21-Aug-98	219	S	7.10
	SD458X01	Batch# 14 ไฟฟ้าดับ ยางค้างเครื่อง.	25-Aug-98	200	U	6.11
	ST608N	Batch#9 NSM ; run Lift ยางค้าง.	27-Aug-98	200	U	2.31
	SD468X01	Component lumpy เมื่อ 4:10 PM new mix.	29-Aug-98	24	W	7.10
				Total	4,191	
Mixer#2	MB413D	Not respect work instruction batch# 1,2; compound ปั่นเกินบน mill 1	2-Aug-98	430	U	1.30
	MB305	Batch# 1 NSM mixing graph ผิดปกติ; No stop premax.	3-Aug-98	220	U	2.111
	MB305	Batch# 41 NSM long mixing time (Rubber stick with hopper door)	3-Aug-98	220	U	2.11
	MB305	Batch# 19 NSM ; MB444 ตกหลัง E/D; Mooney, sp. ผิด.	5-Aug-98	220	U	2.11
	MB444	Batch#33 NSM ;RSS#3 stick with run.	7-Aug-98	200	U	2.12
	SD450J	Batch# 8 NSM ; STR20 ตกหลัง E/D / ก่อน สามารถ clear ลงไปได้.	7-Aug-98	220	U	2.11
	SD450J	Batch#12 Scale C/B off zero.	7-Aug-98	220	U	5.20
	MB444	Batch#27 NSM ; photo cell หลอม ยาง charge ถ้า แก้ไขได้ทันที.	8-Aug-98	200	U	2.150
	MB444	Batch#28 NSM ; photo cell หลอม ยาง charge ถ้า แก้ไขไม่ได้ ต้อง manual mix..	8-Aug-98	200	U	2.150
	SD450J	Batch#20 double BU pigment.	9-Aug-98	220	W	2.20
	MB444	Batch# 1 mixing graph ผิดปกติ ; mooney lower spec.	10-Aug-98	200	U	7.21
	SD430X03	Batch#27 Oil slow discharge(ถ้า oil ที่ 17 นาที)	10-Aug-98	220	U	2.120
	MB305	Batch# 32 NSM long mixing time (Rubber stick with hopper door)	11-Aug-98	220	U	2.11
	MB305	Batch# 36 C/B no discharge.	11-Aug-98	220	W	2.130
	MB305	Batch#6 SP.GR and mooney higher group.	11-Aug-98	220	W	7.21
	SB021-2B	Batch #8 Oil system trouble ; oil injection on mill.	11-Aug-98	216	W	2.120
	SD450J	Mix error batch #50 ยาง drop หลัง stop premax พร้อมกับ carbon discharge.	13-Aug-98	220	W	7.10
	SC160-1C	Batch#15 NSM ;RSS#3 stick with run.	14-Aug-98	200	U	2.12
	MB444	Batch# 1 NSM mixing graph ผิดปกติ (Run Lift ค้าง)	15-Aug-98	200	U	2.113
	MB444	Batch#6 ยางตก hopper door 1 ก่อน.	15-Aug-98	200	U	2.11
	MB413D	Batch# 4 Lack of BU 2413D12 (ตกอยู่ใต้ hopper door)	15-Aug-98	215	W	2.20
	SD450X01	Batch# 1 NSM ; C/B system trouble operator use manual C/B.	16-Aug-98	220	U	2.130
	SD460X01	Mixer error Batch#21 Gate not opened(Cumping hidrolic แกรง)	17-Aug-98	220	S	2.32
	MB444	Batch #2 Over batch weight (RSS#3 มาจตุวันของ batch# 1 มีปน)	17-Aug-98	200	U	4.160
	SD460X01	Mix error batch #21 Motor คับ ยาง dump ก่อนถึง stop.	17-Aug-98	220	U	2.33
	MB413D	Batch# 4 NSM ;Rubber stick with hopper door.	19-Aug-98	215	U	2.11
	MB444	Batch# 13 ยางค้างในเครื่อง batch#14 ใช้น้ำมัน mix รวมกัน ; ยาง poor mix on mill.	19-Aug-98	200	U	6.100
	MB413D	Batch# 1 BU charge ถัดเครื่องก่อน C/B; NSM.	21-Aug-98	190	U	2.20
	SB021-2B	Batch# 1 NSM ; Oil injection ครั้ง 8 ตามสูตร oil inject ครั้ง 8 temp..	22-Aug-98	216	U	2.120
	SD430X03	Batch# 17 NSM ; C/B system trouble operator use manual C/B.	22-Aug-98	220	U	2.130
	MB214A	Batch# 1 NSM ; ระบบ mastaction ไม่ทำงาน ต้อง manual feed C/B..	23-Aug-98	225	U	2.111
	MB305	Batch# 3 NSM ; ระบบ mastaction ไม่ทำงาน ต้อง manual feed C/B..	23-Aug-98	220	U	2.130
	MB305	Batch# 11 Motor คับ ขณะ mix โดยไม่ทราบสาเหตุ.	23-Aug-98	220	U	2.33
	MB305	Batch# 18,36 NSM (Rubber stick with hopper door)	23-Aug-98	440	U	2.11
	SC130-1B	Batch# 2 NSM ; C/B system trouble operator use manual C/B.	23-Aug-98	220	U	2.130
	MB305	Batch# 7 NSM mixing graph ผิดปกติ; (Rubber stick with hopper door)	24-Aug-98	220	U	2.11
	MB444	Batch#24 NSM (Rubber stick with hopper door)	24-Aug-98	200	U	2.11
	MB305	Batch#31 ไฟฟ้าดับ ยางค้าง mill 10 นาที (low mooney)	25-Aug-98	220	U	6.11
	MB444	Batch#7 ไฟฟ้าดับ ยางค้าง mill 10 นาที (low mooney)	25-Aug-98	200	U	6.11
	MB444	Batch# 26 Motor คับ ขณะ mix โดยไม่ทราบสาเหตุ.	25-Aug-98	200	U	2.33
	MB305	Batch#20 NSM (Rubber stick with hopper door) ; Lack MB444 10 Kg.	25-Aug-98	220	W	2.11
MB305	Batch#32 ไฟฟ้าดับ ยางค้าง เครื่อง ; no C/B.	25-Aug-98	220	W	6.11	
MB305	Batch#58 NSM (Rubber stick with hopper door) ; Lack MB444 10 Kg.	26-Aug-98	220	W	2.11	
SC130-1B	Batch#25 double BU pigment BU conveyor error.	26-Aug-98	220	W	2.20	
MB100	Batch# 7 NSM mixing graph ผิดปกติ; run lift ค้าง.	27-Aug-98	190	U	2.31	
MR2	Batch# 27 NSM mixing graph ผิดปกติ; Rubber stick with hopper door).	27-Aug-98	167	U	2.11	
MB305	Batch# 13,26,30 NSM mixing graph ผิดปกติ; (Rubber stick with hopper door)	29-Aug-98	660	U	2.11	

ตารางที่ ก.14 ตารางเก็บข้อมูลยางเลียแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน สิงหาคม 2541(ต่อ)						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class
	MB444	Batch# 27 NEM mixing graph ผิดปกติ; gate no open.	29-Aug-98	220	W	2.32
	SC130-1B	Batch# 10 NEM mixing graph ผิดปกติ; นานๆ จากสาย MR 2; sp.gr high group.	29-Aug-98	220	W	6.170
	ST600N	Batch# 5 To have FM. metal.	29-Aug-98	269	W	6.40
	SC120X03	Batch# 8 BU pigment ตกใต้ E/D; แล้ว manual load pigment ; property off group.	31-Aug-98	220	W	2.11
	SC120X03	Batch#25 BU conveyor ต้นไม่หยุด ทำให้ all non injection..	31-Aug-98	220	W	2.20
			Total	11,993		



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

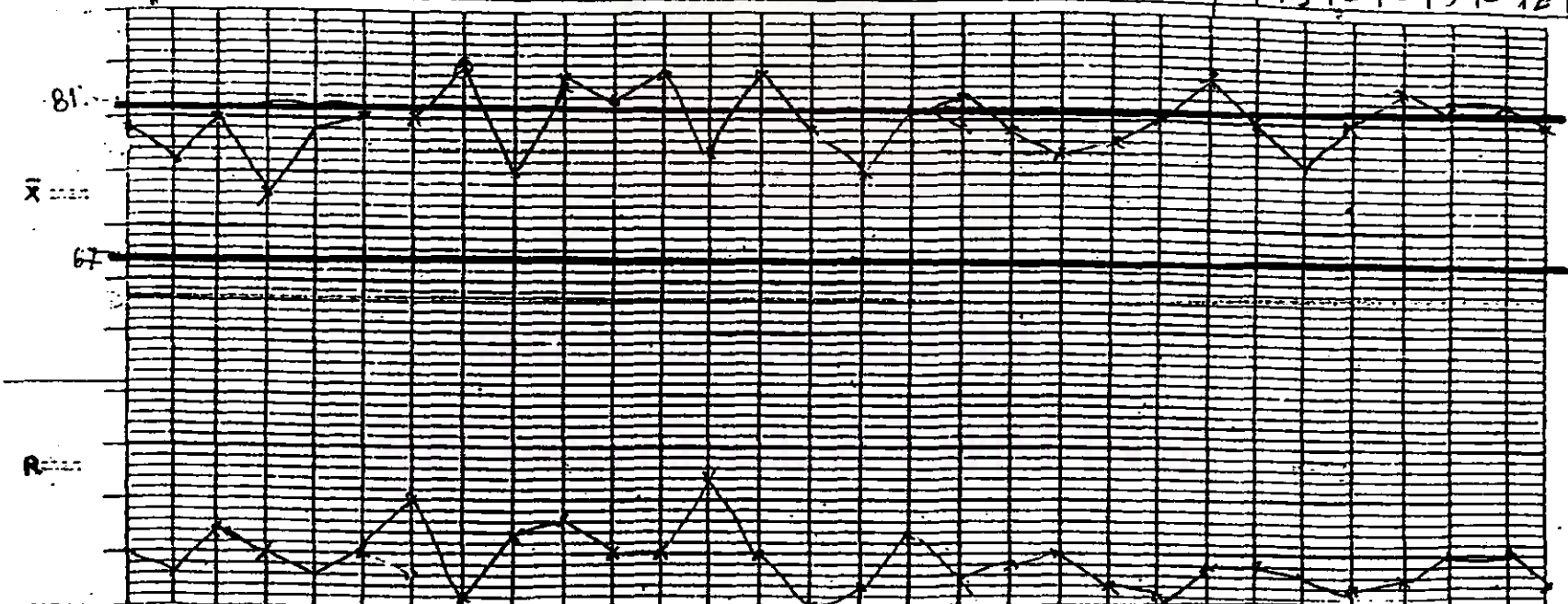
ตารางที่ ก.15 ตารางเก็บข้อมูลยางเสียแยกตามสาเหตุ ประจำเดือน กันยายน 2541						
Mixer	Compound	Cause/Observation/Fact	Date	Weight(kg)	Status	Class
Mixer#1	SD748-AR	Batch # 5 redump lumpy.	2-Sep-98	216	S	7.10
	SD458-X01	Batch # 13 ขณะ mix ไฟฟ้ากระพริบ ,mix on mill (low MCCS)	2-Sep-98	200	U	6.12
	FM17104-D	Batch # 3 ปั่นนานเกินไป mill เหนียวกับ chill water ที่ 17.	3-Sep-98	190	S	6.150
	FM58090-R	Batch # 7 redump lumpy.	4-Sep-98	181	S	7.10
	SC138-1B	ป่น 10 batch #40 lumpy on mill (ป่นน้ำ cooling mill #2)	4-Sep-98	68	S	6.150
	ST608-N	Batch # 1 Low MCCS ก่อน Mix มี delay mixing graph.	4-Sep-98	200	U	6.50
	SD798-AR	Batch # 3,4 redump lumpy.	4-Sep-98	409	W	7.10
	FM17089-R	Batch # 8 redump lumpy.	7-Sep-98	186	S	7.10
	SD458-X01	Batch # 10 lumpy.	7-Sep-98	128	S	7.10
	SD458-X01	Batch # 10,11 Low MCCS (fastoon มีปัญหา B/O ระบายจาก mill)	7-Sep-98	272	S	2.100
	SC138-1B	Batch # 15 lumpy เนื่องจากป่นจากที่ตกหลัง mill#2 มา mix ป่น	8-Sep-98	271	S	1.30
	SD458-R	Batch # 9 lumpy.	10-Sep-98	207	S	7.10
	FM17089-B	Batch # 6 ไฟฟ้าดับ ขณะ mix บน mill (บางที 14 mill ระบายประมาณ 3 นาที)	10-Sep-98	160	W	6.11
	FM17089-B	Batch # 7 ไฟฟ้าดับ บางที 14 mix	10-Sep-98	160	W	6.11
	FM17089-R	Batch # 11 ใช้น้ำปิด hopper door (properties OK.)	12-Sep-98	160	U	2.11
	SD738-AR	Batch # 10 redump lumpy.	16-Sep-98	210	W	7.10
	SD798-AR	Batch # 11 redump lumpy.	19-Sep-98	211	W	7.10
	FM17089-B	Batch # 1 ใช้งาน mill#2 ระบายประมาณ 4 นาที	20-Sep-98	160	U	6.50
	MB100	Batch#19 Mixing graph Non-conform ใช้น้ำปิด hopper door.	20-Sep-98	185	U	2.11
	FM17037-C	Batch #21 ใช้งาน mill#2 ระบายประมาณ 10 นาที (mill over load)	23-Sep-98	178	U	2.50
			Total	3,952		
Mixer#2	ST600-N	Batch#14 Mixing graph Non-Conform.	3-Sep-98	230	U	7.10
	SB020-2B	Batch#1 ระบบ carbon มีปัญหา (Mammal feed)	4-Sep-98	216	U	2.130
	MB214	Batch#9 จาก BU masterbatch	4-Sep-98	225	W	2.20
	MB305	Batch#1 Mixing graph คัดปลอก ระบบ masticate ไม่ทำงาน.	5-Sep-98	220	U	2.111
	MB444	Batch#19 Mixing graph Non-Conform.	7-Sep-98	200	U	7.10
	SD460-X03	Batch#21 ระบบ carbon ไม่ทำงาน manual feed (Sp.Gr.,Mooneyสูงกว่ากำหนด)	8-Sep-98	220	W	2.130
	ST600-N	Batch#7 Mixing graph Non-conform ใช้น้ำ stop run lift.	9-Sep-98	230	U	2.113
	MB275	Batch#1 ระบบ USD, ไม่ทำงานที่ 04 mammal mix.	10-Sep-98	200	W	2.112
	MB305	Batch#12 ระบบ classic มีปัญหา carbon not discharge (Mammal feed)	11-Sep-98	220	U	2.130
	ST600-N	Batch # 19 ไฟฟ้าดับ mix ขณะ stop oil inject ปิด	11-Sep-98	230	W	6.11
	MB275	Batch#1 carbon not discharge (mammal feed)	12-Sep-98	200	W	2.130
	MB305	Batch#1 ระบบ carbon ปิด stop (properties OK.)	13-Sep-98	220	U	2.130
	MB305	Batch# 27 stop masticate ไม่ทำงานที่ 04 manual mix.	14-Sep-98	220	U	2.111
	SC130-1B	Batch# 36 Mixing graph Non-conform (oil slow inject)	15-Sep-98	220	U	2.120
	MB214	Batch#10 mixing graph Non-conform (ใช้งาน 14 hopper door)	16-Sep-98	200	U	2.11
	ST600-N	Batch#1 Non-conform set discharge time 2:30 m:s (in formula set 3:30 m:s)	16-Sep-98	230	U	1.10
	MB413-D	Batch#1 carbon not discharge (mammal feed)	16-Sep-98	215	W	2.130
	SC120-X03	Batch#2,3 carbon not discharge.	17-Sep-98	440	W	2.130
	MB214-C	Batch#4 mixing graph Non-conform (MV. & Sp.Gr. สูงกว่ากำหนด)	17-Sep-98	225	W	7.21
	MB305	Batch#8 mixing graph Non-conform (rubber conveyor ดันไม่หยุด)	18-Sep-98	220	U	2.150
	MB214-C	Batch#3 rubber conveyor ดันไม่หยุด(operator ฆ่า Oil ใส่ถุงใบทรงกระบอก)	18-Sep-98	225	W	2.150
	MB305	Batch#8 mixing graph Non-conform (ใช้งาน 14 hopper door)	19-Sep-98	220	U	2.11
	MB305	Batch#5 mixing graph Non-conform (ใช้งาน 14 run)	21-Sep-98	220	U	2.12
	MR2	Batch#1 dump 100 safety time 1:30 m:s	21-Sep-98	167	W	6.120
	MB305	Batch# 1 stop masticate ไม่ทำงานที่ 04 manual mix.	22-Sep-98	220	U	2.111
	MB413-D	Batch#1 carbon not discharge,USD, ไม่ทำงาน (mammal feed)	22-Sep-98	286	W	2.130
	MB305	Batch# 1 stop masticate ไม่ทำงานที่ 04 manual mix.	23-Sep-98	220	U	2.111
	MB305	Batch#8 mixing graph Non-conform (ใช้งาน 14 run)	26-Sep-98	220	U	2.12
	SD460-X01	Batch#14 pressure drop (no oil & carbon)	28-Sep-98	220	W	2.131
	MB305	Batch#1 Non-standard mix (mix โดยใส่ USD.)	29-Sep-98	220	U	1.10
	SD460-X01	Batch#15 Oil slow inject. Long mixing time.(MV.ต่ำ)	29-Sep-98	220	U	2.120
	MB305	Batch#21 Delay ก่อน mix นาน 80 นาที ทำให้มี Oil ตกคังปริมาณมาก	30-Sep-98	220	W	6.50
			Total	7,239		

รูปที่ ก.16 ตัวอย่างกราฟบันทึกค่าความหนืดของยาง ซึ่งยังคงพบค่าความหนืดที่ยังไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

MOONEY

STOCK 5D 158 - X01

MONTH	Feb 196	March																												
DATE	26/27B	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	13A	14A	15A	16A	17A	18A	19A	20A	21A	22A	23A	24A	25A	26A	27A	28A	
min	75	74	76	79	77	78	74	84	71	80	79	81	70	81	79	71	76	80	77	73	77	80	81	78	75	79	81	80	79	79
max	80	77	83	75	80	83	84	85	78	88	84	86	82	86	79	76	84	87	81	78	79	81	87	92	78	81	84	85	84	81
AVERAGE	79	76	80	75	79	80	80	85	75	81	82	84	77	84	79	77	81	82	79	77	78	80	84	80	76	80	83	81	82	80
RANGE	5	3	7	6	2	5	10	1	7	8	5	5	12	5	0	7	7	4	5	2	1	0	4	3	2	3	5	5	12	



ภาคผนวก ข

ตารางแสดงค่าแนะนำในการกำหนดระดับความรุนแรง
ความถี่ของการเกิดข้อบกพร่อง และความสามารถในการตรวจจับข้อบกพร่อง

ตารางที่ ข.1 แสดงค่าแนะนำในการกำหนดระดับของความรุนแรงของ FMEA (S)

Effect	Criteria: Severity of Effect	Ranking
Hazardous- without warning	May endanger machine or assembly operator. Very high severity ranking when a potential failure mode affects safe vehicle operation and/or involves noncompliance with government regulation. Failure will occur without warning.	10
Hazardous- with warning	May endanger machine or assembly operator. Very high severity ranking when a potential failure mode affects safe vehicle operation and/or involves noncompliance with government regulation. Failure will occur with warning.	9
Very High	Major disruption to production line. 100% of product may have to be scrapped. Vehicle/item inoperable, loss of primary function. Customer very dissatisfied.	8
High	Minor disruption to production line. Product may have to be sorted and a portion (less than 100%) scrapped. Vehicle operable, but at a reduced level of performance. Customer dissatisfied.	7
Moderate	Minor disruption to production line. A portion (less than 100%) of the product may have to be scrapped (no sorting). Vehicle/item operable, but some Comfort/Convenience item(s) inoperable. Customers experiences discomfort.	6
Low	Minor disruption to production line. 100% of product may have to be reworked. Vehicle/item operable, but some Comfort/Convenience item(s) operable at reduced level of performance. Customer experiences some dissatisfaction.	5
Very Low	Minor disruption to production line. The product may have to be sorted and a portion (less than 100%) reworked. Fit & Finish/Squeak & Rattle item does not conform. Defect noticed by most customers.	4
Minor	Minor disruption to production line. A portion (less than 100%) of the product may have to be reworked on-line but out-of-station. Fit & Finish/Squeak & Rattle item does not conform. Defect noticed by average customers.	3
Very Minor	Minor disruption to production line. A portion (less than 100%) of the product may have to be reworked on-line but in-station. Fit & Finish/Squeak & Rattle item does not conform. Defect noticed by discriminating customers.	2
None	No effect.	1

ที่มา : Chrysler Corporation ; Ford Motor Company ; and General Motor Corporation. Potential Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) , Reference Manual , 2nd ed. U.S.A. : 1995.

ตารางที่ ข.2 แสดงค่าแนะนำในการกำหนดโอกาสหรือความถี่ที่เกิดสำหรับ FMEA (O)

Probability of Failure	Possible Failure Rates	Cpk	Ranking
Very High: Failure is almost inevitable	≥ 1 in 2	< 0.33	10
	1 in 3	≥ 0.33	9
High: Generally associated with processes similar to previous processes that have often failed	1 in 8	≥ 0.51	8
	1 in 20	≥ 0.67	7
Moderate: Generally associated with processes similar to previous processes which have experienced occasional failures, but not in major proportions	1 in 80	≥ 0.83	6
	1 in 400	≥ 1.00	5
	1 in 2,000	≥ 1.17	4
Low: Isolated failures associated with similar processes	1 in 15,000	≥ 1.33	3
Very Low: Only isolated failures associated with almost identical processes	1 in 150,000	≥ 1.50	2
Remote: Failure is unlikely. No failures over associated with almost identical processes	≤ 1 in 1,500,000	≥ 1.67	1

ที่มา : Chrysler Corporation ; Ford Motor Company ; and General Motor Corporation. Potential Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) , Reference Manual , 2nd ed. U.S.A. : 1995.

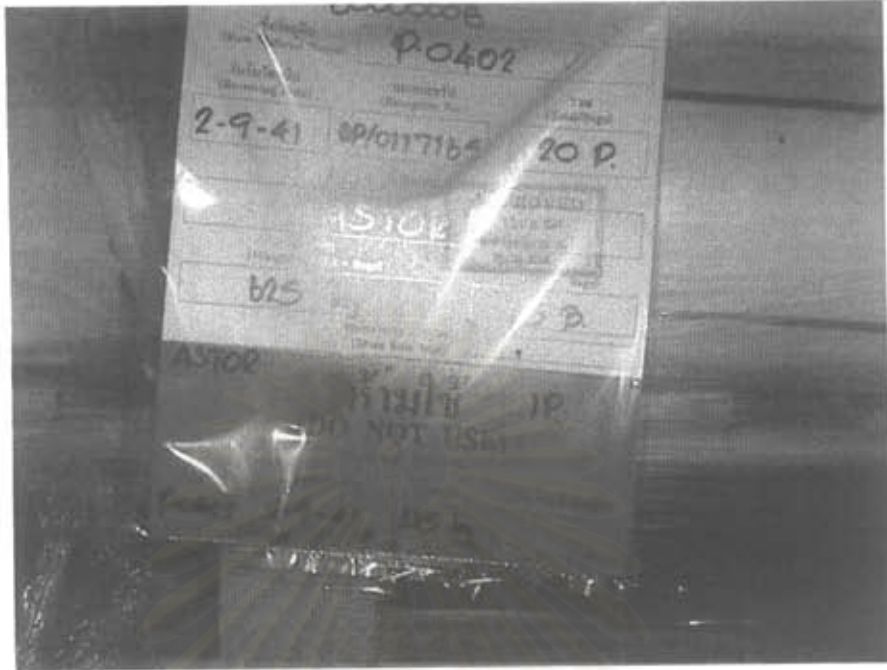
ตารางที่ ข.3 แสดงค่าแนะนำในการกำหนดถึงความสามารถในการตรวจจับข้อบกพร่อง (D)

Detection	Criteria: Likelihood the Existence of a Defect will be Detected by Process Controls Before Next or Subsequent Process, or Before Part or Component Leaves the Manufacturing or Assembly Location	Ranking
Almost Impossible	No known control(s) available to detect failure mode	10
Very Remote	Very remote likelihood current control(s) will detect failure mode	9
Remote	Remote likelihood current control(s) will detect failure mode	8
Very Low	Very low likelihood current control(s) will detect failure mode	7
Low	Low likelihood current control(s) will detect failure mode	6
Moderate	Moderate likelihood current control(s) will detect failure mode	5
Moderately High	Moderately high likelihood current control(s) will detect failure mode	4
High	High likelihood current control(s) will detect failure mode	3
Very High	Very high likelihood current control(s) will detect failure mode	2
Almost Certain	Current control(s) almost certain to detect the failure mode. Reliable detection controls are known with similar processes.	1

ที่มา : Chrysler Corporation ; Ford Motor Company ; and General Motor Corporation. Potential Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) , Reference Manual , 2nd ed. U.S.A. : 1995.

ภาคผนวก ค

รูปแสดงการปรับปรุงแก้ไขตามมาตรการที่กำหนดใน FMEA



รูปที่ ค.1 รูปแสดงฉลากกำกับสารเคมีแบบใหม่



รูปที่ ค.2 แสดงรหัสกำกับบนรถสารเคมีที่ชัดเจน

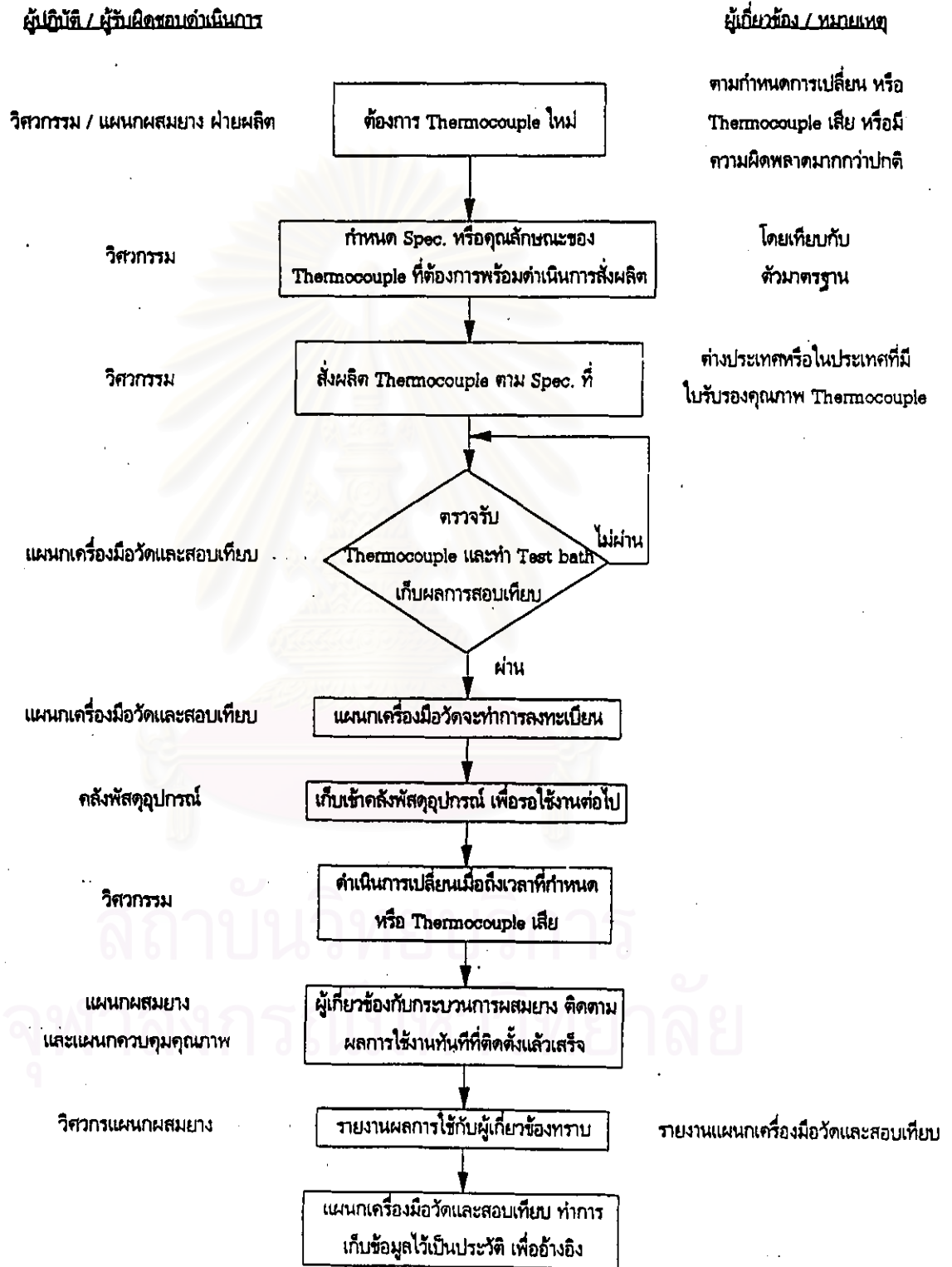


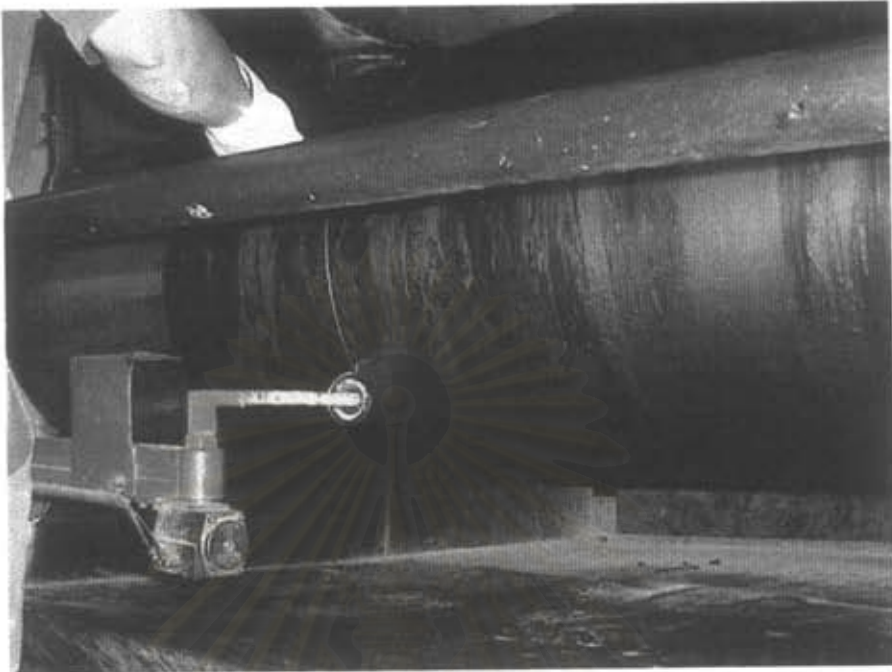
รูปที่ ค.3 รูปแสดงการควบคุมไซโลคาร์บอนแบล็คโดยใช้กัญแจลือก



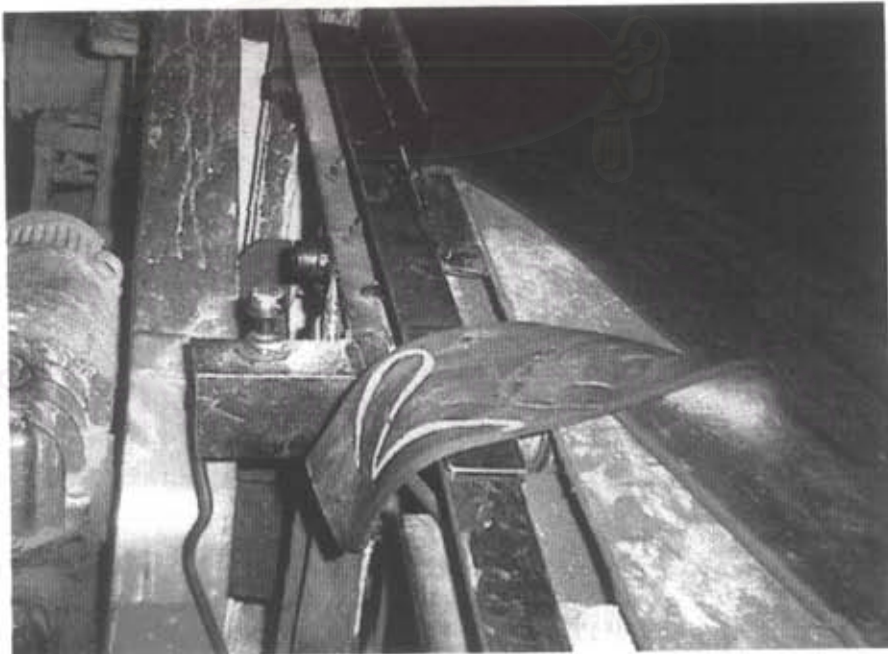
รูปที่ ค.4 รูปแสดงการจัดเก็บคาร์บอนแบล็คเป็นหมวดหมู่

รูปที่ ก.5 ขั้นตอนการดำเนินการสั่งผลิต / เปลี่ยน Thermocouple ของ Mixer





รูปที่ ค.6 รูปแสดงมีดมีลเพื่อควบคุมความกว้างของแผ่นยาง



รูปที่ ค.7 รูปแสดงการระบุหมายเลขแบบไว้ที่ด้านหลังของแผ่นยาง

ส่วนสีขาว

P/O NO.	เลขที่ใบสั่งซื้อ	
ชื่อวัตถุดิบ (Raw Material Name)	ชื่อสารเคมีหรือวัตถุดิบ อาจประยุกต์ใช้เป็นโค้ดได้	
วันรับวัตถุดิบ (Receiving Date)	หมายเลขรับ (Reception No.)	รวม (Total/Bags)
		จำนวนทั้งหมดที่รับ
ชื่อผู้ขาย / ผู้ผลิต (Supplier Name)		
น้ำหนัก (Weight / Pallet = Bags)	(Pallet = Bags)	
	จำนวนดungskะบะ	
พนักงานคลังวัตถุดิบ (Store Raw Mat)		ลายมือชื่อพนักงาน

ส่วนสีแคง

ห้ามใช้
(DO NOT USE)
For Material - H13100

ชื่อวัตถุดิบ	วันรับวัตถุดิบ	น้ำหนัก	พนักงานคลังวัตถุดิบ

ขอรับรองมาจากแผนก QCM - RM.
(Wait for approval from QCM - RM.)

- รูปที่ ท.8 รายละเอียดของฉลากกำกับสารเคมีในรูป ท.1
- ส่วนสีแคง 2 ส่วน - ส่วนบน สำหรับพนักงานคลังวัตถุดิบควบคุมการเบิกจ่าย
วัตถุดิบ แบบ "มาก่อนใช้ก่อน"
- ส่วนล่าง สำหรับการตรวจสอบคุณภาพ

ตารางที่ ง.2 แบบฟอร์มการนำส่งสารเคมีและการตรวจรับการใช้

CHEMICAL DELIVERY

ใบนำส่งสารเคมี

TO : COMPOUNDER => MIXER OPERATOR => MIXING SUP. (FILE)

วันที่รับ เวลาเริ่มรับแบบแรก

กะ A B C จุดทำงาน BUM1 BUM2 BUA

คอมพิวเตอร์ เครื่องผสมที่ 1 2

รหัสสารเคมี	ผู้ผลิต	น้ำหนักเฉลี่ย	จำนวนถุง

ลงชื่อ

COMPOUNDER

ตรวจสอบแล้ว ใช้สารเคมีนี้หมดพอดีกับเบรตสั่งผสม

สารเคมีไม่พอดีกับการผสมตามแผน

รหัสสารเคมี	จำนวนถุง	
	ส่งคืน	ขอเพิ่ม

จำนวนเบรตที่สั่งผสม.....

จำนวนเบรตที่ผสมได้จริง.....

ลงชื่อ

OPERATOR

ตารางที่ 3.4 แบบฟอร์มการตรวจสอบการผสมยาง

เครื่องผสม 1 2

ประเภทการผลิต TEST
 PRODUCTION

แบบฟอร์มการตรวจสอบการผสมยาง

เทคนิคการผลิต NORMAL U.S.D. CLASSIC - ระยะเวลาผสม.....M : S

เวลาควบคุมการถดปะชู.....MS

ความเร็วโรเตอร์ 60 RPM

เวลาควบคุมการทิ้งสารเคมี.....MS

30 RPM

รายการ ส่วนผสม	เลข เริ่มนับ ถึง สิ้นสุด	TC	ยาง 1		ยาง 2			น้ำหนักรีดน้ำ (BK2) ที่ตั้ง		อุณหภูมิ		การผสมยาง ที่ฉีดปกติ	พนักงาน		
			น้ำหนักรีดน้ำ		น้ำหนักรีดน้ำ			สารเคมี		ครีโอล					
			ผู้ผลิต	วิเวบ/วิคตูลิม	ผู้ผลิต	วิเวบ/วิคตูลิม	WAW	*รหัส	*วิเวบ/วิคตูลิม	*รหัส	น้ำหนักรีดน้ำ			ที่ผสม (°C)	ฉีด (°C)
			หมายเลขรับ	แผนที่	วิเวบ/วิคตูลิม	หมายเลขรับ	(KGS.)				หมายเลขรับที่ 1			ครีโอล (PS)	
	A	1.		1.											
	B	2.		2.											
	C	3.		3.											
	A	1.		1.											
	B	2.		2.											
	C	3.		3.											
	A	1.		1.											
	B	2.		2.											
	C	3.		3.											
	A	1.		1.											
	B	2.		2.											
	C	3.		3.											

ตาราง ง.5 รายการอุปกรณ์ที่เป็นเครื่องมือวัดในกระบวนการผสมยางที่ควรได้รับการควบคุมและสอบเทียบอย่างสม่ำเสมอ

ID	APPLICATION	TYPE	LEVEL	RANGE	TOLERANCE	ACCURACY	INTERVAL	LAST CALIBRATION	DUE DATE
1	STD WEIGHT	WEIGHT	REFERENCE	1 - 20 KG	+/- 10 G	+/- 2 G	4 Month		
2	WAX & RESIN SCALE	WEIGHT	PRODUCTION	30 KG	+/- 1.0 KG	+/- 0.2 KG	6 Month		
3	BU SCALE 1	WEIGHT	PRODUCTION	32100 KG	+/- 0.015 KG	+/- 0.005 KG	6 Month		
4	BU SCALE 2	WEIGHT	PRODUCTION	32100 KG	+/- 0.015 KG	+/- 0.005 KG	6 Month		
5	BU SCALE 3	WEIGHT	PRODUCTION	32100 KG	+/- 0.015 KG	+/- 0.005 KG	6 Month		
6	CHEM SCALE 1	WEIGHT	PRODUCTION	30 KG	+/- 0.015 KG	+/- 0.005 KG	6 Month		
7	CHEM SCALE 2	WEIGHT	PRODUCTION	30 KG	+/- 0.015 KG	+/- 0.005 KG	6 Month		
8	CB SCALE M1	WEIGHT	PRODUCTION	150 KG	+/- 1.2 KG	+/- 0.4 KG	6 Month		
9	CB SCALE M2	WEIGHT	PRODUCTION	150 KG	+/- 1.2 KG	+/- 0.4 KG	6 Month		
10	WIG WAG SCALE 1	WEIGHT	PRODUCTION	2500 KG	+/- 10 KG	+/- 3 KG	6 Month		
11	WIG WAG SCALE 2	WEIGHT	PRODUCTION	2500 KG	+/- 10 KG	+/- 3 KG	6 Month		
12	WIG WAG SCALE 3	WEIGHT	PRODUCTION	2500 KG	+/- 10 KG	+/- 3 KG	6 Month		
13	OIL SCALE 1	WEIGHT	PRODUCTION	50 KG	+/- 0.1 KG	+/- 0.03 KG	6 Month		
14	OIL SCALE 2	WEIGHT	PRODUCTION	50 KG	+/- 0.1 KG	+/- 0.03 KG	6 Month		
15	OIL SCALE 3	WEIGHT	PRODUCTION	50 KG	+/- 0.1 KG	+/- 0.03 KG	6 Month		
16	RUBBER SCALE 1	WEIGHT	PRODUCTION	150 KG	+/- 1.2 KG	+/- 0.4 KG	6 Month		
17	RUBBER SCALE 2	WEIGHT	PRODUCTION	150 KG	+/- 1.2 KG	+/- 0.4 KG	6 Month		
18	TEMP RECORDER 1	TEMPERATURE	PRODUCTION	200 C	+/- 6 C	+/- 2.0 C	6 Month		
19	TEMP RECORDER 2	TEMPERATURE	PRODUCTION	200 C	+/- 6 C	+/- 2.0 C	6 Month		
20	T/C PROBE 1	TEMPERATURE	PRODUCTION	200 C	+/- 3 C	+/- 1.0 C	6 Month		
21	T/C PROBE 2	TEMPERATURE	PRODUCTION	500 C	+/- 3 C	+/- 1.0 C	6 Month		
22	T/C PROBE 3	TEMPERATURE	PRODUCTION	500 C	+/- 3 C	+/- 1.0 C	6 Month		
23	SKINNER PROBE	TEMPERATURE	PRODUCTION	200 C	+/- 5 C	+/- 1.5 C	6 Month		
24	SKINNER PROBE	TEMPERATURE	SPARE	200 C	+/- 5 C	+/- 1.5 C	6 Month		
25	DIGITAL THERMOMETER	TEMPERATURE	PRODUCTION	200 C	+/- 1.5 C	+/- 0.5 C	1 Year		
26	DIGITAL THERMOMETER	TEMPERATURE	SPARE	200 C	+/- 1.5 C	+/- 0.5 C	1 Year		

ตารางที่ ง.7 ตัวอย่างการบันทึกข้อมูลป้อนกลับแผนกผสมยาง

TO : MIXING SHOP (ดูตาราง => แผนกยาง => MIXING-1&2&3&4&5&6&7&8 - THIS IS COMMENTS)

CC : FILE (บันทึกข้อมูล)

FEEDBACK TO SUPPLIER (MIXING SHOP)

ข้อมูลป้อนกลับแผนกผสมยาง

DATE: 13/4/18
วันที่

FROM: 110

SECTION

แผนก

EXTRUSION

โถยาง

CALENDERING

ถาดกดแผ่นยาง

BEAD MAKING

ทำขอบยาง

TOTAL TIMES OF SCHEDULE CHANGED BY NO COMPOUND

1 จำนวนครั้งที่ต้องเปลี่ยนแผนกหรือไลน์ เนื่องจากไม่มีคอมพาวด์

T	SH 'A'		T	SH 'B'		T	SH 'C'	
	ไม่มี COMPOUND	ไม่มี COMPOUND		ไม่มี COMPOUND	ไม่มี COMPOUND			
(1)	Diff. 8P. 199	6.30 - 11.30	(1)	8P. 608	11.30 - 22.30	(1)		
(2)	Diff. 8P. 608	9.00 - 11.30	(2)	8P. 418	11.30 - 15.30	(2)		
(3)			(3)			(3)		
(4)			(4)			(4)		
(5)			(5)			(5)		

จำนวนครั้งที่ต้องเปลี่ยนแผนกหรือไลน์

TOTAL DELAY TIME BY WAITING COMPOUND AND NO PRODUCTION

2 เวลาหยุดยั้งในการรอคอมพาวด์และไม่มีผลผลิตเกิดขึ้น

COMPOUND	เวลาใน SH 'A'			COMPOUND	เวลาใน SH 'B'			COMPOUND	เวลาใน SH 'C'		
	เวลาเริ่มต้น	เวลาสิ้นสุด	นาที		เวลาเริ่มต้น	เวลาสิ้นสุด	นาที		เวลาเริ่มต้น	เวลาสิ้นสุด	นาที
8P. 608	6.30	14.26	456	8P. 658	14.30	15.30	60	8P. 608	22.30	23.15	45
8P. 108	9.00	14.30	450		14.30	22.30	480				
			930				840				45

เวลาว่างตามผลผลิต (นาที)

COMPOUND QUALITY PROBLEM

3 ปัญหาคุณภาพของคอมพาวด์

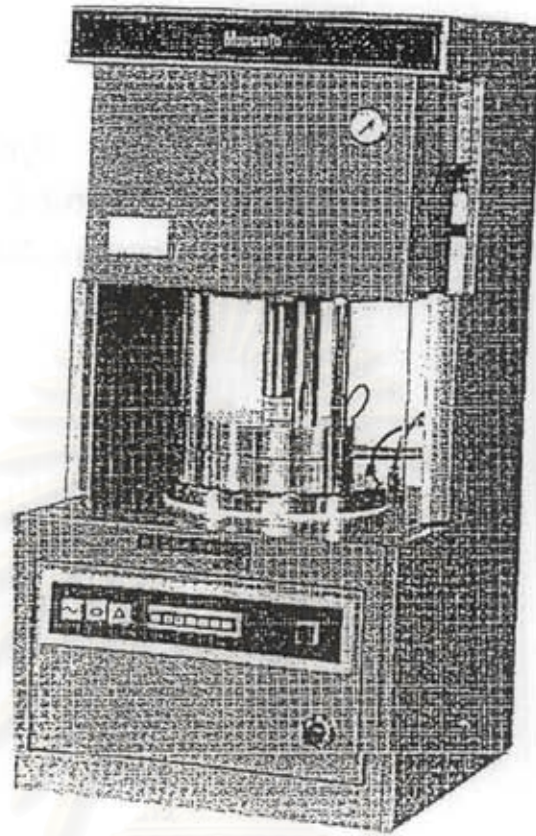
COMPOUND	SH	ปัญหา	ปริมาณคอมพาวด์ (Kg)	ปริมาณผลผลิต (Kgs)
8P. 078	C		8. kg	27
			5 kg	
			13	27

SUPERVISOR / SH A

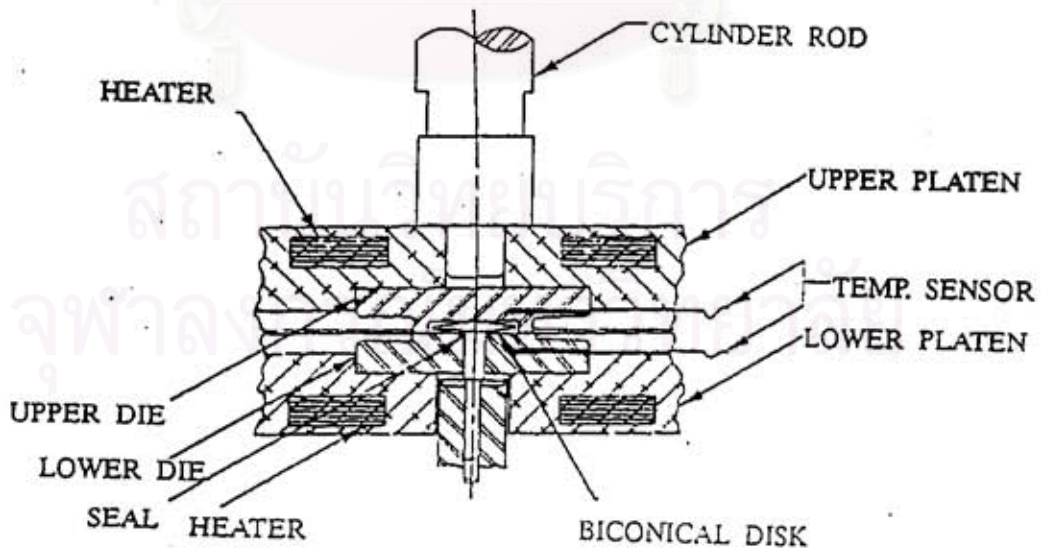
Signature
ชื่อ: *Signature*
ตำแหน่ง: *Signature*

ภาคผนวก จ

เครื่อง Oscillating Disk Rheometer (ODR)



รูปที่ จ.1 ลักษณะทั่วไปของเครื่อง Oscillating Disk Rheometer(ODR)



รูปที่ จ.2 ลักษณะของเครื่อง ODR ในส่วนของช่องใส่ยางที่มีงานโลหะอยู่ภายใน

ประวัติผู้วิจัย

นายสาโรช บัวบุชา เกิดเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2511 ที่ตำบลแม่กลอง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม เข้ารับการศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี เมื่อปี พ.ศ. 2531 และสำเร็จการศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี ในปี พ.ศ. 2535



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย