

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. สถิติสำหรับงานวิศวกรรม เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2540.

กำพล กิจชระภูมิ และ สุชาติ ยวรี . ลดต้นทุนไม่ลดคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร : สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2546.

ชาญชัย บวรโชคชัย. การลดของเสียแขนจับหัวอ่านด้วยวิธีการซิกซ์ ซิกม่า กรณีศึกษากระบวนการผลิตแขนจับหัวอ่าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ธีรยุทธ มัดจูปะ . การปรับปรุงคุณภาพความหนาของแดงในรูปของกระบวนการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์โดยประยุกต์วิธีซิกซ์ ซิกม่า . วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

นวลพรรณ ใจงาม. การลดของเสียที่เกิดจากการถ่ายเทกระแสไฟฟ้าสถิตย์ในกระบวนการประกอบหัวอ่าน โดยใช้แนวทางของซิกซ์ ซิกม่า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

ณัฐกา โยคะกุล. การหาจุดเหมาะสมด้านต้นทุนคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมขนาดกลางและเล็ก . วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

ปารเมศ ชูติมา. การออกแบบการทดลองทางวิศวกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ศันสนีย์ สุภาภา. ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร. กรุงเทพมหานคร: พิสิทธ์เซ็นเตอร์, 2539.

ภาษาอังกฤษ

Breyfogle III, F. W. Implementing SIX SIGMA Smarter Solutions Using Statistical Methods. New York: John Wiley&Sons, 1999.

Campanella. Principle of quality costs. 3rd ed. Wisconsin : ASQ Quality press, 1999.

Crosby P. Quality is Free .New York USA : McGraw-Hill, 1979.

J.M.Juran and Frank M. Gryna. Juran quality control handbook. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1988.

Kiemele, M. J., Schmidt, S. R. and Berdine, R. J. Basic Statistics Tools for Continuous Improvement. 4th ed. USA: Air Academy Press & Associates, LLC, 2000.

Montgomery, D. C. Design and Analysis of Experiments. 5th ed. New York: John Wiley&Sons, 2001.

Pande, P. S., Neuman, R. P. and Cavanagh, R. R. The SIX SIGMA Way How GE Motorola and Other Top Companies Are Honing Their Performance. (n.p.): McGraw-Hill Book, 2000.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายงานต้นทุนคุณภาพระหว่างเดือนมกราคม – สิงหาคม

ตารางที่ ก.1 ตารางแสดงรายละเอียดต้นทุนการป้องกันและต้นทุนการประเมินการตรวจสอบ
ประจำเดือนมกราคม – เมษายน 2547

ตารางที่ ก.2 ตารางแสดงรายละเอียดต้นทุนความล้มเหลวภายในและภายนอกประจำเดือน
มกราคม – เมษายน 2547

ตารางที่ ก.3 แสดงรายละเอียดต้นทุนการป้องกันและต้นทุนการประเมินการตรวจสอบ
ประจำเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2547

ตารางที่ ก.4 ตารางแสดงรายละเอียดต้นทุนความล้มเหลวภายในและภายนอกประจำเดือน
พฤษภาคม – สิงหาคม 2547



ศูนย์วิทยพัทยาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.2 ตารางแสดงรายละเอียดต้นทุนความล้มเหลวภายในและภายนอกประจำเดือนมกราคม - เมษายน 2547

ประเภทความล้มเหลวภายใน	จำนวน รายการ	จำนวน LOFP100	มกราคม 2547			กุมภาพันธ์ 2547			มีนาคม 2547			เมษายน 2547		
			จำนวน	% Input LOFP100	ต้นทุน LOFP100 (บาท)	จำนวน	% Input LOFP100	ต้นทุน LOFP100 (บาท)	จำนวน	% Input LOFP100	ต้นทุน LOFP100 (บาท)	จำนวน	% Input LOFP100	ต้นทุน LOFP100 (บาท)
ต้นทุนความล้มเหลวภายใน														
ของเสีย	101	✓	-	-	1,634,051	-	-	-	-	1,418,269	-	-	-	1,598,862
ซ่อม ทำซ้ำ แก้ไข	102	✓	-	-	26,911	-	-	-	-	17,390	-	-	-	38,595
การวิเคราะห์ต้นทุนที่ไม่เป็นไปตาม	103	✓	-	-	402,249	-	-	-	-	370,483	-	-	-	476,348
ข้อตกลงและ การแก้ไข	104	✓	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	0
การตรวจของบุคคลที่สาม	105	✓	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	0
การที่ขาดสินค้า	106	✓	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	0
รวม					2,063,212					1,806,151				2,113,804
ต้นทุนความล้มเหลวภายนอก														
การที่แรงงานเพื่อซ่อมร้องเรียนของ ลูกค้า	E01	✓	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	0
การรับของคืน การเรียกคืนสินค้า, ส่ง สินค้ากลับคืนลูกค้า	E02	✓	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	0
การระงับของ	E03	✓	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	0
การแก้ไขสินค้า, ทำลาย	E04	✓	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	0
รวม					0					0				0
รวม										1,806,151				2,113,804
รวม														1,819,236

ตารางที่ ก.3 แสดงรายละเอียดต้นทุนการป้องกันและต้นทุนการประเมินการตรวจสอบประจำเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2547

ประเภทของต้นทุนคุณภาพ	รหัส	ต้นทุนรวม	ต้นทุน LQFP100	พฤษภาคม 2547			มิถุนายน 2547			กรกฎาคม 2547			สิงหาคม 2547				
				ต้นทุนรวม	% Input LQFP100	ต้นทุน LQFP100 (บาท)	ต้นทุนรวม	% Input LQFP100	ต้นทุน LQFP100 (บาท)	ต้นทุนรวม	% Input LQFP100	ต้นทุน LQFP100 (บาท)	ต้นทุนรวม	% Input LQFP100	ต้นทุน LQFP100 (บาท)		
ต้นทุนการป้องกัน																	
การจัดทำนโยบายและเป็นแบบ	P01	✓		332,553	4.41	14,654	355,658	4.57	16,269	337,918	4.90	16,558	328,362	4.70	15,433		
การประชุมเกี่ยวกับสิ่งบกพร่องคุณภาพ การวางแผนคุณภาพ	P02	✓		210,487	4.41	9,275	209,988	4.57	9,606	188,469	4.90	9,235	217,511	4.70	10,223		
การประเมินคุณภาพของศูนย์เชิงช่วง	P03	✓		-	-	62,990.40	-	-	0	-	0	-	-	-	0		
การบำรุงรักษาเครื่องมือจักร	P04	✓		-	-	316,533	-	-	318,294	-	-	322,698	-	-	330,794		
การป้องกันข้อบกพร่อง	P05																
การปรับปรุงกระบวนการ	P06	✓		533,458	4.41	23,507	528,875	4.57 (Improvement SPC)	24,183	557,808	4.90 (Improvement SPC)	27,333	528,875	4.70 (Improvement SPC)	21,219		
การวิเคราะห์ข้อมูล	P07								163211.4			163211.4			163211.4		
การฝึกอบรมเกี่ยวกับคุณภาพ	P08	✓		-	-	3,886	-	-	5,500	-	-	6,830	-	-	0		
รวม						430,846			537,073			545,665			540,880		
ต้นทุนการประเมินการตรวจสอบ																	
การตรวจรับวัสดุ	A01	✓		-	-	120,256	-	-	124,522	-	-	135,102	-	-	137,489		
การตรวจร่างกระบวนการการผลิต	A02	✓		-	-	225,322	-	-	205,445	-	-	199,279	-	-	184,785		
การตรวจสอบขั้นสุดท้าย	A03																
การตรวจติดตามระบบคุณภาพ(การติดตามระบบคุณภาพ)	A04	✓		471,000	4.41	20,755	0	4.57	0	0	4.90	0	0	4.70	0		
การตรวจติดตามคุณภาพภายใน	A05	✓		-	-	2,322	-	-	0	-	-	0	-	-	0		
คำนวณต้นทุนเครื่องมือจักร อุปกรณ์จักร	A06	✓		-	-	12,795	-	-	11,307	-	-	9,005	-	-	14,600		
คำนวณต้นทุนเครื่องมือจักร อุปกรณ์จักร	A07	✓		-	-	1,684	-	-	4,000	-	-	10,500	-	-	8,500		
รวม						383,134			345,274			353,886			345,274		

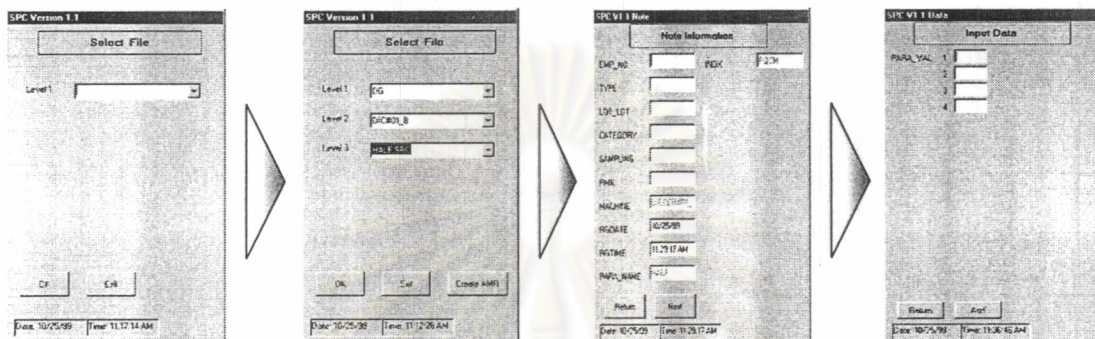
ตารางที่ ก.4 ตารางแสดงรายละเอียดต้นทุนความล้มเหลวภายในและภายนอกประจำเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2547

ประเภทของต้นทุนความล้มเหลว	รหัส	ต้นทุนรวม	ต้นทุนเฉพาะ LOFP100	พฤษภาคม 2547			มิถุนายน 2547			กรกฎาคม 2547			สิงหาคม 2547				
				ต้นทุนรวม	% Input LOFP100	ต้นทุน LOFP100 (บาท)	ต้นทุนรวม	% Input LOFP100	ต้นทุน LOFP100 (บาท)	ต้นทุนรวม	% Input LOFP100	ต้นทุน LOFP100 (บาท)	ต้นทุนรวม	% Input LOFP100	ต้นทุน LOFP100 (บาท)		
ต้นทุนความล้มเหลวภายใน																	
ของเสีย	I01	✓				1,599,061	-	-	1,485,469	-	-	1,389,726	-	-	1,349,024	-	-
ซ่อม ทำซ้ำ แก้ไข	I02	✓			28,055	-	-	26,559	-	-	22,559	-	-	24,388	-	-	-
การวิเคราะห์สาเหตุที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและ ภาวะเกิน	I03	✓			242,908	-	-	259,472	-	-	223,295	-	-	208,848	-	-	-
การตรวจซ่อมกับลูกค้า หรือรับตามสภาพ	I04	✓			0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	-
การลดเกรด	I05	✓			0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	-
การกำจัดสินค้า	I06	✓			0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	-
รวม					1,870,024			1,771,500			1,635,580			1,582,240			
ต้นทุนความล้มเหลวภายนอก																	
การทำรายงานเพื่อขอรับเงินของลูกค้า	E01	✓			0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	-
การรับข้อสั่ง, การเรียกคืนสินค้า, ส่งสินค้ากลับสู่ลูกค้า	E02	✓			0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	-
การเจรจาต่อรอง	E03	✓			0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	-
การแก้ไขสินค้า, ทำลาย	E04	✓			0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	-
รวม					0			0			0			0			

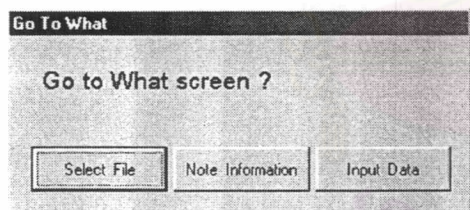
ภาคผนวก ข

กระบวนการควบคุมทางสถิติ

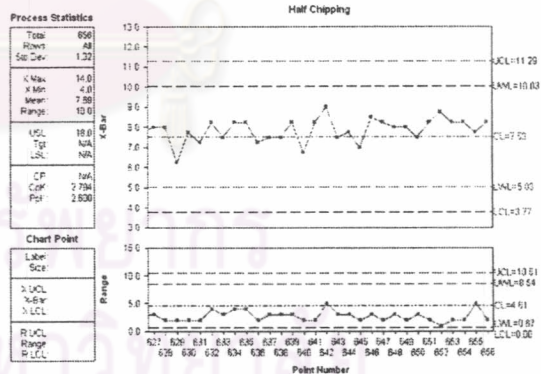
ขั้นตอน Input data



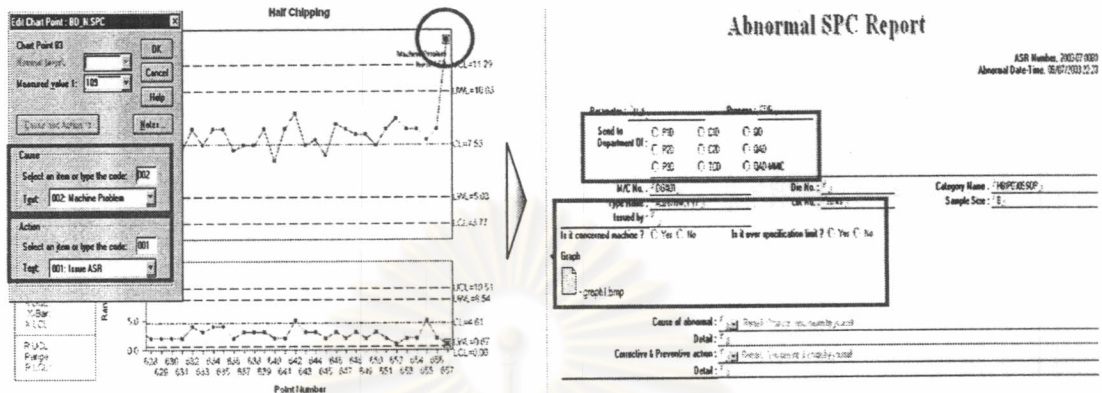
- 1) เลือก Process
- 2) เลือก Machine และ Parameter
- 3) ใส่รายละเอียดของ งานที่วัด
- 4) ใส่ค่าที่วัดได้



- 5) เลือก Select File เพื่อ Input data เครื่อง หรือ Parameter อื่นๆต่อไป



ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิด Abnormal SPC



- 1) จากขั้นตอนการ Input data ในกรณีข้อมูลที่นำไป Plot graph นั้น เกิด Abnormal โปรแกรม จะแสดงช่องให้ใส่ Cause และ Action ให้ User ใส่ Cause และ Action แล้วให้กด OK
- 2) หลังจากนั้นโปรแกรมจะออกเอกสาร Abnormal SPC report ให้โดยอัตโนมัติ โปรแกรมจะแสดงรายละเอียดจากขั้นตอนการ Input data ให้โดยอัตโนมัติ และผู้ใช้งานจะต้องใส่รายละเอียดในหัวข้ออื่นๆ ดังนี้
 - Issue by : ใส่ชื่อคน Input data
 - Is it concerned machine ? : เลือกว่าเกี่ยวกับเครื่องจักร หรือไม่
 - Is it over specification limit ? : เลือกว่าค่าที่ Plot graph ออกนอก Spec. หรือไม่
 - Send to Department of : เลือกแผนกที่ต้องการส่งเอกสารฉบับนี้
- 3) หลังจากนั้นแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทำการแก้ไขโดยทำตาม OCAP เพื่อตอบ Cause และ Corrective & Preventive action

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อต้องการตอบ Abnormal SPC

Remain Number	Parameter	Category	Register Date
054-2004-06-0110	ST010112	MMIC10TSS1	24/06/2004 07:25:57
054-2004-06-0123	ST010112	MMIC10TSS1	26/06/2004 04:14:14
054-2004-06-0139	PKL_VSDN1	MMIC01EVS1	27/06/2004 14:57:36
054-2004-07-0007	ST010052	MMIC10TSS1	02/07/2004 04:35:59
95-2004-06-0011	LC_LD120M	XMD5120LQ	25/06/2004 22:03:08
175-2004-07-0012	LF144367	LQFP144P	07/07/2004 09:14:25
175-2004-07-0013	ST144387	LQFP144P	07/07/2004 09:19:07
225-2004-07-0016	BT_ABC5	LQFP144	07/07/2004 12:12:47
153-2004-07-0001	HT_M	?	06/07/2004 03:54:53
192-2004-07-0002	HT_M	?	06/07/2004 05:47:15
26-2004-07-0016	VACUUM	?	06/07/2004 09:20:24
26-2004-06-0074	LC_LD48B	XMD5048LQ	24/06/2004 21:52:26
26-2004-06-0008	LC_LD48B	HBIF048LF	02/06/2004 13:09:56
26-2004-06-0013	LC_LD48B	HBIF048LF	03/06/2004 13:14:10
26-2004-07-0003	LC_LD48B	HBIF048LF	03/07/2004 04:55:38
26-2004-07-0020	D8048477	XMD5048LQ	07/07/2004 07:56:36
26-2004-07-0021	T8048477	XMD5048LQ	07/07/2004 08:04:15
26-2004-07-0022	ST048477	XMD5048LQ	07/07/2004 08:13:53
202-2004-07-0001	HT_M	?	07/07/2004 02:25:09
202-2004-07-0002	HT_M	?	07/07/2004 02:27:57
202-2004-07-0003	HT_B	?	07/07/2004 02:29:03
202-2004-07-0004	HT_B	?	07/07/2004 02:42:38
192-2004-07-0009	HT	?	05/07/2004 22:01:57
225-2004-07-0011	BD_N	SDIF30P	05/07/2004 09:50:22
225-2004-07-0014	BD_N	SDIF30	07/07/2004 04:58:27
225-2004-07-0015	BD_N	SDIF30	07/07/2004 05:07:45
50375_DB			

- 1) เปิดโปรแกรม Lotus notes และเลือกที่หัวข้อ SPC Abnormal โปรแกรมจะแสดงดังรูป ขวามือ
- 2) ให้ Tech. หรือ Operator เลือกที่หัวข้อ Remaining Doc. และเลือกหัวข้อย่อย By Process โปรแกรมจะแสดง Abnormal ของแต่ละ Process และทำการเลือก Abnormal ที่ต้องการตอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อต้องการตอบ Abnormal SPC

Abnormal SPC Report - Lotus Notes

File Edit View Create Actions Test Window Help

Close Send

Abnormal SPC Report

ASR Number: 2005-07-0080
Abnormal Date-Time: 08/07/2008 22:29

Parameter: 114 Process: 100

Send to: P20 C20 00
 Department Of: P20 C20 040
 P30 100 040-HMC

M/C No.: 10001 Die No.:
 Type Name: AKS2014VVP Lot No.: 1000
 Issued by: Frank

Category Name: 100PC00SOP
 Sample Size: 8

Is it concerned machine? Yes No Is it over specification limit? Yes No

Graph
 graph1.bmp

Cause of abnormal: Detail:

Corrective & Preventive action: Detail:

3) หลังจากนั้นแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทำการแก้ไขโดยทำตาม OCAP และทำการตอบ Cause และ Corrective & Preventive action ใน

เอกสาร Abnormal และทำการส่งให้ Supervisor confirm โดยกดปุ่ม Send เครื่องจะแสดงข้อความถามเพื่อ Confirm คำตอบ และแสดงชื่อ Supervisor ผู้รับ กด OK

4) เอกสาร Finish เก็บในระบบ Lotus notes

ศูนย์วิทยุทางการแพทย์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

รายละเอียดเว็บไซต์ระบบ Abnormal yield

ในการตรวจสอบค่า Yield ของแต่ละผลิตภัณฑ์สามารถ

1. เข้าไปที่ web site (สามารถใช้ได้ในบริษัทตัวอย่างเท่านั้น) จะเจอหน้าแรก

Assembly yield - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://www.sct.th.sony.com.sg/ped/>

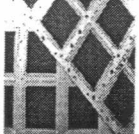
Yield Report

Technical Solution Section

HOME MOS BIP MMIC MAP MOLO Cell Line

Welcome to Website

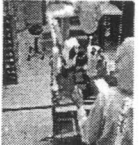
Yield by Category



Show yield of each category between selected start date and end date. In this page, you can see process yield of each category also. Moreover, you can see yield by selecting type and version.

Target D-Cost	
Total	= 0.75%
BIP	= 0.76%
MOS	= 0.33%
MMIC	= 1.45%
Map Mold	= 1.14%

Yield by Process



Show yield base on process by selecting start date and end date. You can see defect of each process also.(Both from all category and individual category)

Target Yield	
Total	= 99.26%
DTD	= 00.74%

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. เลือกประเภทของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ ซึ่งในงานวิจัยนี้ผลิตภัณฑ์ LQFP100P เป็นงานประเภท MOS

The screenshot shows the 'Yield Report' web application in Microsoft Internet Explorer. The browser address bar shows 'http://www.scl.th.sony.com.sg/pef/'. The page title is 'Yield Report - Technical Solution Section'. The navigation menu includes 'HOME', 'MOS', 'BIP', 'MMIC', 'MAP MOLD', and 'Cell Line'. The 'MOS' option is circled in red. Below the navigation, there are three main sections: 'Yield by Process', 'Status of each product group by month', and 'Target Yield'. The 'Target Yield' section displays the following data:

Total	= 0.75%
BIP	= 0.76%
MOS	= 0.35%
MMIC	= 1.45%
Map Mold	= 1.14%

The 'Target Yield' section also displays the following data:

Total	= 99.26%
BIP	= 99.25%
MOS	= 99.65%
MMIC	= 98.6%
Map Mold	= 98.98%

3. เลือกวันที่ ที่ต้องการตรวจสอบค่า yield

The screenshot shows the 'Yield Report' web application in Microsoft Internet Explorer. The browser address bar shows 'http://www.scl.th.sony.com.sg/pef/'. The page title is 'Yield Report - Technical Solution Section'. The navigation menu includes 'HOME', 'MOS', 'BIP', 'MMIC', 'MAP MOLD', and 'Cell Line'. The 'MOS' option is selected. Below the navigation, there are three main sections: 'Yield by Category', 'Yield by Process', and 'Status by Month'. The 'Yield by Category' section displays the following data:

MOS	(Exclude Map Mold)
-----	--------------------

The 'Yield by category' section displays the following data:

Start Date	: 01/08/2004	End Date	: 31/08/2004	Submit
------------	--------------	----------	--------------	--------

The 'Guidance' section displays the following text:

Put Start date and End date (Such as 1/3/2004) into textbox and then click submit. Date time must not greater than yesterday

4. เลือกประเภทของผลิตภัณฑ์(Category) ที่ต้องการ คือ LQFP100P

Yield Report
Technical Solution Division

Report Style
Yield by Category
Yield by Process
Status by Month

Guidance
Put Start date and End date (Such as 1/3/2004) into textbox and then click submit!. Date time must not greater than yesterday

Start Date: 01/08/2004 End Date: 1/08/2004 [Submit]

Category: [All]
By Process

Yield of each category

Category	Input(ICs)	Output(ICs)	Defect(ICs)	Yield
XMOS016SOP	446233	444829	1404	99.49
XMOS014SOP	11202	11202	0	100.00
XMOS028SOP	8170	8084	86	98.95
XMOS032QFP	1677	1677	0	100.00
XMOS048LQFP	4026	4016	10	99.86
XMOS048QFP	32119	32093	26	99.77
XMOS064LQFP	9472	9471	1	99.77
XMOS064QFP	16792	16788	4	99.94
XMOS064TOFP	2135	2132	3	99.86
XMOS080LQFP	46603	46646	47	99.78

5. เว็บไซต์จะแสดงข้อมูล Yield ที่ต้องการ

Yield Report
Technical Solution Division

Report Style
Yield by Category
Yield by Process
Status by Month

By Process All Process Process: [All]

Yield each process between 01/08/2004 and 1/08/2004 of XMOS100LQFP

process	input	output	defect	yield
DG	6792	6792	0	100.00
DB	14011	14011	0	100.00
WB	13263	13241	22	99.83
UV	1391	1391	0	100.00
MG	1391	1362	29	97.92
CJ	1362	1362	0	100.00
MK	3915	3915	0	100.00
TF	3915	3915	0	100.00
SMPT	1277	1267	10	99.22
VI	807	807	0	100.00
LC	18059	18045	14	99.92
PK	16800	16800	0	100.00

ภาคผนวก ง

รูปแบบการนำเสนอวิธีการวิเคราะห์สาเหตุและการแก้ปัญหา

Abnormal Analysis Report

Abnormal Mode

Lead time : _____

Issue Date : _____

NAME : _____

Index

Report Flow

Page No.

Abnormal Lot Information

Occurrence History

Type Name : _____
 Lot No : _____
 Category : _____
 Defect Q'ty / Total Q'ty : _____
 Yield : _____
 Defect mode : _____

Analysis Contents

Analysis Contents

Feedback Information (to: _____)

Information

Occurrence Situation Analysis Result

Request

OP Record M/C (maintenance) History IPQC Data SPC Data
 M/C Condition Check Investigation of Occurrence cause Measure

Another or Details

Solution of the Feedback Request (From: _____)

1,Concern Lot

Summarizes to the Excel Sheet

Another Investigation Result
(Abnormal data : M/C Check , Cause , Measure ,etc.)

Cause

**Entry of the final conclusion
of the cause**

Evaluate Contents/Result**~ Example ~**

1. X-ray Check (Good IC All)
? 2 IC / 1000 IC Defect (NSOP : 1 IC , NSOI : 1 IC)
2. SAT Check (Good IC All)
? 0 IC / 988 IC No Problem
3. Bake (12 Hours)
?
4. TC (10 Cycle)
?
5. FC (Re-Test)
? 2 IC / 988 IC Defect (OS : 1 IC , Function : 1 IC)

Product Disposition

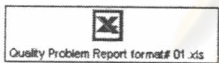
Arrange, Comment

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนการปฏิบัติงานของคณะกรรมการเมื่อ yield อยู่ระหว่าง 1st yield และ 2nd yield มีดังนี้

- 3.1 ที่ DG งาน wafer หรือ chip
 - เบี่ยง NG ไว้ที่ adhesive 3 วัน ถ้าครบ 3 วันแล้ว สามารถ scrap NG ขึ้นได้เลย
 - ออก Quality problem report และแบบ lot card, รูปถ่าย, ผลการสุ่ม และ ระบุตำแหน่งของ wafer มาด้วย จากชิ้นนำส่งที่ QA
 - ประทับตรา "Abnormal 1st yield at process....." ที่ lot card และเขียนชื่อ process ที่อยู่ระหว่างของ stamp
- 3.2 ที่ DB ถึง TF หรือ PS
 - ออก Quality problem report และแบบ lot card, รูปถ่าย, ผลการสุ่ม และ ระบุตำแหน่ง NG บน L/F มาด้วย จากชิ้นนำส่งที่ QA
 - ประทับตรา "Abnormal 1st yield at process....." ที่ lot card และเขียนชื่อ process ที่อยู่ระหว่างของ stamp
 - พนักงาน TF จะคัดแยก NG ของกระบวนการก่อนหน้าคือ "Abnormal 1st yield lot" และเก็บไว้ใน ESD 3 วันและระบุ lot ไว้ด้วย ถ้าครบ 3 วันแล้ว สามารถ scrap NG ขึ้นได้เลย
- 3.3 หลังจาก TF และ PS
 - เบี่ยง NG ไว้ใน tray หรือ magazine 3 วัน พร้อม lot card ถ้าครบ 3 วันแล้ว สามารถ scrap NG ขึ้นได้เลย
 - ไม่ให้ออก "Quality problem report"
 - ประทับตรา "Abnormal 1st yield at process....." บน lot card และเขียนชื่อ process ที่อยู่ระหว่างของ stamp
- 3.4 ที่ PL, MKT, TH:K
 - ออก Quality problem report พร้อม lot card, ภาพถ่าย, ผลการสุ่ม และ ทำคัสซิ่งหน่วย NG บน L/F แล้วส่งไปที่ QA
 - ประทับตรา "Abnormal 1st yield at process....." บน lot card และเขียนชื่อ process ที่อยู่ระหว่างของ stamp

4. ทำ 1st yield และ 2nd yield ของทั้ง package
 คู่มือการ TRA-1504
 หมายเหตุ : INSP และ FG ไม่เปลี่ยนของ yield



Reference :

View Document Hierarchy

Quality Manual	Standard Rule
	TRA-1504
Work Standard	Others

Author qaduser/QAD/QA/SCT	Area Document being notified CID, C2D, MF1, MF2, PID, P2D, P3D, QAD
------------------------------	--

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายทรงธรรม ทวีโชติ เกิดเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2520 จังหวัดร้อยเอ็ด สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อปี พ.ศ.2541 และได้เข้าศึกษาต่อ ในระดับบัณฑิตศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปี 2545



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย