



บรรณานุกรม

1. กมลลักษณ์ โตสกุล, (2527), ผลิตภัณฑ์พลาสติก : มิติใหม่ในการพัฒนาวัสดุเครื่องใช้ที่ทันสมัย, วารสารเศรษฐกิจ, ธนาคารกรุงเทพ จำกัด, กันยายน, ปีที่ 16, เล่มที่ 9.
2. จันทนา ลุนเสื่อจาน, (2525), ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์สำหรับการวางแผนการผลิตอาหารสัตว์, วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
3. ธงชัย สันติวงษ์, พิมพ์ฉรีย์ นามวัฒน์, บัณฑิต ศรัณิล, (2526) การวางแผนและควบคุมงานบริหาร : หน่วยที่ 1-8, พิมพ์ครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพฯ.
4. _____, (2523), องค์การและการบริหาร, พิมพ์ครั้งที่ 4, บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, กรุงเทพฯ.
5. พอพันธ์ วัลลิตพันธ์, (2522), การบริหารงานผลิตและบริหาร, สำนักพิมพ์โอเดียนส์โตร์, กรุงเทพฯ.
6. พิมพ์ฉรีย์ นามวัฒน์, กิติ ตย์คานนท์, ธนชัย ยมจินดา, อวยชัย ชะบา, (2525), องค์การและการจัดการ : หน่วยที่ 1-8, พิมพ์ครั้งที่ 2, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพฯ.
7. สุระศักดิ์ นานานุกุล, (2517), การบริหารงานผลิต, พิมพ์ครั้งที่ 1, บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, กรุงเทพฯ.
8. วิมลพร ชำลาเรงพันธ์, (2525), การศึกษาข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางการวางระบบงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับธุรกิจการผลิตและจำหน่าย, วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
9. วิษัญญ์ เลิศวิภาตระกูล, Systems Analysis And Design, โครงการศึกษาต่อเนื่องฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

10. ศิริดา แก้วสุจริต, (2526), ฐานข้อมูลทางด้านวิศวกรรมเพื่องานวางแผน, วิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
11. Brightman, Richard W., (1971), Information System for Modern
Management, McMillan Co., New York.
12. Buss, Martin D.J., (1982), Managing International Information Systems,
Harvard Business Review, September-October, pp. 153-162.
13. Chla, A.L., (1972), The Design of a Management Information and Control
System for Plant Maintenance Activities in an Oil Refinery,
Master Thesis, AIT., Bangkok.
14. Clifton, H.D., (1969), System Analysis for Business Data Processing,
Auerbach Publishers, Inc., USA.
15. Donald, Archibald Gordon, (1967), Management Information Systems,
Oxford, Pergamon Press.
16. Dearden, John, (1966), Computers in Business Management, Homewood,
Dow Jones-Irwin, Inc., Illinois.
17. Elias M. Awad, (1977), Introduction To Computers In Business,
Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs., New Jersey.
18. Gruenberger, F., (1972), Information System for Management, Prentice-
Hall, Inc., Englewood Cliffs., New Jersey.
19. Gordon B., Davis, (1974), Management Information System, Mc Graw-Hill
Book Co., New York.
20. Head, R.V., (1972), Manager's Guide to Management Information Systems,
Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs., New Jersey.
21. Heany, D.F., (1968), Development of Information System: What
Management Needs to Know, Ronald Press, New York

22. John G. Burch, Felix R. Strater, and Gary Grudnitski, (1983), Information Systems: Theory and Practice, Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.
23. Johnson, Richard A., Fremont E. Kast, and James E. Rosenzweig, (1973), The Theory and Management of System, Mc Graw-Hill Book Co., New York.
24. Kanter, J., (1972), Management-Oriented Management Information Systems, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
25. Klinpikul, S., (1972), A Study of Management Control on a Batch Production Industry, Master Thesis, AIT., Bangkok.
26. Lay, Ko Ko, (1984), Vehicle Management Information System: Case Study AIT., Master Thesis, AIT., Bangkok.
27. Lyon, John K., (1971), An Introduction to Data Base Design, John Wiley & Sons, Inc., New York.
28. Leavitt, Harold J., William R. Dell, and Henry B. Eyring, (1973) The Organizational World, Harcourt, Brace and Javonovich, USA.
29. Martino., R.L., (1968), Information Management: The Dynamics of MIS, McGraw-Hill Book Co., New York.
30. Mc Keever, James M., (1971), Management Reporting Systems, John * Wiley & Sons, Inc., New York.
31. Hawdudur Rahman, Andrew M. Mc Cosh, and Michael J. Earl, (1981), Developing Managerial Information System, First Published, The Macmillan Press Co., London.
32. Mudick, Robert G., and Joel F. Raso, (1971), Information System for Modern Management, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs., N.J.

33. Nuasom Pornlert, (1976), A Management Information System For A Public Enterprise Department Store, Master Thesis, AIT., Bangkok.
34. O'Brien, James Jerome, (1970), Management Information Systems: Concepts, Techniques and Applications, Van Nostrand Reinhold, New York.
35. Pachara Chaisuriya, (1983), Information System For A University Book Store Case Study: Ramkhamhang University, Master Thesis, AIT., Bangkok.
36. Randall, C.B., S.W. Weimer, and M.S. Greenfield, Systems and Procedures for Automated Accounting, South-Western Publishing Co., Ohio.
37. Ross, Joel E., (1970), Management by Information System, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs., New Jersey.
38. Radford, John Dennis, (1977), The Management of Manufacturing Systems, The Macmillan Press Co., London.
39. Richard O. Mason, (1975), Basic Concepts for Designing Management Information Systems, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs., New Jersey.
40. Rungtiva Phasuksakul, (1983), Design of An Accounting Information System For A Public Utility (PWWA), Master Thesis, AIT., Bangkok.
41. Radley, George W., (1975), Managing The Computer, International Textbook, London.
42. Sisk, Henry L., (1969), Principles of Management: A System Approach to the Management Process, South-Western Publishing Co., Ohio.

43. Siddiqi Salman, Ahmed, (1981), Computerized Information System For A Water Works Utility, Master Thesis, AIT., Bangkok.
44. Starr, Martin L., (1971), System Management of Operations, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs., New Jersey.
45. Smith, S., R.H. Brien, and J.E. Stafford, (1968), Reading in Marketing Information Systems, Houghton Mifflin Co., New York.
46. Tricker, R.I., (1982), How To Plan Information Strategy, Management Today, September, pp. 62-65, 124-126, Harcourt Brace Javanovich, Inc., New York.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก .

ชนิดของผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก พีวีซี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชนิดของผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก พีวีซี

ปัจจุบัน โรงงานได้สั่งหมวดหมู่ของชนิดผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก พีวีซี ไว้เป็น 5 หมวดหมู่คือ

1. หมู่สายไฟ (Wire & Cable Coverings)
2. หมู่ท่อน้ำ (Hose and Tubing)
3. หมู่รองเท้า (Shoe and Sandal)
4. หมู่ขวด (Bottle Blowing)
5. หมู่ชนิดพิเศษ (Flexible and Rigid Specialty)

1. หมู่สายไฟ

ผลิตภัณฑ์หมู่นี้ เป็นชนิดเม็ดพลาสติก พีวีซี ที่โรงงานได้ผลิตขึ้นและจำหน่ายให้บริษัทลูกค้า เพื่อนำเม็ดพลาสติก พีวีซี หมู่นี้ไปใช้ในการผลิตเป็นฉนวนหุ้มสายไฟฟ้่าที่มีอยู่ตามบ้านเรือนและ ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ

ภาพประกอบที่ ก. 1 ได้แสดงคุณสมบัติและการใช้งานของผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก พีวีซี ชนิดหมู่สายไฟฟ้่า

2. หมู่ท่อน้ำ

ผลิตภัณฑ์หมู่นี้ เป็นชนิดเม็ดพลาสติก พีวีซี ที่โรงงานได้ผลิตขึ้น และจำหน่ายให้บริษัทลูกค้า เพื่อนำเม็ดพลาสติกพีวีซี หมู่นี้ไปใช้ในการผลิตเป็นท่อน้ำ ได้แก่ท่อน้ำชนิดอ่อน และท่อน้ำชนิดแข็ง ซึ่งมีอยู่โดยทั่วไปตามบ้านเรือนที่อยู่อาศัยต่าง ๆ

ภาพประกอบที่ ก. 2 ได้แสดงคุณสมบัติ และการใช้งานของผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก พีวีซี ชนิดหมู่ท่อน้ำ

3. หมู่รองเท้า

ผลิตภัณฑ์หมู่นี้ เป็นชนิดเม็ดพลาสติก พีวีซี ที่โรงงานได้ผลิตขึ้น และจำหน่ายให้บริษัท ลูกค้า เพื่อนำเม็ดพลาสติก พีวีซี หมู่นี้ไปใช้ในการผลิตเป็นรองเท้ายาง ซึ่งมีขายอยู่ตามร้านทั่วไป

4. หมู่ขวต

ผลิตรถยนต์หน้ เป็นชนิดเม็ดพลาสติก พีวีซี ที่โรงงานได้ผลิตขึ้นและจำหน่ายให้บริษัท ลูกค้า เพื่อนำเม็ดพลาสติก พีวีซี หน้ไปใช้ในการผลิตเป็นภาชนะขวดพลาสติก ซึ่งใช้ใส่รองรับ ผลิตรถยนต์ต่าง ๆ ได้แก่ น้ำมันพืช แยมพุดระดม หรือใช้เป็นภาชนะที่ใส่สำหรับรองรับผลิตรถยนต์ เพื่อให้ผู้บริโภคได้เห็นสีสรรของผลิตรถยนต์ที่ต้องการบรรลุนั้น ๆ

ภาพประกอบที่ ก. 4 ได้แสดงคุณสมบัติและการใช้งานผลิตรถยนต์เม็ดพลาสติก พีวีซี ชนิดหมู่ขวต

5. หมู่ชนิดพิเศษ

ผลิตรถยนต์หน้ เป็นผลิตรถยนต์ที่โรงงานผลิตขึ้น เพื่อสนองความต้องการของบริษัทลูกค้าในการ นำเม็ดพลาสติก พีวีซีไปใช้ในการผลิตผลิตรถยนต์พลาสติก ต่าง ๆ ตามต้องการ ผลิตรถยนต์ในหน้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ หมู่ชนิดพิเศษที่มีความยืดหยุ่น (Flexible Specialty) และหมู่ชนิดพิเศษที่มีความแข็ง (Rigid Specialty) ผลิตรถยนต์หน้ ที่มีจำหน่ายอยู่ในปัจจุบัน สามารถดูได้จากภาพประกอบที่ ก. 5 และภาพประกอบที่ ก. 6 ตามลำดับ

ภาพประกอบที่ ก. 5 แสดงคุณสมบัติและการใช้งานผลิตรถยนต์เม็ดพลาสติก พีวีซี หมู่ชนิดพิเศษที่มีความยืดหยุ่น

ภาพประกอบที่ ก. 6 แสดงคุณสมบัติของการใช้งานของผลิตรถยนต์เม็ดพลาสติก พีวีซี หมู่ชนิดพิเศษที่มีความแข็ง

WIRE & CABLE COVERINGS



Type Number	Applications
7001	60°C-Rated primary insulation and sheathing.
7002	General insulation and sheathing.
7004	Flexible Communication wire insulation
7005	Easy strip sheathing.
7008 N	75°C-Rated primary insulation.
7009	105°C-Rated primary insulation.
7010	90°C-Rated Primary insulation.
7012	Filled sheathing.
7013	Oil/solvent/heat resistant insulation.
7014	Non-migratory sheathing.

Type Number	Shore A Hardness	Specific Gravity	Tensile Strength (Kg/cm ²)	Elongation (%)	Heat Stability (min)	Volume Resistivity (25°C) (ohm. cm)	Standard Colour
—	DIN53505	—	JIS K6723	JIS K6723	Congo red	JIS K6723	—
7001	91 ± 2	From 1.390 to 1.430	220	320	190	5 × 10 ¹³	Black, White, Blue, Grey, Natural.
7002	88 ± 2	From 1.350 to 1.400	200	350	190	8 × 10 ¹²	Black, White, Blue, Natural
7004	92 ± 2	1.320	230	290	230	1 × 10 ¹⁴	Grey
7005	80 ± 2	1.470	135	360	180	4 × 10 ¹²	White
7008 N	90 ± 2	From 1.400 to 1.420	190	300	250	2 × 10 ¹⁴	Black, White, Natural.
7009	90 ± 2	1.346	185	270	300	5 × 10 ¹⁴	Black, Natural
7010	89 ± 2	1.367	170	260	300	3 × 10 ¹⁴	Black, Natural
7012	90 ± 2	1.495	180	260	180	7 × 10 ¹²	Black, White,
7013	91 ± 2	1.409	215	310	300	8 × 10 ¹³	Black, Natural
7014	85 ± 2	1.393	200	360	150	3 × 10 ¹³	Black, Natural

For 7013 Type and 7014 Type, following additional data are given:

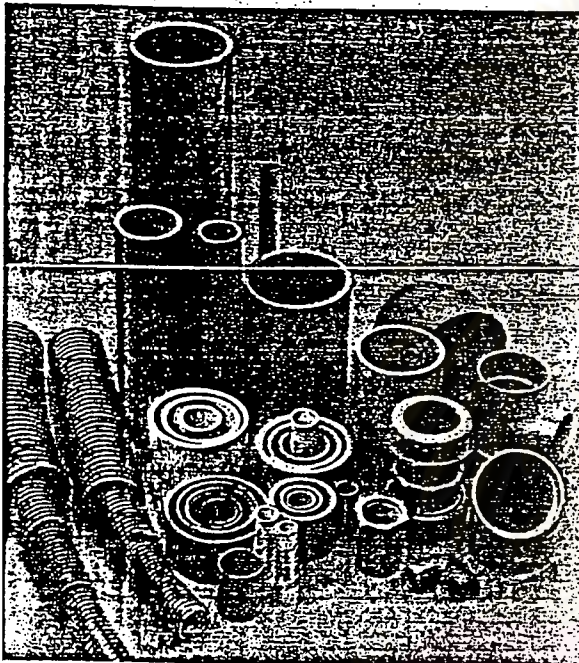
7013 : Good resistance to extraction by gasoline, heavy oil, machine oil and solvents. Good heat ageing properties. Complied with UL83 Class T100°C x 168 hrs. and Oil immersion ageing 100°C x 96 hrs. (oil No. 2 ASTM D-471)

7014 : Good resistance to migration. when PE is used for electrical insulation and plasticized PVC for the sheath, it is absolutely necessary to keep the migration of plasticizer from the PVC into the PE to a minimum, otherwise the power factor (tanδ) will increase to an extent where an appreciable power loss occurs. 7014 Grade is suitable for this sheathing.

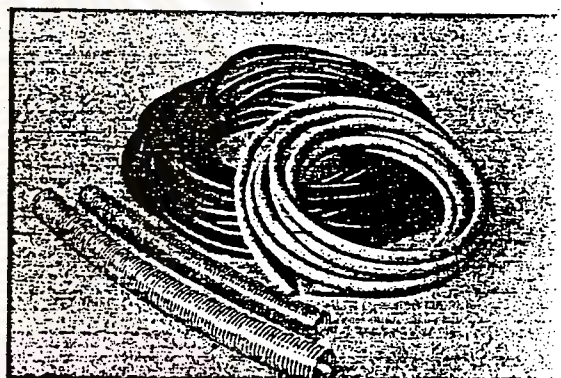
ภาพประกอบที่ ก.1

คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก พีวีซี ชนิดหุ้มสายไฟ

HOSE AND TUBING



Type Number	Applications
6603 A	Soft grade flexible hose.
7203 A	Intermediate grade garden hose
7803 A	Medium grade garden hose.
8603 A	Higher medium grade hose.
9403 A	Harder grade tube
9703 A	Semirigid tube.



Type Number	Shore A Hardness	Specific Gravity	Tensile Strength (Kg/cm ²)	Elongation (%)	Heat Stability (min)	Standard Colour
—	DIN 53505	—	DIN 53371	DIN 53371	Congo red	—
6603 A	76 ± 2	1.181	145	370	180	Clear, Silver.
7203 A	80 ± 2	1.190	160	350	180	Clear
7803 A	84 ± 2	1.197	180	320	180	Clear, Pink
8603 A	90 ± 2	1.214	195	310	180	Clear
9403 A	96 ± 2	1.240	220	290	180	Clear
9703 A	98 ± 2	1.265	240	270	180	Natural

ภาพประกอบที่ ก.2

คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก พีวีซี ชนิดหมุน่อน้ำ

SHOE AND SANDAL



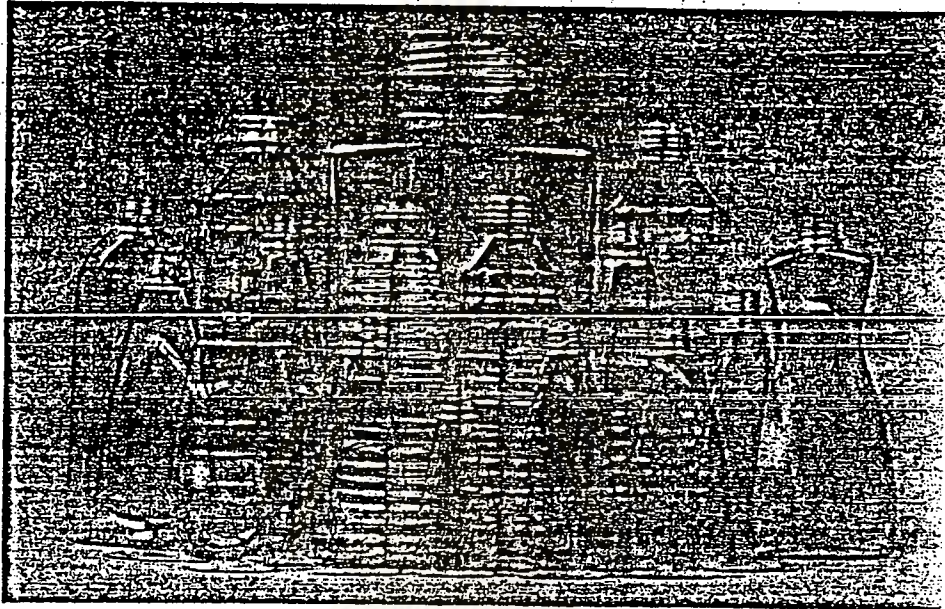
Type Number	Applications
5505	Sandal strap.
6005	Slipper, shoe, boot.
6005 F	Foamed slipper.
6605 F	Foamed Shoe.
7203	Shoe sole

Type Number	Shore A Hardness	Specific Gravity	Tensile Strength (Kg/cm ²)	Elongation (%)	Heat Stability (min)	Standard Colour
—	DIN 53505	—	DIN 53371	DIN 53371	Congo red	—
5505	68 ± 2	1.154	100	470	220	Natural
6005	74 ± 2	1.160	125	430	190	Natural, Black
6005F	73 ± 2	1.168	95	305	180	Natural, Brown 02, Black, Yellow
6605F	76 ± 2	1.175	105	290	180	Brown 04
7203	81 ± 2	1.201	165	360	180	Black

ภาพประกอบที่ ก.3

คุณสมบัติผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก พีวีซี ชนิดรองเท้า

BOTTLE BLOWING

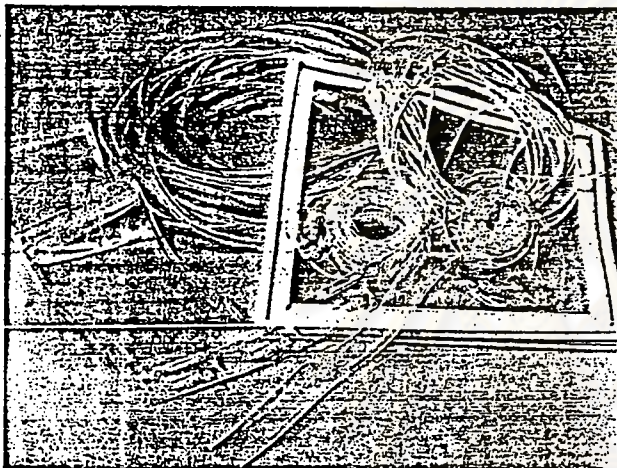


Type Number	Applications
5702	Technical grade – medium impact strength
5704	Food grade – High impact strength
5705	Food grade – Medium impact strength

Type Number	Hardness R	Specific Gravity	Tensile Strength (Kg/cm ²)	Elongation (%)	Deflection Temp (C°)	Light Transmittance (%)	Impact Strength (Kg-cm/mm)
–	ASTM D-785	–	ASTM D-638	ASTM D-638	ASTM D-648	ASTM D-1003	ASTM D-256
5702	110	1.332	520	85	66	85.0	50
5704	105	1.330	450	110	66	82.6	75
5705	110	1.332	520	85	66	85.0	50

All type numbers are clear coloured compounds.

FLEXIBLE SPECIALTY



Type Number	Applications
7203	Water stop
8003	Refrigerator gasket
9003	Shampoo sachet
9004	Food grade tubing
MT-005	Medical tubing
MT-006	Chamber for medical tubing

Type Number	Shore A Hardness	Specific Gravity	Tensile Strength (Kg/cm ²)	Elongation (%)	Heat Stability (min)	Standard Colour
—	DIN 53505	—	DIN 53371	DIN 53371	Congo red	—
7203	81 ± 2	1.201	165	360	180	Black
8003	82 ± 2	1.215	185	330	180	White, Grey
9003	90 ± 2	1.216	190	310	150	Clear
9004	90 ± 2	1.216	190	310	110	Clear
MT-005	83 ± 2	1.225	175	350	100	Clear
MT-006	97 ± 2	1.270	235	290	95	Clear

ภาพประกอบที่ ก.5

คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก พีวีซี ชนิดพิเศษที่มีความยืดหยุ่น

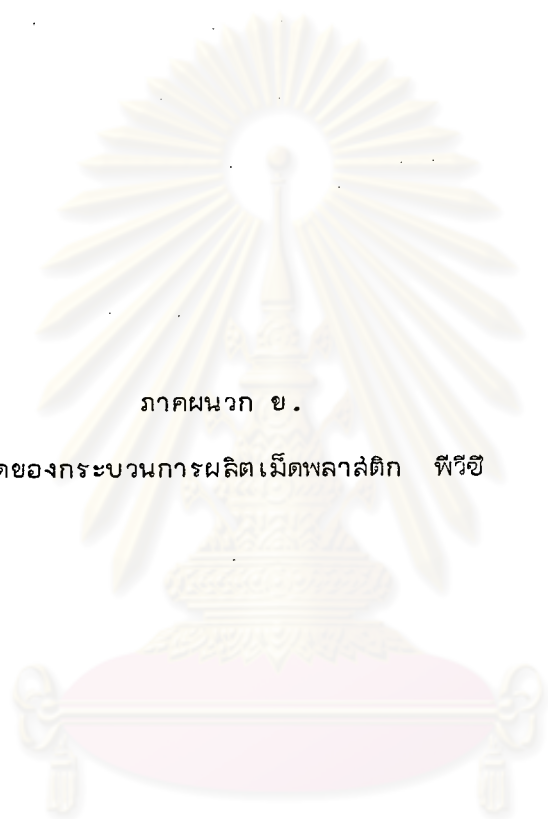


RIGID SPECIALTY

Type Number	Applications
5706 DB	Intermediate impact rigid compound in dry blend form and natural colour, easily pigmented to produce coloured simple profile such as terrazzo strip.
5708 TM	Pipe fitting compound for potable water. Good moldability and easy flow characteristics.
5712	Medium impact blown film compound for packaging purpose, good clarity.
6803	Opaque rigid compound for sheet extrusion good thermoforming properties, intermediate impact strength.
6804 DB	Dry blend rigid compound, medium impact, for hollow-rigid extrusion such as corrugated tube.
9603 P	Semi-rigid compound for high gloss stair hand railing and other extrusion.
9903	Semi-rigid compound for shrinkable film and monofilament. High clarity and good processability.

ภาพประกอบที่ ก.6

คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก พีวีซี หมูชนิดพิเศษที่มีความแข็ง



ภาคผนวก ข.

ชนิดของกระบวนการผลิตเม็ดพลาสติก พีวีซี

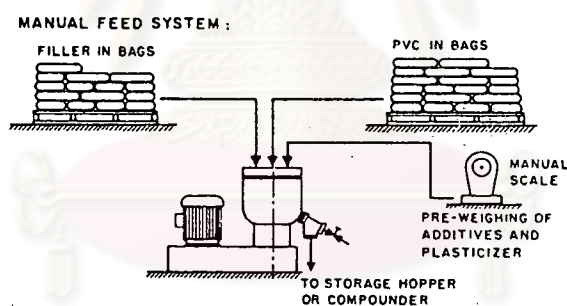
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชนิดของกระบวนการผลิตเม็ดพลาสติก พีวีซี

ปัจจุบันกระบวนการผลิตเม็ดพลาสติก พีวีซี แบ่งได้เป็น 3 แบบคือ

1. ระบบควบคุมโดยใช้แรงงานคน (Manual Feed System)

ระบบนี้เป็นระบบที่ไม่ล้สับซับซ้อน เนื่องจากเป็นระบบที่ใช้แรงงานคนช่วยในการควบคุมการปฏิบัติ โดยเริ่มตั้งแต่การยั่งเตรียมวัตถุดิบ การบ่อนวัตถุดิบลงหม้อผสม การควบคุมเครื่องหม้อผสม และการควบคุมการบ่อนส่วนผสมแห้งที่ได้จากหม้อผสมลง เครื่องอัดเม็ด (Extruder) ระบบนี้เหมาะสำหรับโรงงานที่มีกำลังการผลิตต่อวันไม่มาก



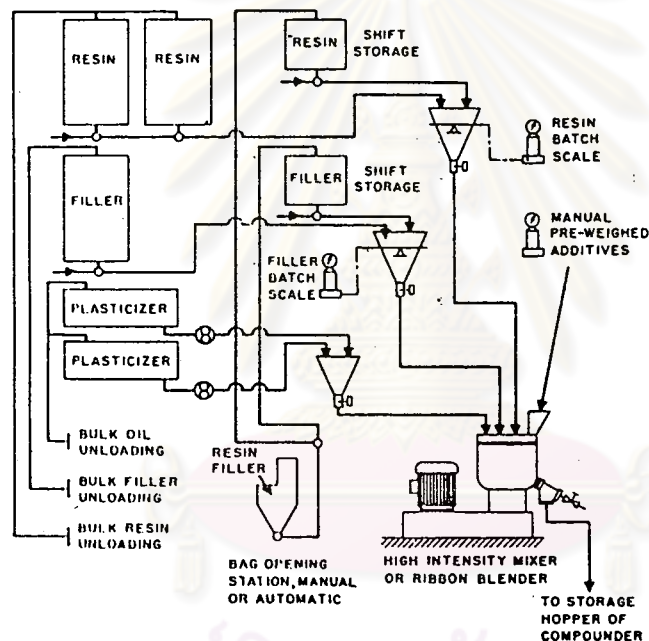
Manual feed system for use with high speed mixer or ribbon blender.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพประกอบที่ ข. 1 ระบบการบ่อนวัตถุดิบโดยใช้แรงงานคน

2. ระบบควบคุมแบบกึ่งอัตโนมัติ (Semi-Automatic System)

ระบบนี้เป็นการนำระบบกึ่งอัตโนมัติเข้ามาช่วยในการควบคุมการผลิต กล่าวคือจะใช้ระบบอัตโนมัติในการชั่งเตรียมวัตถุดิบที่มีปริมาณการชั่งชุด (Batch) ละมาก ๆ ได้แก่ ผงพลาสติก หรือพลาสติก Filler Plasticizer และ Stabilizer ที่เป็นของเหลว สำหรับวัตถุดิบอื่น ๆ ที่มีปริมาณการชั่งชุดละน้อย ๆ เช่น Stabilizer บางชนิด Lubricant และสี มักจะใช้พนักงานเป็นผู้ชั่งและเตรียม ระบบนี้เหมาะสำหรับโรงงานที่มีขนาดปานกลางขึ้นไป หรือโรงงานที่มีกำลังการผลิตของสายการผลิตตั้งแต่ 10 ตันต่อวันขึ้นไป

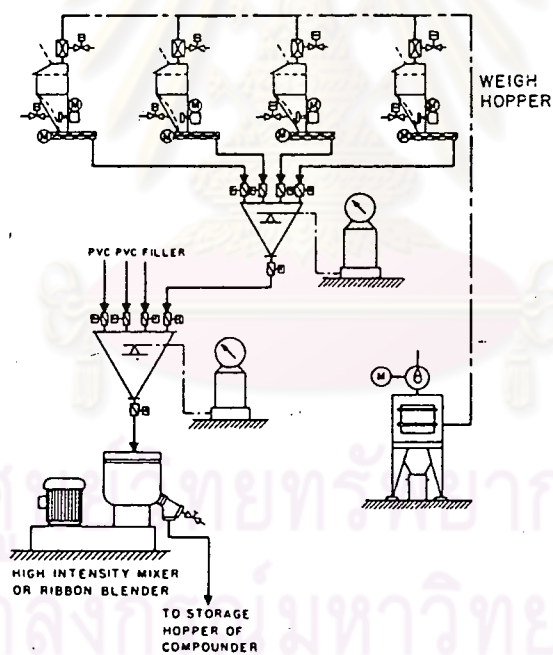


Semi-automatic system for handling PVC and additives.

3. ระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ (Automatic System)

ระบบนี้เป็นระบบที่ค่อนข้างซับซ้อน เนื่องจากเป็นระบบอัตโนมัติ โดยเริ่มตั้งแต่การชั่งเตรียมวัตถุดิบอื่น ๆ ทุกชนิด การป้อนวัตถุดิบอื่น ๆ ทุกชนิดลงหม้อผสม การทำงานของเครื่องหม้อผสม และการควบคุมปริมาณส่วนผสมที่ได้จากหม้อผสมภายในถังพักส่วนผสมแห้ง (Dry Blend Hopper) ก่อนลงเครื่องผลิตเม็ด โดยทั่วไประบบนี้จะใช้คนควบคุมอยู่ 3 จุดคือที่จุดเทวัตถุดิบลงถังใส่วัตถุดิบแต่ละชนิด (Storage) ที่จุดห้องควบคุมการผสม และที่จุดควบคุมเครื่องผลิตเม็ด

ระบบนี้เหมาะสำหรับโรงงานปานกลางและขนาดใหญ่ ที่มีกำลังการผลิตของสายการผลิตไม่ต่ำกว่า 20 ตันต่อวัน



Automatic system for compounding PVC.

ภาคผนวก ค.

แบบฟอร์มรายงานข้อสนเทศทางการผลิต สำหรับ

แผนกวางแผนผลิต

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Production Planning Section

แบบฟอร์มที่.ค.1

Movement of Finished Products Daily Report

Date.....

TYPE	COLOUR	OPENING STOCK ON			RECEIVED		ISSUED		CLOSING STOCK ON			REMARKS
		GOOD	REJECT	TOTAL	PRODUCTION	OTHER	SALES	OTHER	GOOD	REJECT	TOTAL	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Production Planning Section

Location Weekly Report

Movement of Finished Products

Date:

UNITS: Kgs.

Products	C/S for W/H no.(Inside Comp.)					Sub Total	C/S for W/H (Outside Comp.)				Grand Total	
	2	4	5	6	7		SRIAYUD HAYA	T 81/2	T 81/5	T 81/6		JALAPRA THAN
Cable												
Hose												
Shoe												
Bottle												
S.G.												
Total												

Remark:

Production Planning Section

Production Scheduling

For

PVC Compound Section

PVC Compound:	Cable	=	MT.
	Hose	=	"
	Shoe	=	"
	Bottle	=	"
	S.G.	=	"
	Total	=	MT.

Line No.

I

II

III

V

VI

Total = MT.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

แบบฟอร์มที่ ค.4

PVC Compound Section
 Raw Materials Consumption Plan
 (Based On Production Schedule)
 In....., 19.....

Raw Material	Consumption Based On Formulation					Total (kg)	Ending Stock Date.....
	Cable	Hose	Shoe	Bottle	S.G.		
Total							

Remark :

Production Planning Section

แบบฟอร์มที่ ก. 5

Movement of Raw Materials

Month....., 19...

Account Code	Description	Unit	Remaining Request	Opening Stock	Received	Issued	Closing Stock	Remarks.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Production Planning Section
 Movement of Finished Product Monthly Report
 Month _____ 19 _____

แบบฟอร์มที่ ค.6

TYPE	COLOUR	OPENING STOCK ON			RECEIVED		ISSUED		CLOSING STOCK ON			REMARKS
		GOOD	REJECT	TOTAL	PRODUCTION	OTHER	SALES	OTHER	GOOD	REJECT	TOTAL	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Production Planning Section

แบบฟอร์มที่ ค.7

Sales Against Target

Month..... 19....

Product Grade	This Month		Y.T.D.		Variance	
	Actual	Target	Actual	Target	This Month	Y.T.D.

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PRODUCTION PLANNING SECTION
 LACATION REPORT
 MOVEMENT OF RAW MATERIALS

แบบฟอร์มที่ ค.๘

UNIT = KG.

DATE :

Account Code	Description	Unit	W/H No 3	W/H No 7	Undersilo	VCM Plant	Outside W/H No 7	TPC Cold Storage	Storage Tank	Total
	Total									

ศูนย์วิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Production Planning Section
 Location Monthly Report
 Movement of Finished Products

Date:

UNITS: Kgs

Products	W/H no. (Inside Comp.)					Sub Total	W/!-! (Outside Comp.)				Grand Total
	2	4	5	6	7		SRIYUD-HAYA	T 81/2	T 81/5	T 81/6	
Cable											
Hose											
Shoe											
Bottle											
S.G.											
Total											

Production Planning Section
 Stock of Finished Product Checking Report

แบบฟอร์มที่ ศ.10

TYPE	COLOUR	INVENTORY			CHECKED (2)	DIFF- RENCE (2)-(1)	ADJUSTED			REMARKS
		GOOD	REJECT	TOTAL (1)			GOOD	REJECTED	TOTAL	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Production Planning Section
 Stock of Raw Materials Checking Report

Account Code	Description	Unit	Remaining Request	Inventory (1)	Checked (2)	Difference (2)-(1)	Adjusted	Remark

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



PRODUCTION PLANNING SECTION
EXPENSE BUDGET PROPOSED FOR F/Y.....

แบบฟอร์มที่ ค.12

DESCRIPTION	Expense of F/Y (฿)					Average (฿)	Propose (฿)	REMARK
	1981	1982	1983	1984	1985			
FIXED COST :								
Overtime								
Salary								
Cusual Labor								
Electricity								
Lubrication								
Operating Supply								
Reconditioning								
Repair & Maintainance :								
Machine & Equip. -Spare Part								
Machine & Equip. -Direct Charge								
Machine & Equip. -Miscelleneous								
Bldg. & Improve. -Miscelleneous								
Delivery Equip. -Miscelleneous								
Office Equip. -Miscelleneous								
Other -Miscelleneous								
Stationary & Office Supply								
Insurance Expense								
Godown Rent								
Transportation Charge								
Depreciation :								
Machine & Equip.								
Bldg. & Improve								
Stock Loss (PPD)								
Total Exp. By Section								

Remark :

PVC Compound Section
 Production Plan Yearly REport
 (Based On Sales Forecust Yearly Report)

Product	O/S (1)	Sales (2)	C/S (3)	Product-Plan (4)=(1)-(2)-(3)	Remark
Grand Total (T)					

PVC Compound Section
Raw Materials Yearly Consumption Plan
(Based On Production Plan)

Raw-Materials	Consumption (kg)						Remark
	Cable	Hose	Shoe	Bottle	S.G.	Total	
Total							

ภาคผนวก ง.

แบบฟอร์มรายงานข้อสนเทศทางการผลิต สำหรับ

แผนกผลิต เม็คพลาสติก พีวีซี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PVC Compound Section
Raw Material Consumption
Month....., 19...

Raw Material	Consumption Based On Formulation				Actual Total (2)	Variance (1)-(2)	
	Cable	Hose & Shoe	Bottle & S.G.	Total (1)		kg	%
Feed							
Actual Prod.						-	-
Variance %				A	B	-	-

Remark: Loss by (1) Formula Feed = A %
 (2) Actual Feed = B %
 (3) Recorded Waste & Serap = kg = %
 (4) Unaccountable Loss = (2)-(3) = %

แบบฟอร์มที่ ง.3.1

Cable							
Lot No. Batch Size Batches							
Feed Reprocessing Actual Variance							

แบบฟอร์มที่ ง.3.2

Hose							
Lot No. Batch Size Batches							
Feed Reprocessing Actual Variance							

แบบฟอร์มที่ ง. 3.3

Shoe							
Lot No. Batch Size Batches							
Feed Reprocessing Actual Variance							

แบบฟอร์มที่ ง.3.4

Bottle				
Lot No. Batch Size Batches				
Feed Reprocessing Actual Variance				

แบบฟอร์มที่ ง.3.5

Special Grade				
Lot No. Batch Size Batches				
Feed Reprocessing Actual Variance				

PVC COMPOUND SECTION
MONTHLY PRODUCTION REPORT

Production Month.....

Line No.	Formulation	Lot No.	Raw Material Feed In				Repro- cessing	Total Input	Production						Remark.
			PVC	Plast.	Additive	Total			Good	Reject	Waste & Scrap	W.I.P	Total	Actual	

DOWN TIME ANALYSIS

MONTH.....LINE NO...

Date	Down Time (hr)				Remark
	M	A	N	Total	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
Total					

M = Morning A = Afternoon N = Night

PVC Compound Section
Repairing Monthly Report
Month..... 19...

1. Line no. 1

2. Line no. 2

3. Line no. 3

4. Line no. 4

5. Line no. 5

6. Line no. 6

7. Miscellenous



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PVC Compound Section

แบบฟอร์มที่ ๖.๘

Electrical Energy Consumption

In....., 19.....

Line no.	Compound Production (T)						Energy Consumpt ⁿ (KWH)	Unit Consumpt ⁿ (KWH/T)		Note
	Cable	Hose	Shoe	Bottle	S.G.	Total		Actual	Standard	
1.										1) Std. Unit Cons't ⁿ $= \frac{\sum C_i T_i}{\sum T_i}$ C _i = Unit Consumption (KWH/T) (based on statistic Record) T _i = Ton Compound
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
Total										
Energy Consumpt ⁿ (KWH)										
Actual (KWH/T)										
Standard *1 (KWH/T)										

Remark:

ศูนย์วิทยุโทรคมนาคม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PVC Compound Section
 Electrical Energy Standard Consumption
 For Fiscal Year 19....

Month (19...)	Monthly Average Electrical Energy Consumption (KWH/T)									
	Cable		Hose		Shoe		Bottle		S.G.	
	D.B.	Pellet	D.B.	Pellet	D.B.	Pellet	D.B.	Pellet	D.B.	Pellet
May.										
Jun.										
Jul.										
Aug.										
Sept.										
Oct.										
Nov.										
Dec.										
Jan.										
Feb.										
Mar.										
Apr.										
Total Average $\bar{Sx} (\pm)$										

Remark:

$$1. \quad \bar{Sx} = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

\bar{Sx} = Standard Deviation

2. D.B. = Dry Blend

PVC Compound Section
Utility Standard Consumption
For Fiscal Year 19...

Month 19...	Product \bar{n} (T)	Utility Consumption							
		Bleed off Water		Chilled Water		Air		Electricity (ISAL)	
		m^3/T	m^3	KWH/T	KWH	m^3/T	m^3	KWH/T	KWH
May.									
Jun.									
Jul.									
Aug.									
Sept.									
Oct.									
Nov.									
Dec.									
Jan.									
Feb.									
Mar.									
Apr.									
Total Average $\bar{S}_x (\pm)$									

- Remark: 1. ISBL = Inside Battery Limit
2. \bar{S}_x = Standard Deviation

PVC COMPOUND SECTION
EXPENSE BUDGET PROPOSED FOR F/Y....

แบบฟอร์มที่ ง.11

DESCRIPTION	Expense of F/Y (฿)					Average (฿)	Propose (฿)	REMARK
	1981	1982	1983	1984	1985			
<u>VARIABLE COST:</u> Electricity								
Sub Total By Type								
<u>FIXED COST :</u> Overtime Salary Compensation To Customer Lubrication Operating Supply Repair & Maintainance : Machine & Equip. -Spare Part Machine & Equip. -Direct Charge Machine & Equip. -Miscellaneous Bldg. & Improve. -Miscellaneous Office Equip. -Miscellaneous Other -Miscellaneous Stationary & Office Supply Depreciation : Machine & Equip. Bldg. & Improve.								
Sub Total By Type								
Total Expense By Section								

Remark :

ภาคผนวก จ.

แบบฟอร์มข้อมูลสำหรับการประมวลผล



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Production Planning Section

แบบฟอร์มที่ จ.1

Stock Balance of Finished Products

For W/H.....

In....., 19....

DATE.....

Description	O/S	Received	Issued	C/S	Remark
Total					

Checked by.....

Production Planning Section
 Stock Balance of Raw Materials
 For W/H.....
 In....., 19....

Description	O/S	Received	Issued	C/S	Remark
Total					

Checked by.....

Production Planning Section

แบบฟอร์มที่ จ.3

Expense Monthly Record Based On Expense Report

F/S 19.....

Description	Actual Amount (฿)													Annual Budget (2)	Variance (1) - (2)		
	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Total (1)		Amount	%	
FIXED COST :																	
Overtime																	
Salary																	
Cusual Labar																	
Electricity																	
Lubrication																	
Operating Supply																	
Reconditioning																	
Repair & Maintainance :																	
Machine & Equip. - Spare Part																	
Machine & Equip. - Direct Charge																	
Machine & Equip. - Miscellaneous																	
Bldg. & Improve. - Miscellaneous																	
Delivery Equip. - Miscellaneous																	
Office Equip. - Miscellaneous																	
Other - Miscellaneous																	
Stationary & Office Supply																	
Insurance Expense																	
Godown Rent																	
Transportation Charge																	
Depreciation:																	
Machine & Equip																	
Bldg. & Improve																	
STock Loss (PPD)																	
Total Expense																	

PVC Compound Section

Log Book Foreman

Daily Record



Date :.....

Shift :.....

Time :.....

Line no. 1 Compound Type.....

Batch no. To

Bag no. To

Line no. 2 Compound Type.....

Batch no. To

Bag no. To

Line no. 3 Compound Type.....

Batch no. To

Bag no. To

Line no. 5 Compound Type.....

Batch no. To

Bag no. To

Line no. 6 Compound Type.....

Batch no. To

Bag no. To

Shift Foreman.....

PVC Compound Section

แบบฟอร์มที่ ๑.5

Raw Materials Received Record

Month....., 19...

Raw Materials	Quantity Daily Received (kg)																															Total			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Total																																			

PVC Compound Section

Closing Stock of Raw Materials Checked

Month....., 19.....

Description	Checked (kg)	Remark

Checked by

แบบฟอร์มที่ จ.7

PVC Compound Section

Raw Materials Consumption Record

based on Production

Grad.....

Raw Material	PVC Compound Products (kg)				Total
Total					

แบบฟอร์มที่ จ.8

PVC Compound Section
 Repairing Monthly Record
 Month....., 19.....

Item	Description	Job Request No.	Date	Remark

ศูนย์วิทยพัชการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PVC Compound Section
Electricity Meter Record
In....., 19.....

แบบฟอร์มที่ จ.10

at 8.30 A.M.

Date	Line no.	Formulation	Lot no.	KWH Meter			Remark
				Mixer	Extruder	Overall	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PVC Compound Section

แบบฟอร์มที่ ๑.11

Expense Monthly Record Based On Expense Report

F/S 19.....

Description	Acural Amount (฿)													Annual Budget (2)	Varice (1)-(2)		
	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Total (1)		Amount	%	
<u>VARIABLE COST :</u>																	
Electricity																	
Sub Total By Type																	
<u>FIXED COST :</u>																	
Overtime																	
Salary																	
Compensation To Customer																	
Lubrication																	
Operating Supply																	
Repair & Maintainance :																	
Machine & Equip. - Spare Part																	
Machine & Equip. - Direct Charge																	
Machine & Equip. - Miscellaneous																	
Bldg. & Improve - Miscellaneous																	
Office Equip. - Miscellaneous																	
Other - Miscellaneous																	
Statinary & Office Supply																	
Depreciation :																	
Machine & Equip																	
Bldg. & Improve																	
Sub Total by Type																	
Total Expense																	

แบบฟอร์มที่ จ.12

Quality Control Section

PVC Compound Inspection Daily Report

Date.....

Line no.	Formulation	Lot no.	Grade	Remark

Remark :

- A = The best quality
 B = Rejected
 S = Scrap

Utility Section
Utility Consumption Report
For PVC Compound Section
In....., 19....

Production	Item	Unit Cons't ⁿ		Unit Cost		Variance (฿)			
		Budget	Actual	Budget	Actual	Cons't ⁿ	Cost	Total	Y.T.D.
	Bleed-off Water (by m ³)								
	Chilled Water (by KWH)								
	Air (by Nm ³)								
	Electricity (by ISBL)								
	Total								

Remark :

1. Consumption Variance = Products x (Unit Cons'tⁿ Budget - Unit Cons'tⁿ Actual) x Unit Cost Budget
2. Cost Variance = Products x (Unit Cost Budget - Unit Cost Actual) x Unit Consumption Actual

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Account Department
Expense Report For Production Planning Section
Month....., 19.....

แบบฟอร์มที่ ๑.14

Description	Thid Month			Year To Date		
	Actual	Budget	Variance	Actual	Budget	Variance
FIXED COST :						
Overtime						
Salary						
Cusual Labar						
Electricity						
Lubrication						
Operating Supply						
Reconditioning						
Repair & Maintainance :						
Machine & Equip. - Spare Part						
Machine & Equip. - Direct Charge						
Machine & Equip. - Miscellaneous						
Bldg. & Improve. - Miscellaneous						
Delivery Equip. - Miscellaneous						
Office Equip. - Miscellaneous						
Other - Miscellaneous						
Stationary & Office Supply						
Insurance Expense						
Godown Rent						
Transportation Charge						
Depreciation:						
Machine & Equip						
Bldg. & Imporve						
STock Loss (PPD)						
Total Expense						

Account Department
Expense Report For PVC Compound Section
Month....., 19.....

Description	This Month			Year To Date		
	Actual	Budget	Variance	Actual	Budget	Variance
VARIABLE COST :						
Electricity						
Sub Total By Type						
FIXED COST :						
Overtime						
Salary						
Compensation To Customer						
Lubrication						
Repair & Maintainance						
Machine & Equip. - Spare Part						
Machine & Equip. - Direct Charge						
Machine & Equip. - Miscellaneous						
Bldg. & Improve. - Miscellaneous						
Office Equip. - Miscellaneous						
Other - Miscellaneous						
Stationary & Office Supply						
Depreciation						
Machine & Equip						
Bldg. & Improve.						
Sub Total by Type						
Total Expense						

ประวัติการศึกษา

นายสมชาย พัวจินดา เนตร ได้รับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
วิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตธนบุรี
เมื่อปีการศึกษา 2523



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย