



รายการอ้างอิง

1. กรภาญจน์ เศรษฐสมภพ.การวางแผนระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร.กรุงเทพฯ:คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2537.(อัดสำเนา)
2. ครรชิต มัลย์วงศ์.เทคโนโลยีสารสนเทศ.กรุงเทพฯ:บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่นจำกัด,พ.ศ.2535.
3. วิจิตร ตันทสุทธิ ,วันชัย วิจิรวณิช ,และศิริจันทร์ ทองประเสริฐ .การวิจัยดำเนินงาน ภาค DETERMINISTIC .กรุงเทพฯ:บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่นจำกัด,พ.ศ.2536.
4. วีรศักดิ์ สุขอาณาจักรและคณะ.การวิจัยเชิงปฏิบัติการ.พิมพ์ครั้งที่ 2.กรุงเทพฯ:ฝ่ายการพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,พ.ศ2528.
5. พิภพ เล้าประจงและมานพ ศรีตุลยโชติ.การบริหารของคลังและการวางแผนความต้องการวัสดุ.พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ:สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), เมษายน พ.ศ.2534.
6. ดวงแก้ว สวามิภักดิ์.ระบบฐานข้อมูล.กรุงเทพฯ:บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่นจำกัด,พ.ศ.2534.
7. สมนึก ศิริโต.บทความ IT หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ.(20 เมษายน 2538) :พิเศษ 6
8. สละ ศิริไวเวทย์. ความรู้เรื่องปิโตรเลียม.กรุงเทพฯ:การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย, พ.ศ.2534
9. David Kroenke and Richard Hatch.Management Information Systems.Third Edition.Singapore:Mitchell Publishing Inc.,1994.
10. Edward A.Silver and Rein Peterson.Decision Systems for Inventory Management and Production Planning.Singapore:John Wiley & Sons Inc.,1985.
11. Fred R.McFadden and Jeffrey A.Hoffer.Data Base Management. The Benjamin/Cummings Publishing Company,1985.
12. George B.Potter.Data Processing an Introduction .Singapore: Business Publications Inc.,1984.
13. Harold Koontz,Heinz Weihrich.Management.ninth edition.Singapore:McGraw-Hill International Editions.,1988.
14. H.D.Clifton.Business Data Systems.second edition.Singapore:Prentice-Hall International Inc.,1983.

15. Jay Heizer ,Barry Render.Production and Operations Management.Boston:Allyn and Bacon Inc.,1988.
16. Lawrence S.Orilia .Computers and Information.Newyork:McGraw-Hill.,1986.
17. Nancy A.Floyd.Essential of Information Processing.Third Edition.Boston:Richard D.Irwin Inc.,1991.
18. Robert G.Murdick and John C.Munson.Mis Concepts and Design.Singapore: Prentice-Hall International,Inc.,1986.
19. Spencer B.Smith.Computer Based Production and Inventory Control. New Jersey:Prentice-Hall Inc.,1989.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของคลัง



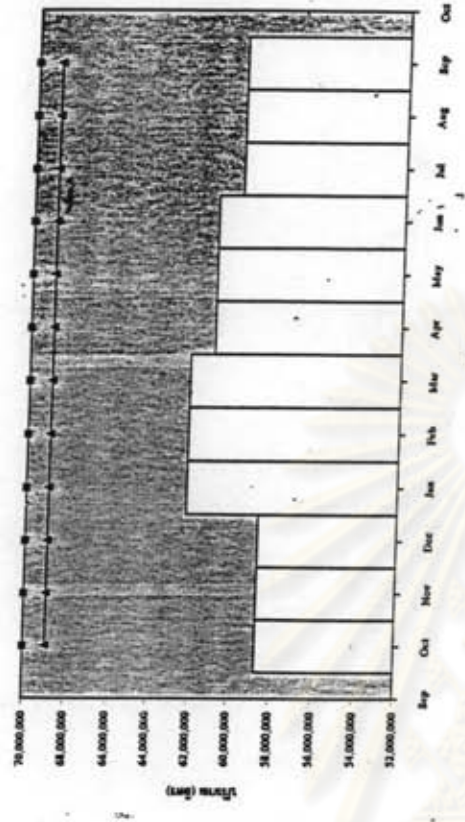
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.1 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันมาจาก

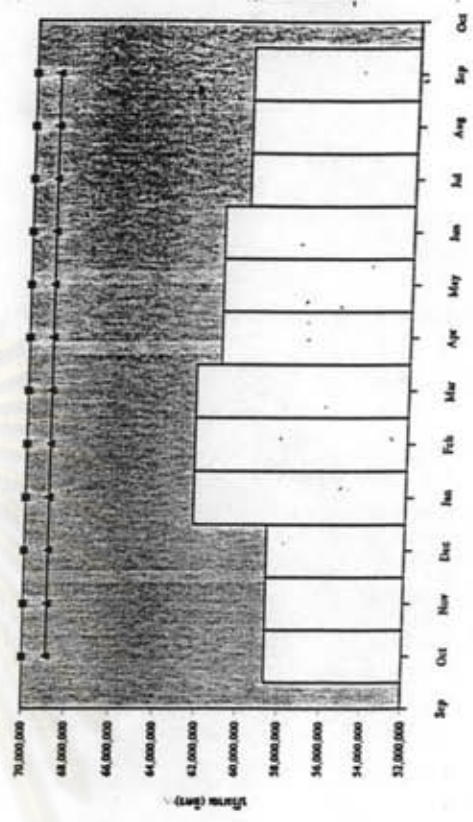
ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการใช้จ่ายเงินสด					ORDER POINT				CAN-ORDER POINT	ความจุถัง	วิธีการขนส่งและขนาด	
	ค่าเฉลี่ย	SD	LEADTIME		จำนวน	NO. hortag	NO. Trans.	F'(K) ข้อมูล	F'(K) กำหนด	F'(K) ค่า K	ไตรมาส			POINT	หน่วย			ความจุของอุปกรณ์ขนส่ง	
			Delivery	Planning							กฎหมาย	ปี	2						3
ผลิตภัณฑ์	(ลิตร/วัน)	(ลิตร/วัน)	(วัน)	(วัน)	(วัน)	(ครั้ง/ปี)	ในอดีต							(ลิตร)	(ลิตร/ตู้)	เรือ			
ULG	1	2	3	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	$12 - [1 \times 5 \times (3 + 4 + 5)] + 12 \times \text{SORT}(3 + 4 \times 11)$			13	14			
ULP																			
ULR																			
IK	73,597	8,483	1	1	18	4	26	0.1538	1.02	0.03	1.88	1,494,494	1,479,775	1,612,249	1,391,458	4,360,000	4,360,000	1,000,000	
HSD	975,772	43,578	1	1	18	7	148	0.0473	1.67	0.03	1.88	19,282,457	20,468,019	20,072,832	19,677,644	20,650,000	22,750,000	3,000,000	
LSD	165,953	21,313	1	1	18	4	48	0.0833	1.38	0.01	2.33	3,296,362	3,531,601	3,632,417	3,296,362	5,150,000	6,450,000	1,300,000-2,200,000	
FO 600	587,654	50,450	1	2	0	8	132	0.0606	1.55	0.01	2.33	1,948,932	2,019,451	1,896,043	2,001,821	5,370,000	6,370,000	2,500,000	
FO 1500	3,546,785	243,567	1	2	0	10	516	0.0194	2.07	0.01	2.33	11,516,910	11,516,910	12,474,541	11,091,295	39,350,000	40,350,000	5,000,000	
AVGAS	15,691	5,252	30	1	73	1	3	0.3541	0.37	0.01	2.33	1,716,351	1,602,118	1,700,032	1,781,627	4,400,000	6,400,000	2,000,000	
JET A-1	255,745	118,821	1	1	18	3	48	0.0625	1.54	0.01	2.33	4,948,906	5,466,790	6,606,134	4,897,118	16,500,000	17,800,000	3,000,000	
JP-8	136,492	88,511	1	1	37	2	36	0.0556	1.59	0.01	2.33	5,073,656	7,123,085	4,232,864	6,072,096	11,500,000	12,800,000	1,300,000-3,600,000	

หมายเหตุ: Tran.=Transportation, SORT=Square Root, SI=Seasonal Index

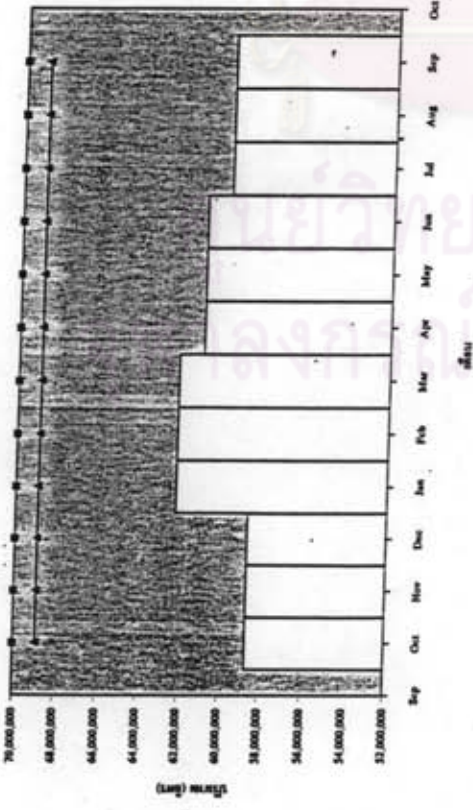
BCK/HSD



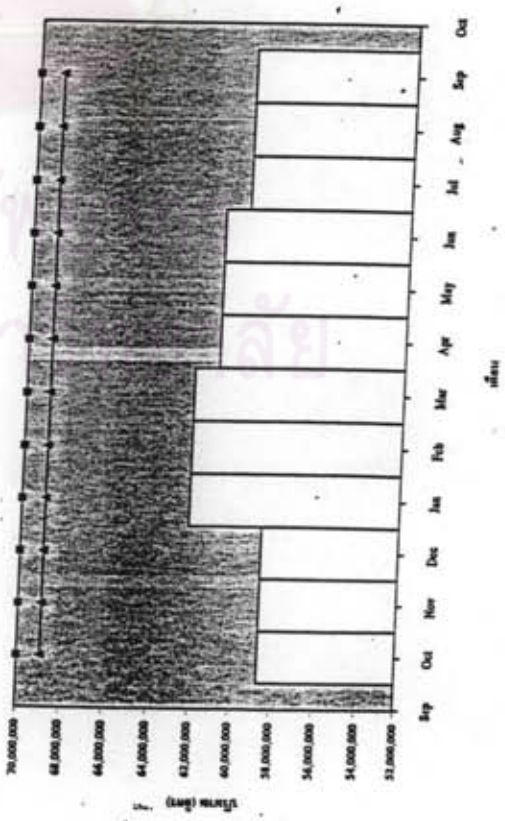
BCK/TK 800



BCK/TK

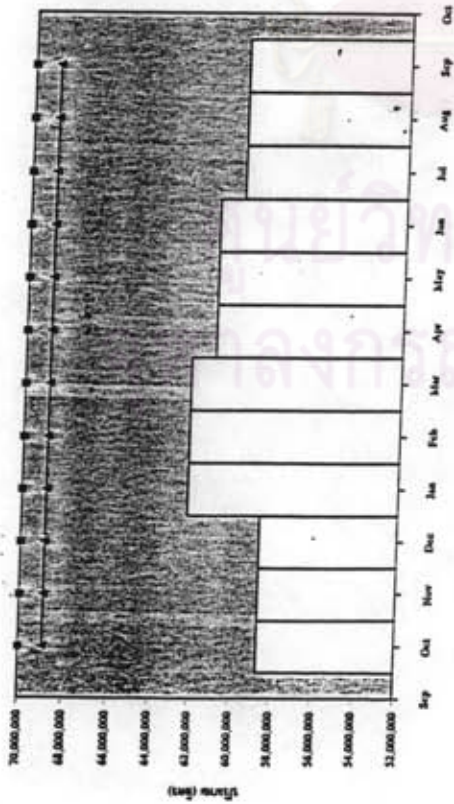


BCK/LSD

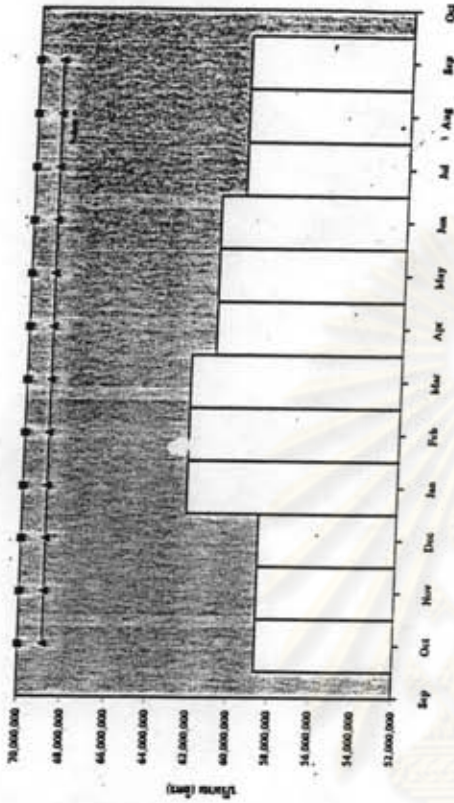


รูปที่ ก.1 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ IK ,HSD,LSD, FO 600 คลังน้ำมันบางจาก

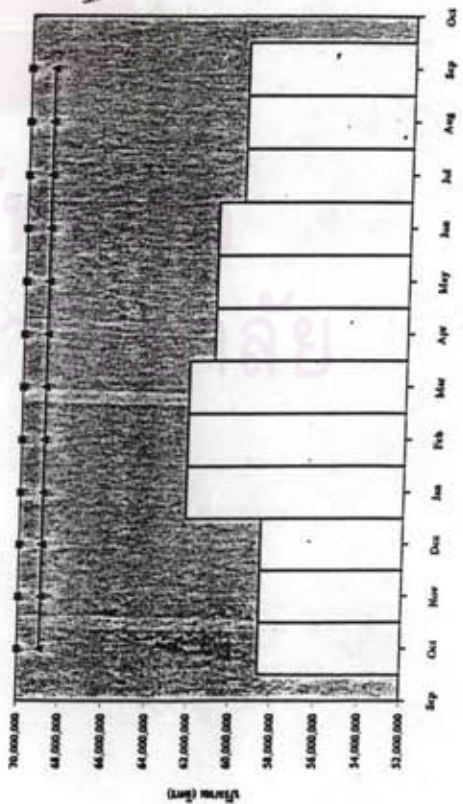
BCK/FO1500



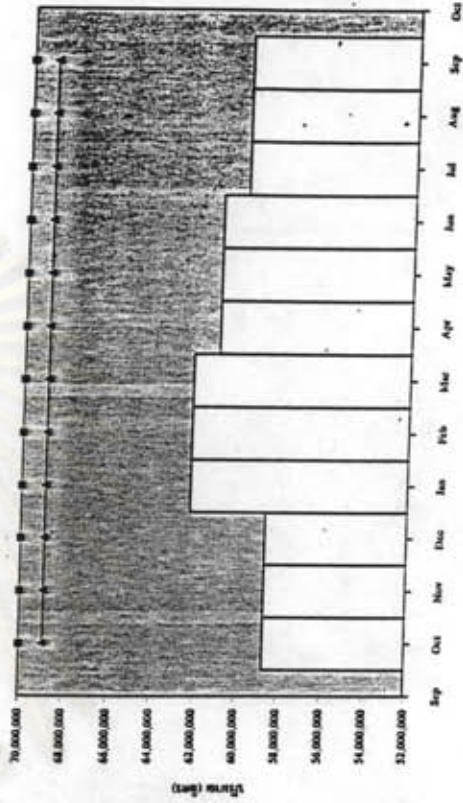
BCK/AVGAS



BCK/JET A-1



BCK/JP 8



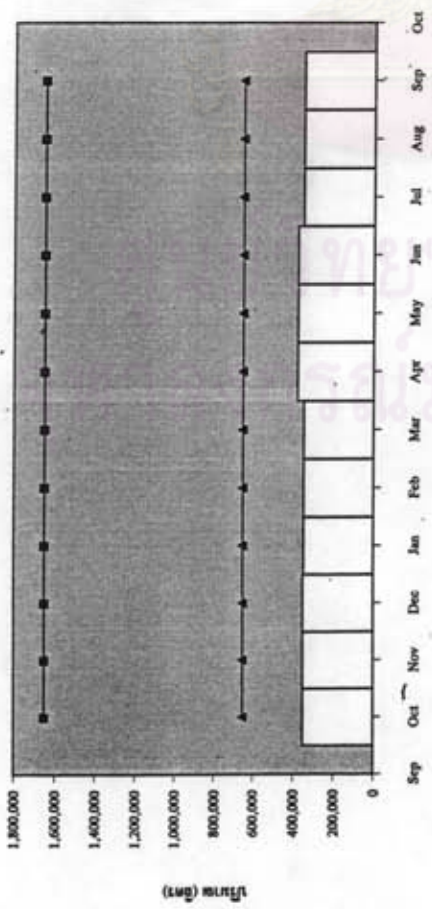
รูปที่ ก.2 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ FO 1500,AVGAS,JET A-1,JP 8 คัดค้าน้ำมันบางจาก

ตารางที่ ก.2 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันสมุทรสาคร

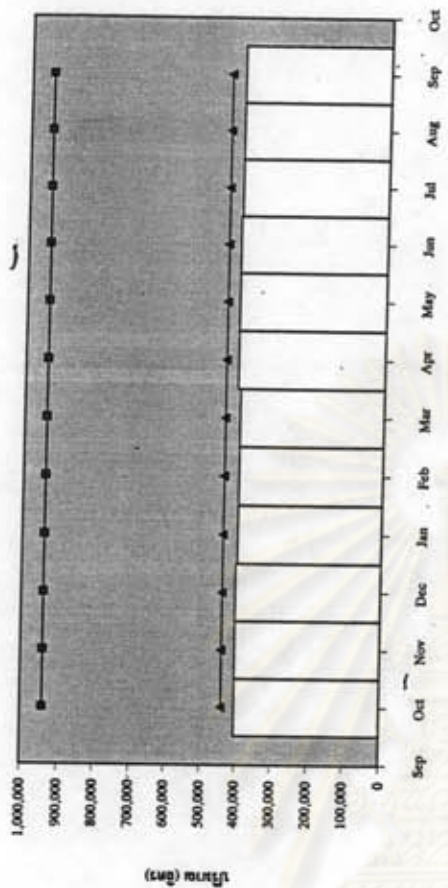
ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลนผลิตภัณฑ์เพื่อการค้า						ORDER POINT				CAN-ORDER POINT	ความถี่	วิธีการขนส่งและขนาดความจุของอุปกรณ์ขนส่ง	
	ค่าเฉลี่ย (ลิตร/วัน)	SD	LEADTIME		Delivery (วัน)	NO. Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F(IK) ข้อมูลในอดีต	ค่า K กำหนด	F(IK) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส				(ลิตร)			(ลิตร)	(ลิตร/เที่ยว)
			Planning (วัน)	Inventory (วัน)								1	2	3	4					
	1	2	3	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	$12 = \frac{1}{1} \times \text{SI} \times (3+4+5) + 2 \times \text{SORT}(3+4) \times 11$				(ลิตร)	(ลิตร)	(ลิตร)	(ลิตร)	
ULG	98,671	18,240	1	2	0	8	36	0.2252	0.66	0.03	1.88	349,486	346,526	376,127	349,486	650,000	1,650,000	1,000,000		
ULP	118,798	13,978	1	2	0	6	86	0.0698	1.48	0.03	1.88	401,910	398,346	405,474	401,910	440,000	940,000	500,000		
ULR	132,854	9,855	1	2	0	9	48	0.1882	0.79	0.03	1.88	426,665	422,680	438,622	434,636	500,000	1,500,000	1,000,000		
IK																				
HSD	936,725	185,340	1	2	0	11	169	0.0652	1.41	0.03	1.88	3,216,976	3,554,197	3,526,095	3,329,383	6,200,000	7,200,000	1,000,000-2,500,000		
LSD																				
FO 600	145,445	16,814	1	2	0	7	52	0.1337	1.05	0.01	2.33	512,916	495,462	491,099	517,279	650,000	1,650,000	1,000,000		
FO 1500	514,141	26,119	1	2	0	5	185	0.0270	1.83	0.01	2.33	1,678,682	1,566,136	1,647,833	1,663,258	4,230,000	5,230,000	1,000,000		
AVGAS																				
JET A-1																				
JP-8																				

หมายเหตุ: Tran.= Transportation, SORT=Square Root, SI=Seasonal Index

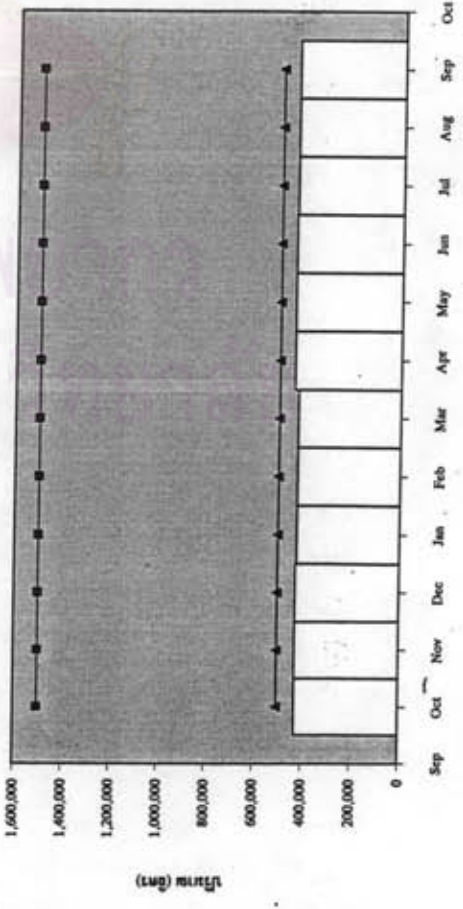
SSK/ULG



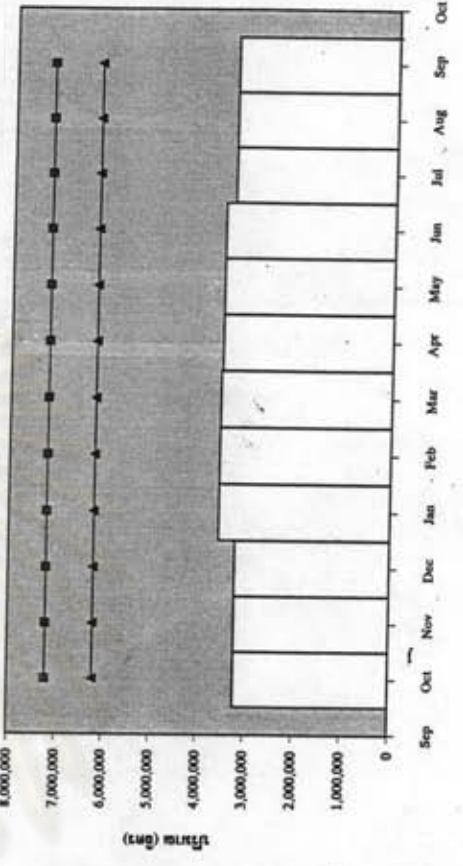
SSK/ULP



SSK/ULR



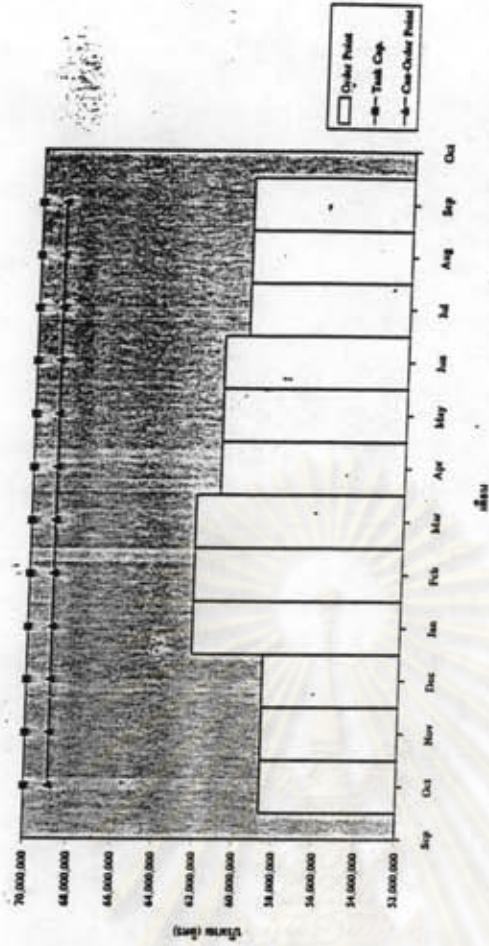
SSK/HSD



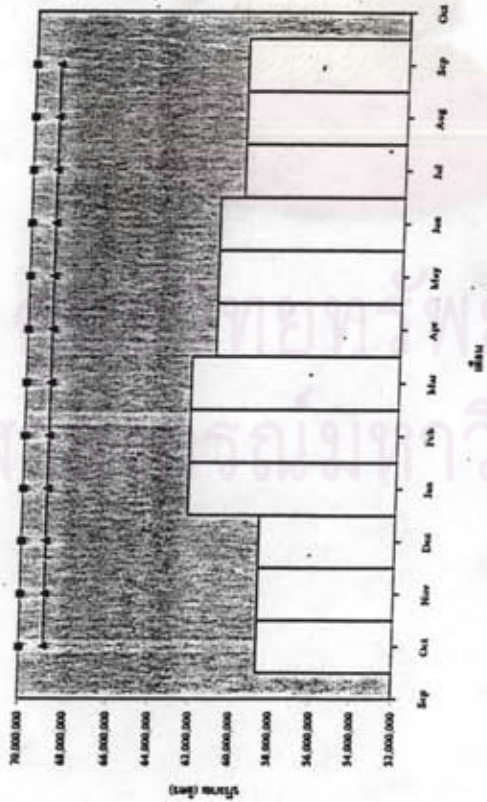
Order Point
Task Cap
Can-Order Point

รูปที่ ก.3 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR, HSD คัดค้าน้ำมันสมุทรศาสตร์

SSK/FO 1500



SSK/FO 600



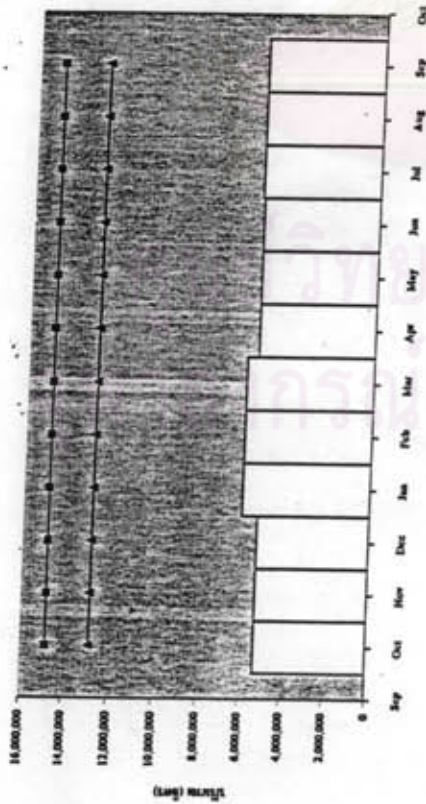
รูปที่ ก.4 กราฟแสดงผลการทำงานของ CAN-ORDER POINT ของ FO 600,FO 1500 คัดนำมาบันทึกผล

ตารางที่ ก.3 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันลำภูคา

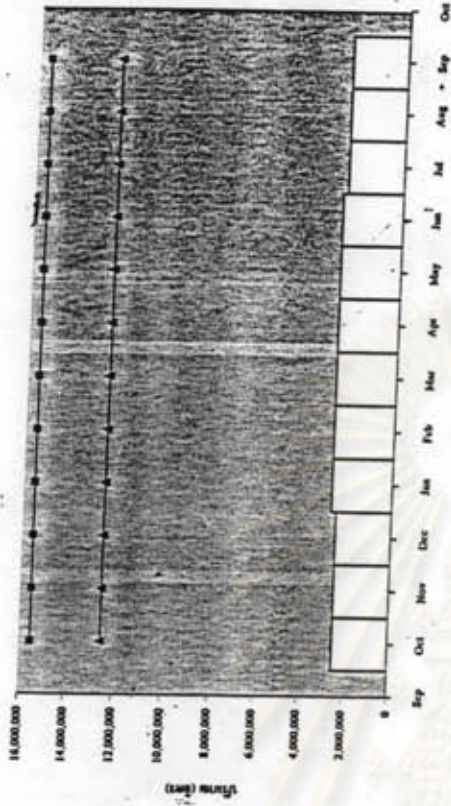
ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลโดยยึดระเบียบการให้ขาดแคลนผลิตภัณฑ์เพื่อหาค่ารวมค่า K						ORDER POINT				CAN-ORDER POINT	ความถี่	วิธีการขนส่งและขนาด			
	ค่าเฉลี่ย	SD	LEADTIME		จำนวน Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F(IK) ข้อมูลในอดีต	ค่า K กำหนด	F(IK) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส			รวม	รวม	รวม			รวม	รวม	รวม	
			Delivery	Planning							1	2	3									4
			(วัน)	(วัน)							(วัน)	(วัน)	(วัน)									(วัน)
ULG	259,319	127,895	1	1	18	2	47	0.0429	1.72	0.03	1.88	5,276,171	6,011,339	5,486,219	5,538,731	12,800,000	14,800,000	2,000,000	2,000,000			
ULP	251,969	22,492	1	1	18	4	47	0.0859	1.37	0.03	1.88	4,958,074	5,468,311	5,009,098	5,162,169	5,400,000	7,400,000	2,000,000	2,000,000			
ULR	126,646	14,149	1	1	18	3	15	0.1974	0.85	0.03	1.88	2,499,612	2,704,778	2,704,778	2,499,612	12,500,000	15,500,000	3,000,000	3,000,000			
IK																						
HSD	2,845,073	566,785	1	1	18	8	243	0.0329	1.84	0.03	1.88	57,967,406	61,424,170	60,848,043	60,848,043	60,500,000	65,000,000	4,500,000	4,500,000			
LSD																						
FO 600																						
FO 1500																						
AVGAS																						
JET A-1	1,587,489	100,564	1	1	18	11	286	0.0385	1.77	0.01	2.33	32,478,033	32,799,500	31,513,633	33,120,966	47,100,000	49,100,000	2,000,000	2,000,000			
JP-8																						

หมายเหตุ: Tran. = Transportation, SQRT=Square Root, SI=Seasonal Index

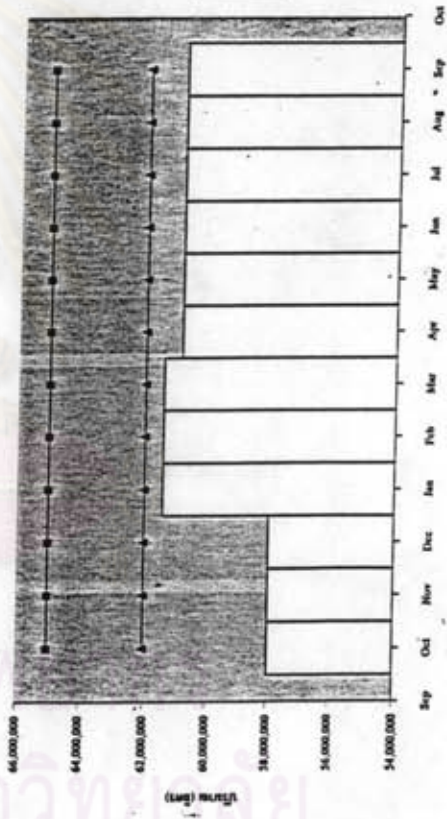
LLK/ULG



LLK/ULR

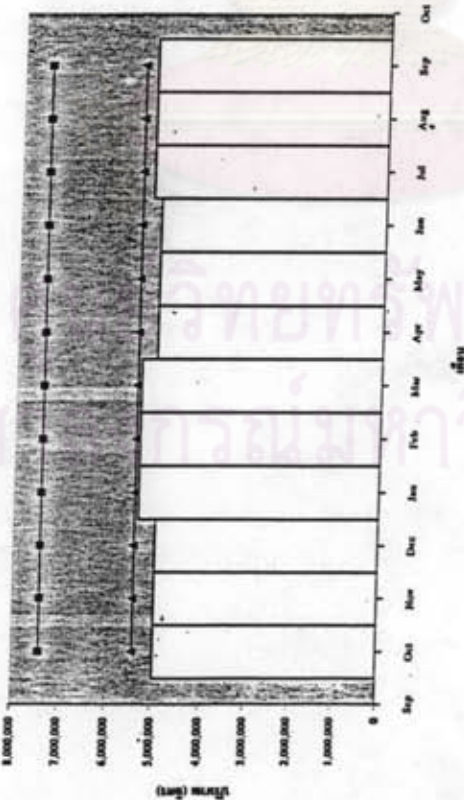


LLK/HSD

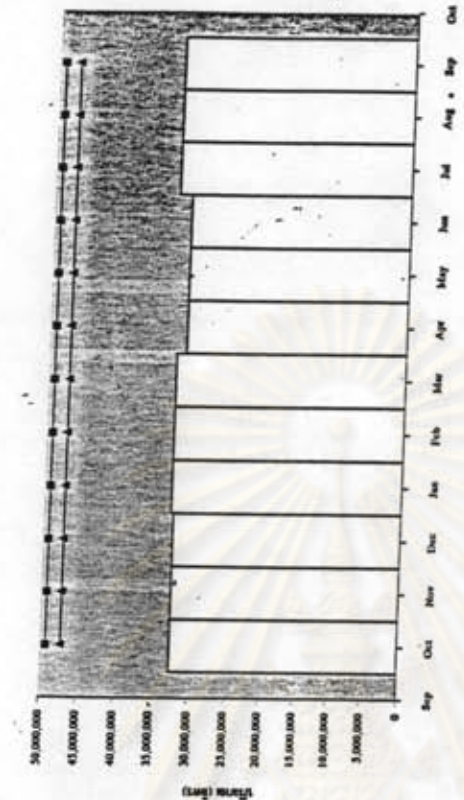


รูปที่ ก.5 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULR,HSD คำนวณด้วยสูตร

ULP, JET A-1



ULP, JET A-1



รูปที่ ก.6 กราฟแสดงผลถาวรวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULP, JET A-1 คำนวณต้นทุนต่ำสุด

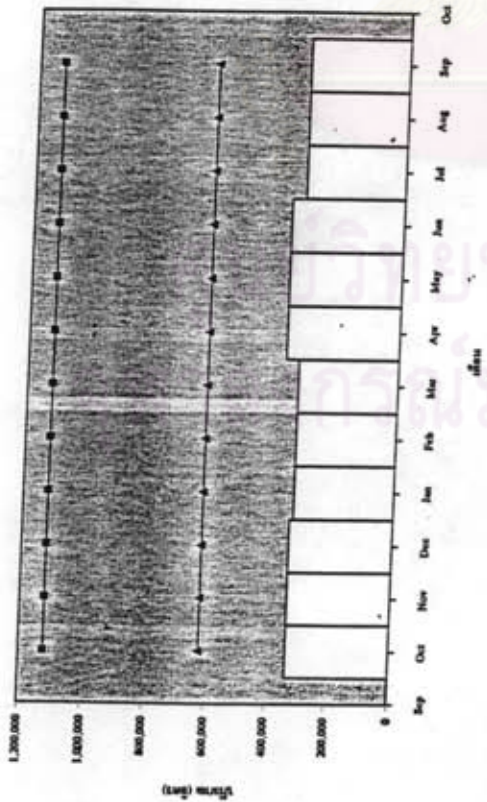
ตารางที่ ก.4 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันบางปะอิน

ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME			ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลน						ORDER POINT				CAN-ORDER POINT	ความสูงถึง	วิธีการขนส่งและขนาด	
	ค่าเฉลี่ย	SD	Delivery	ส่งตรงตาม		NO. Shortage	NO. Trans.	F'(K) ข้อมูลในอดีต	ค่า K กำหนด	F(K) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส						(ลิตร)	(ลิตร)
				Planning	Inventory							1	2	3	4				
	(ลิตร/วัน)	(ลิตร/วัน)	(วัน)	(วัน)	(วัน)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ลิตร)	(ลิตร)	(ลิตร)	(ลิตร)	(ลิตร)	(ลิตร)	(ลิตร)	
ULG	1	2	3	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	12= 1xSm(3+4+5) + 2xSORT(3+4)x11				13	14		
ULP	83,597	25,297	1	2	0	3	60	0.0500	1.65	0.03	1.88	333,163	320,623	363,258	315,607	620,000	1,120,000	500,000	
ULR	119,665	30,668	1	2	0	4	45	0.0889	1.40	0.03	1.88	412,186	498,344	501,934	422,956	1,800,000	2,800,000	1,000,000	
IK																			
HSD	1,527,243	278,061	1	2	0	8	110	0.0728	1.46	0.03	1.88	5,395,535	5,441,352	5,670,439	5,441,352	6,400,000	11,400,000	5,000,000	
LSD																			
FO 600																			
FO 1500																			
AVGAS																			
JET A-1																			
JP-8																			

หมายเหตุ: Tran.= Transportation, SQRT=Square Root, Si=Seasonal Index



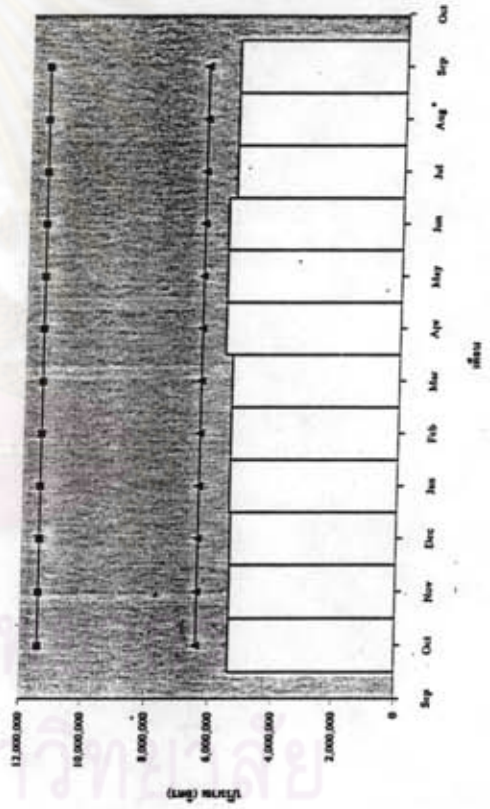
BP/ULP



BP/ULR



BP/HSD



□ Order Point
 ■ Truck Cap
 ■ Can Order Point

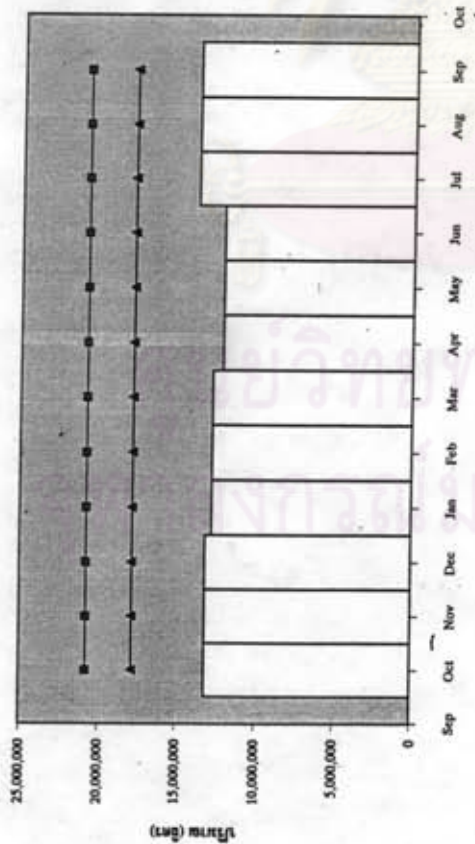
รูปที่ ก.7 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULP,ULR,HSD คัดค้าน้ำมันบางปะอิน

ตารางที่ ก.5 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังปิโตรเลียมศรีราชา

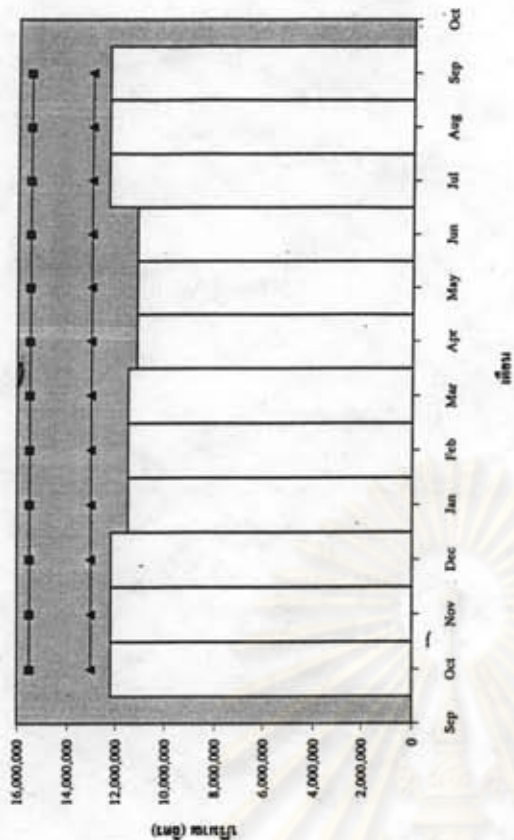
ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันที่ต่อจำนวน				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลน						ORDER POINT				CAN-ORDER POINT	ความสูงถึง	วิธีการขนส่งและขนาด								
	ค่าเฉลี่ย	SD	LEADTIME		Delivery	Inventory	NO.	F'(K)	ค่า K	F'(K)	ค่า K	F'(K)	ค่า K	ไตรมาส					(ลิตร)	(ลิตร)	เรือ	ความสูงของอุปกรณ์ขนส่ง					
			Planning	Inventory										Shortage	Trans.	1	2	3					4				
	(ลิตร/วัน)	(ลิตร/วัน)	(วัน)	(วัน)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)				
ULG	619,374	120,147	1	1	18	3	72	0.0417	1.73	0.0300	1.88	11	10	11	13,112,608	12,736,338	12,109,222	13,739,724	17,800,000	20,800,000	3,000,000						
ULP	565,311	109,865	1	1	18	4	82	0.0488	1.66	0.0300	1.88				12,197,550	11,510,697	11,167,271	12,312,026	13,000,000	15,500,000	2,500,000						
ULR	585,468	89,231	1	1	18	5	110	0.0455	1.69	0.0300	1.88				10,806,852	11,281,891	12,469,488	12,588,247	13,000,000	15,000,000	2,000,000						
IK																											
HSD	2,572,526	1,411,546	5	1	18	5	68	0.0735	1.45	0.0300	1.88				62,021,775	63,269,450	70,755,502	72,003,177	91,800,000	96,800,000	5,000,000 และ 30,000,000						
LSD																											
FO 600																											
FO 1500	14,437,815	1,770,120	7	1	18	4	53	0.0755	1.44	0.0100	2.33				379,288,378	405,817,864	413,397,717	360,338,745	420,200,000	520,200,000	100,000,000						
AVGAS																											
JET A-1	267,722	67,854	1	1	18	2	48	0.0417	1.73	0.0100	2.33				5,590,744	5,807,599	5,861,812	5,536,530	18,100,000	20,100,000	2,000,000						
JP-8																											

หมายเหตุ: Tran.= Transportation, SQRT=Square Root, SI=Seasonal Index

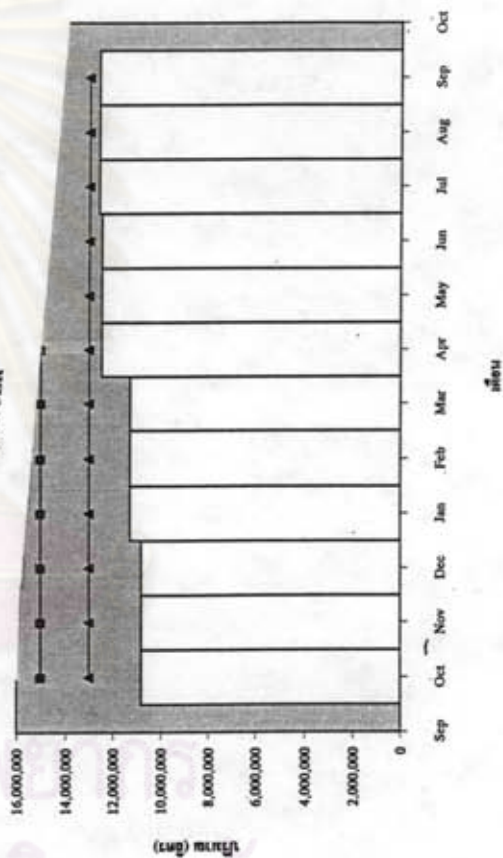
SRT/ULG



SRT/ULP



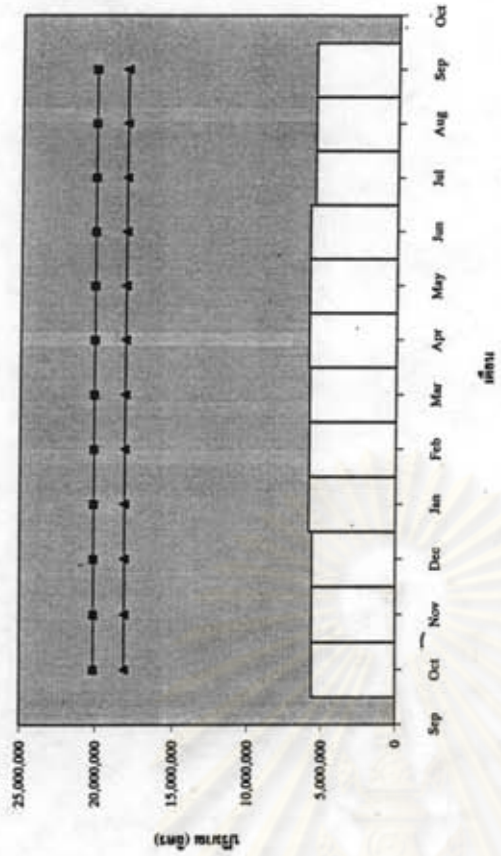
SRT/ULR



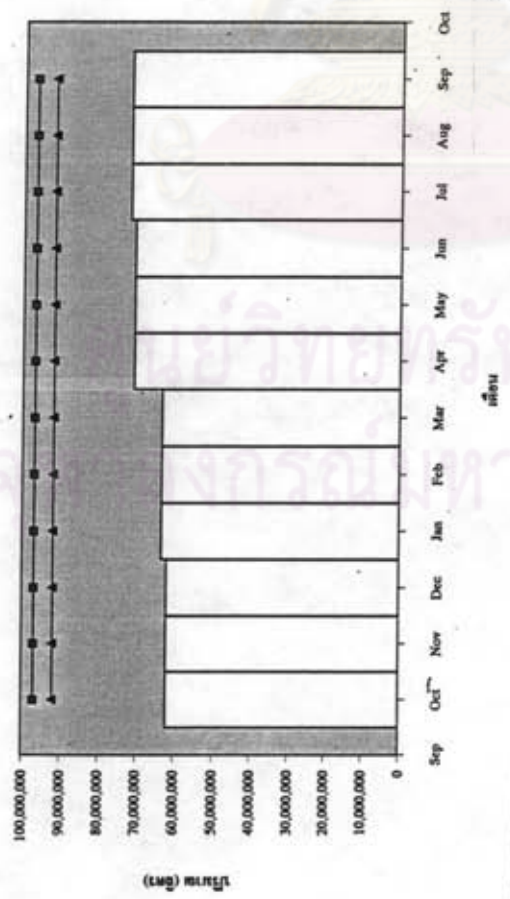
Order Point
 Tank Cap
 Can-Order Point

รูปที่ ก.8 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR คัดงับโตรเติมเคมีรักษา

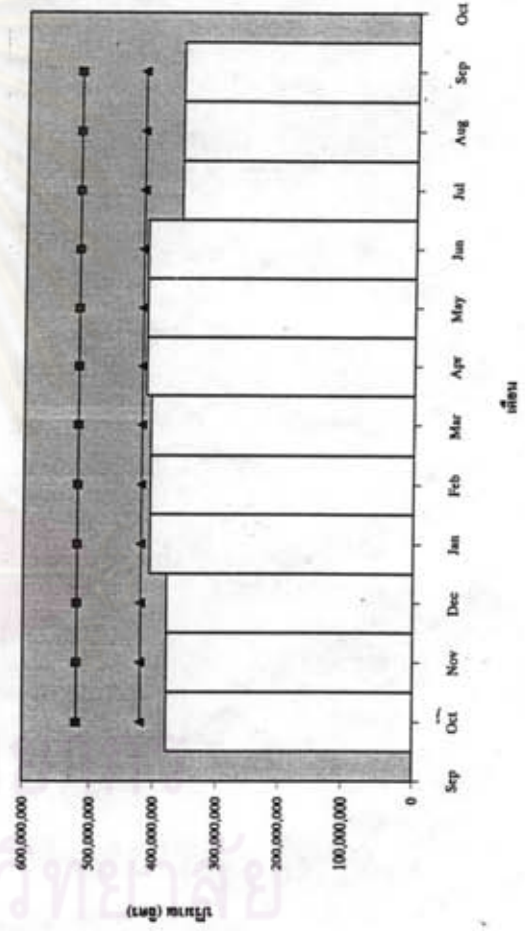
SRT/JET A-1



SRT/HSD



SRT/FO

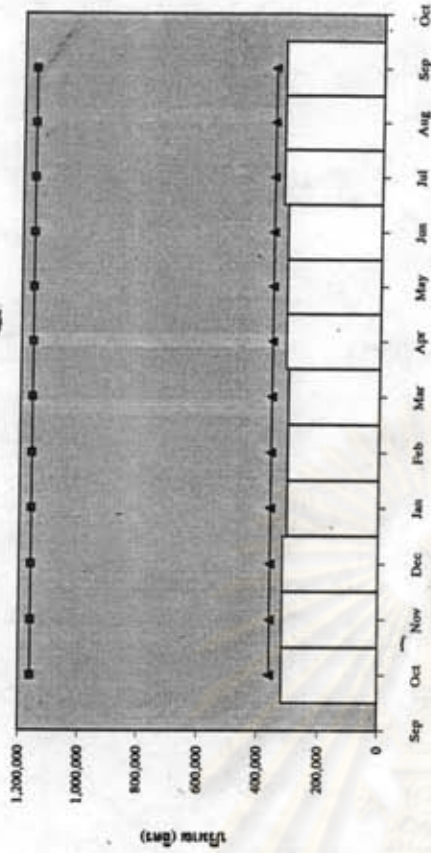


ตารางที่ ก.6 ผลการวิเคราะห์ Can-Order point ของน้ำมันสต็อก

ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลน						ORDER POINT				CAN-ORDER		วิธีการขนส่งและ	
	ค่าเฉลี่ย (ลิตร/วัน)	SD	LEADTIME		จำนวน Delivery (วัน)	จำนวน Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F'(K) ข้อมูลในอดีต	ค่า K กำหนด	F'(K) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส				POINT (ลิตร)	ความสูง (ลิตร)	เรือ	รอบรถทุกน้ำมัน (ลิตร/คัน)	
			Planning (วัน)	Delivery (วัน)								1	2	3	4					
			12=1xS(3+4+5)+2xSORT(3+4)x11																	
ULG	52,632	5,134	1	2	0	4	592	0.0068	2.47	0.03	1.88	174,616	176,195	173,037	174,616	208,000	240,000		32,000	
ULP	98,083	7,099	1	2	0	3	35	0.0850	1.37	0.03	1.88	320,308	305,596	314,423	329,136	360,000	1,160,000	800,000		
ULR	84,350	7,223	1	2	0	6	30	0.1976	0.85	0.03	1.88	274,039	271,508	291,752	268,978	350,000	1,150,000	800,000		
IK	2,114	1,808	1	2	0	2	24	0.0841	1.38	0.03	1.88	12,165	11,975	12,482	12,355	28,000	60,000		32,000	
HSD	556,805	60,456	1	2	0	8	100	0.0798	1.41	0.03	1.88	1,800,458	1,917,388	2,051,021	1,700,234	8,500,000	10,500,000	2,000,000		
LSD																				
FO 600																				
FO 1500																				
AVGAS																				
JET A-1																				
JP-8																				

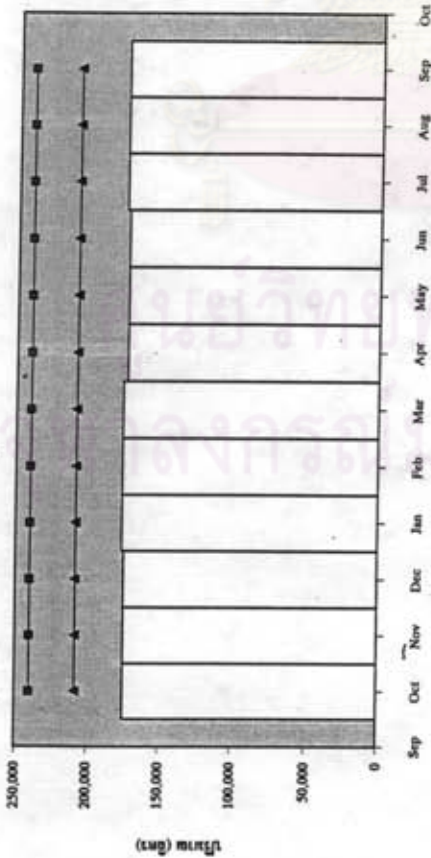
หมายเหตุ: Tran.= Transportation, SORT=Square Root, SI=Seasonal Index

STH/U/LP



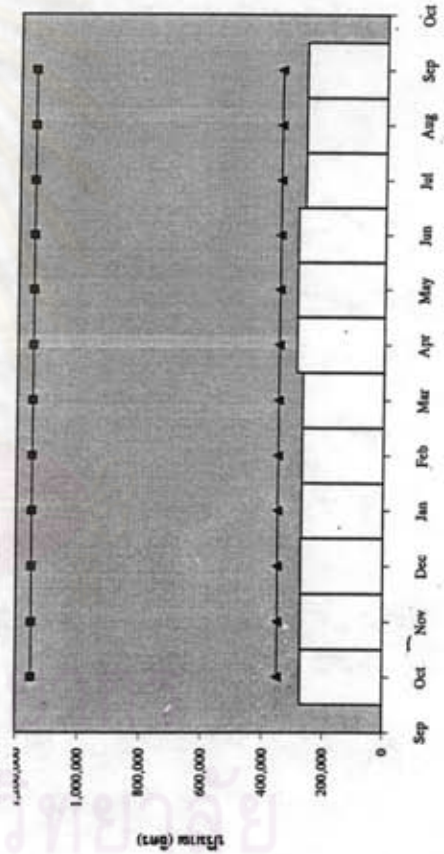
เดือน

STH/ULG

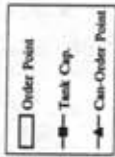


เดือน

STH/ULR

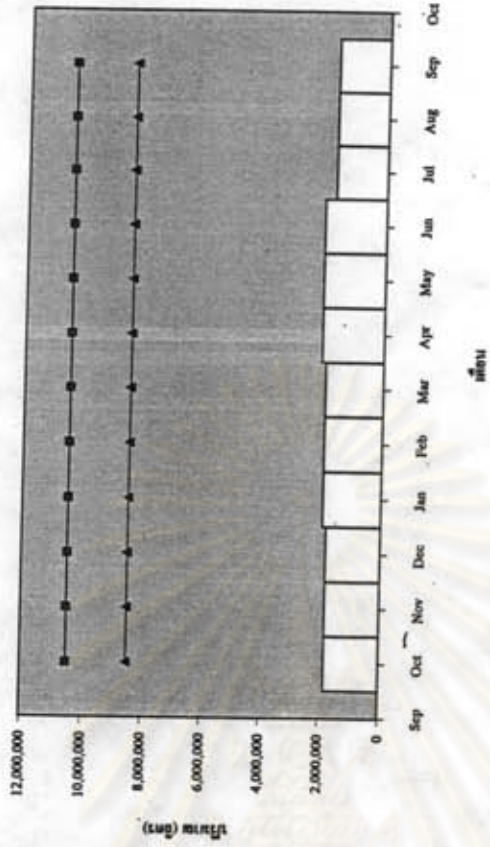


เดือน

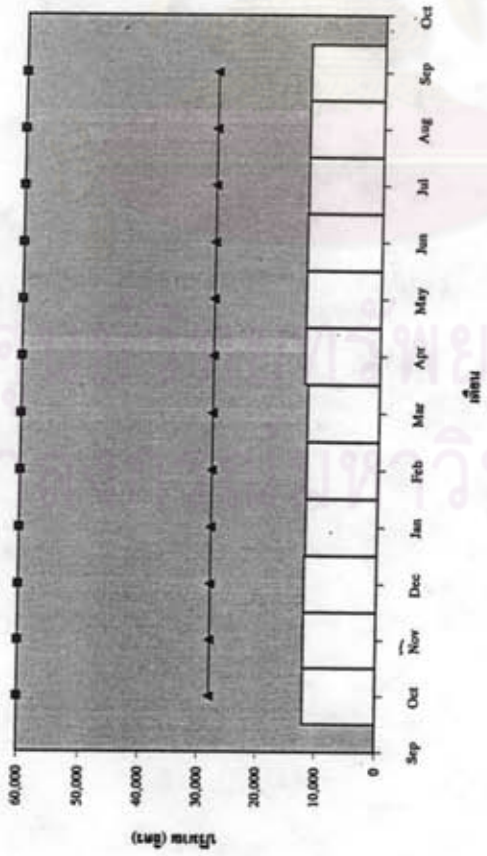


รูปที่ ก.10 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,U/LP,ULR คำนวณกันสดที่

STH/HSD



STH/IK



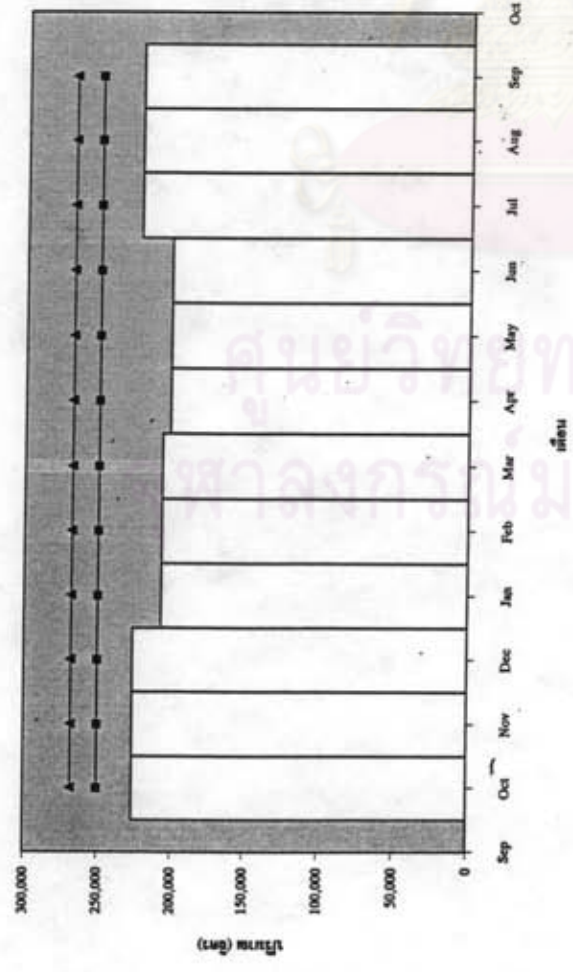
รูปที่ ก.11 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ HSD,IK คลังน้ำมันสต็อก

ตารางที่ ก.7 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันเชียงใหม่

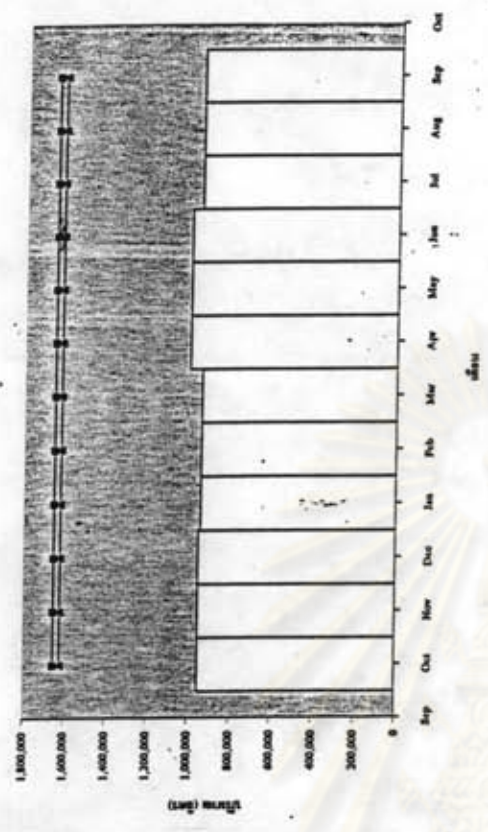
ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ			ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลน						ORDER POINT				CAN-ORDER		วิธีการขนส่งและขนาด			
	ค่าเฉลี่ย (ลิตร/วัน)	SD	DEMAND ระหว่าง LEAD TIME		LEAD TIME	NO. Shortage	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F'(K) ข้อมูล	ค่า K กำหนด	F'(K) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส			POINT (ลิตร)	ความจุถัง (ลิตร)	รถไฟ (ลิตร/ตู้)	รถบรรทุกน้ำมัน (ลิตร/คัน)			
			Delivery (วัน)	Planning (วัน)								Inventory (วัน)	1	2					3	4	
ULG	43,790	10,296	2	2	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	12=[1x6x(3+4+5)]+2xSORT(3+4)x11	13	14						
ULP	93,322	7,437	2	2	2	0	16	531	0.0301	2.08	0.0300	1.88	226,176	206,908	201,653	222,672	300,000	33,500/45,350,48,700	32,000		
ULR	44,510	4,348	2	2	2	0	18	668	0.0269	2.10	0.0300	1.88	393,811	405,010	405,010	401,277	1,510,000	33,500/45,350,48,700	32,000		
IK	509	163	2	2	1	18	14	326	0.0429	1.72	0.0300	1.88	950,557	941,098	957,849	950,557	1,650,000	33,500/45,350,48,700	32,000		
HSD	182,086	18,451	2	2	1	18	16	1,831	0.0087	2.63	0.0300	1.88	3,890,772	3,890,772	4,239,011	3,735,999	4,398,000	33,500/45,350,48,700	32,000		
LSD																					
FO 600																					
FO 1500																					
AVGAS																					
JET A-1	24,377	8,541	2	2	2	0	5	561	0.0089	2.69	0.0100	2.33	151,904	137,277	106,074	154,829	565,000	580,000	15,000		
JP-8																					

หมายเหตุ: Tran.=Transportation, SORT=Square Root, SI=Seasonal Index

CHM/ULG



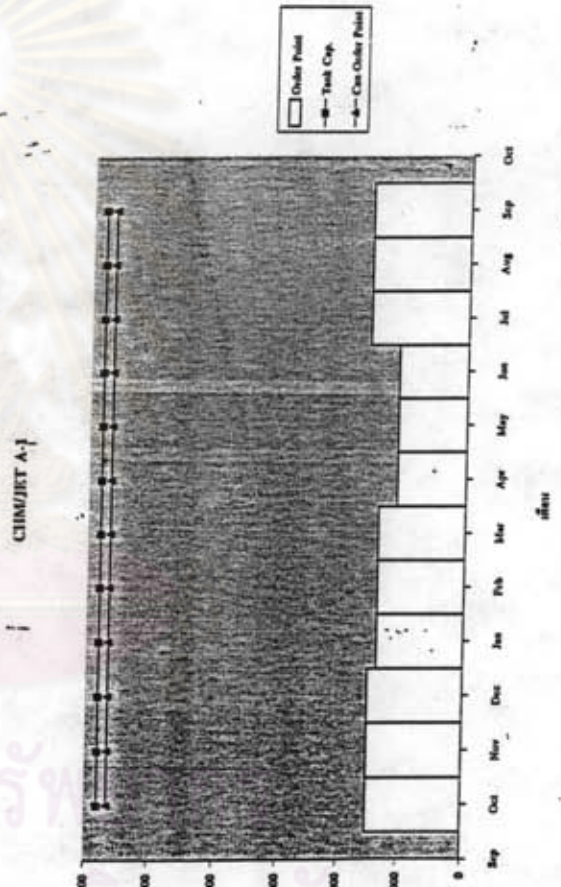
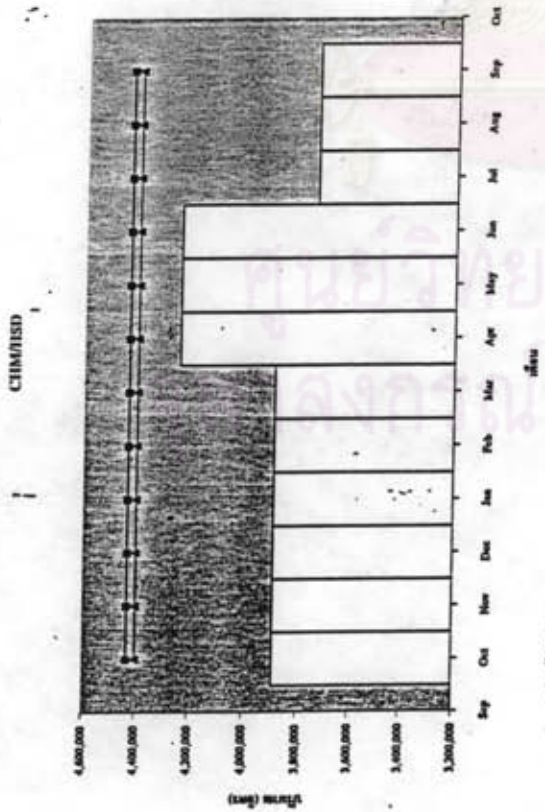
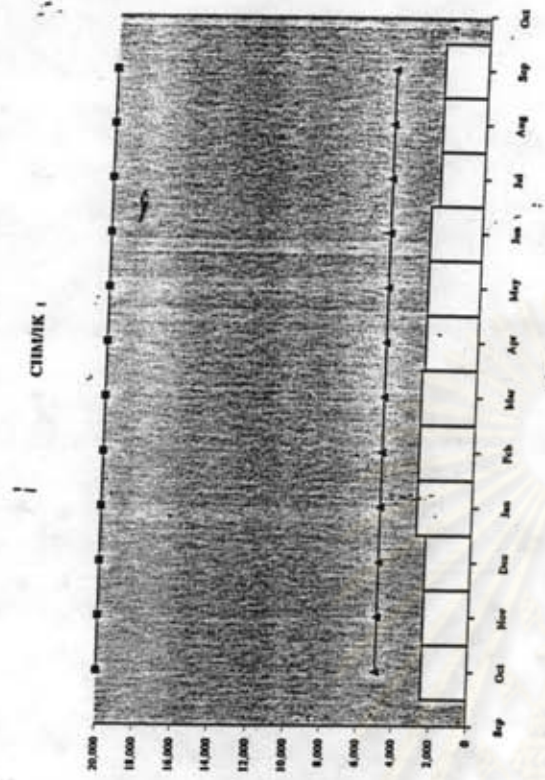
CHM/ULR



CHM/ULP



รูปที่ ก.12 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR คัดนำมาขึ้นเชียงใหม่

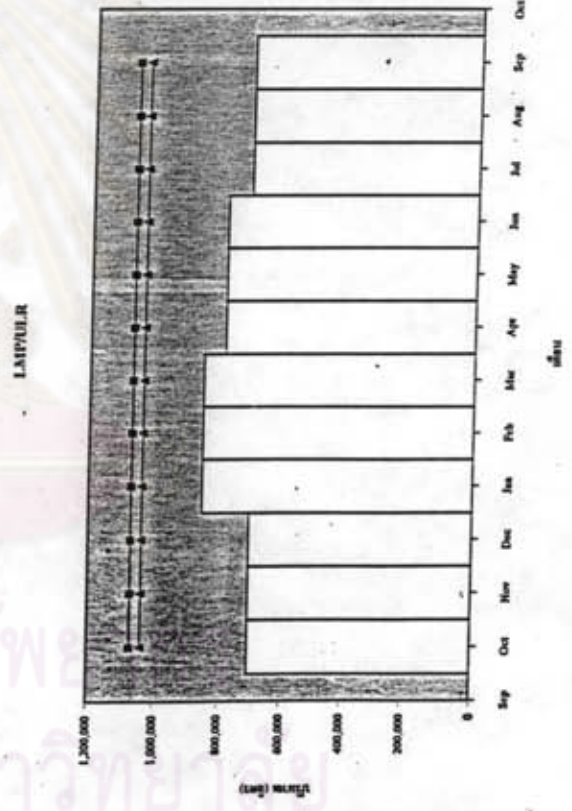
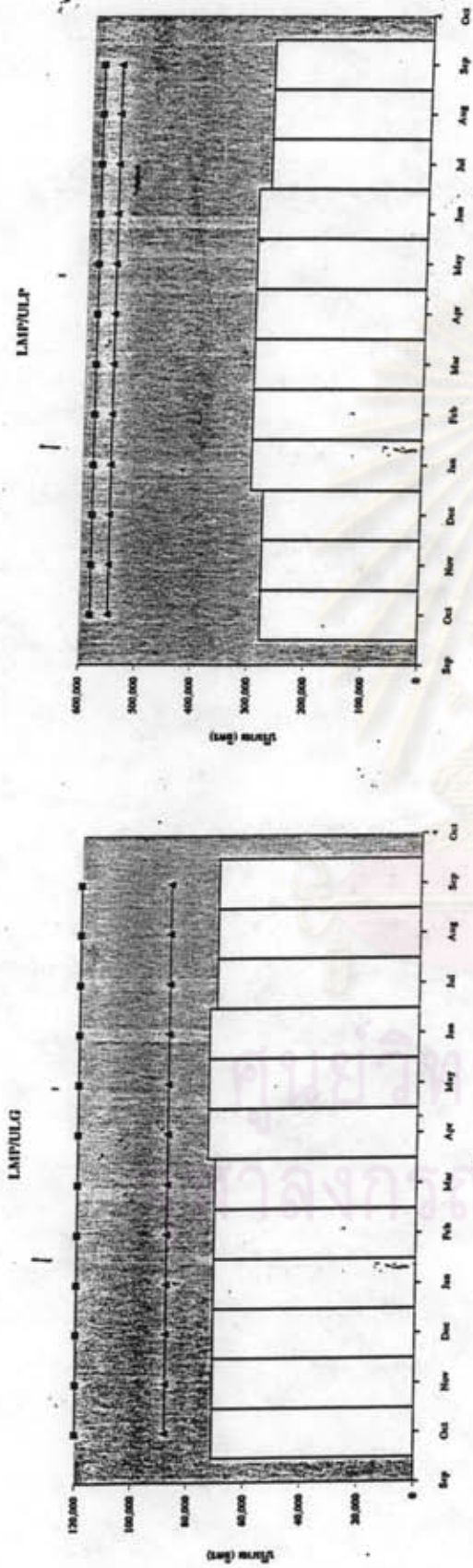


รูปที่ ก.13 กราฟแสดงมลภาวะที่ CAN-ORDER POINT ของ HSD,IK,JET A-1 คัดล้างน้ำมันเครื่องบิน

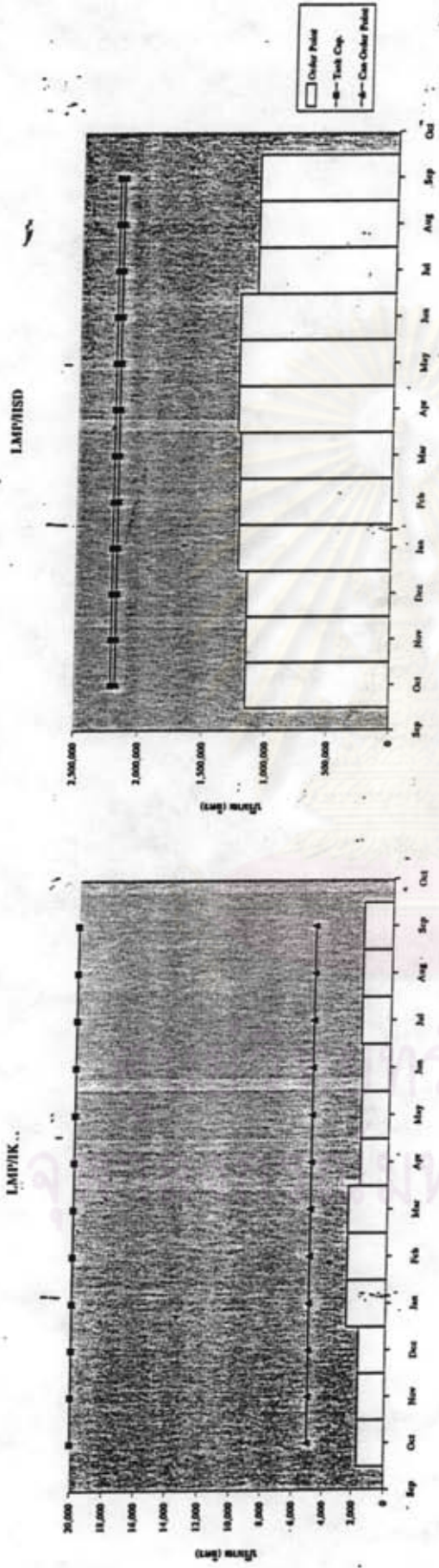
ตารางที่ ก.8 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันลำปาง

ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลน							ORDER POINT				CAN-ORDER POINT	ความจุถัง	วิธีการขนส่งและขนาด		
	ค่าเฉลี่ย (ลิตร/วัน)	SD	LEADTIME		จำนวนตาม ฎหมาย (วัน)	NO. Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F(IK) ข้อมูล	F(K) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส				(ลิตร)	(ลิตร)	(ลิตร/ผู้)			รถไฟ	รถบรรทุก	
			Delivery (วัน)	Planning (วัน)							1	2	3	4				รถบรรทุก	ขนาด			
ULG	15,456	2,546	2	2	2	0	8	418	0.0192	2.07	0.03	1.88	70,779	70,779	73,252	70,779	88,000	120,000	33,500/45,350/48,700	32,000		
ULP	67,143	5,252	2	2	2	0	10	478	0.0209	2.04	0.03	1.88	277,614	299,099	299,099	277,614	548,000	580,000	33,500/45,350/48,700	32,000		
ULR	35,438	3,646	2	1	18	12	369	0.0325	1.85	0.03	1.88	704,683	855,293	787,519	712,213	1,038,000	1,070,000	33,500/45,350/48,700	32,000			
IK	332	163	2	2	0	1	12	0.0633	1.38	0.03	1.88	1,689	2,473	1,769	1,849	5,000	20,000		15,000			
HSD	263,823	35,866	2	2	0	14	2,042	0.0069	2.47	0.03	1.88	1,158,489	1,232,359	1,253,465	1,116,277	2,178,000	2,210,000	33,500/45,350/48,700	32,000			
LSD																						
FO 600																						
FO 1500																						
AVGAS																						
JET A-1																						
JP-8																						

หมายเหตุ: Tran.=Transportation, SQRT=Square Root, SI=Seasonal Index



รูปที่ ก.14 กราฟแสดงผลการใช้ Can-Order Point ของ ULG,ULP,ULR คัดน้ำที่ดื่มได้



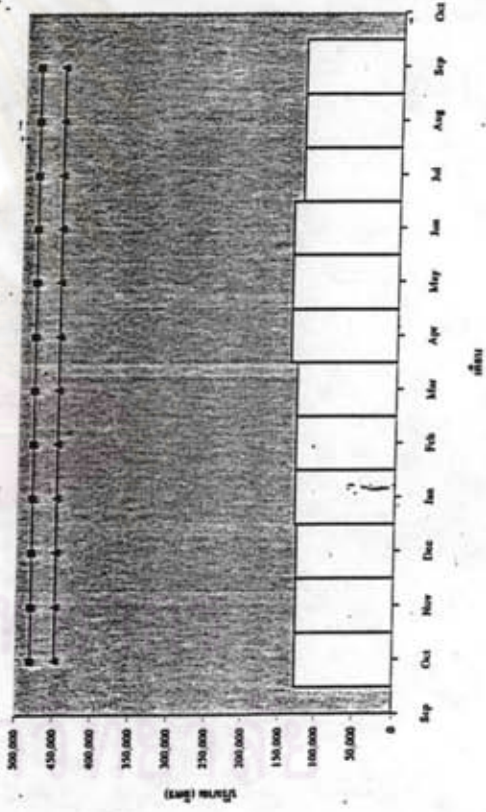
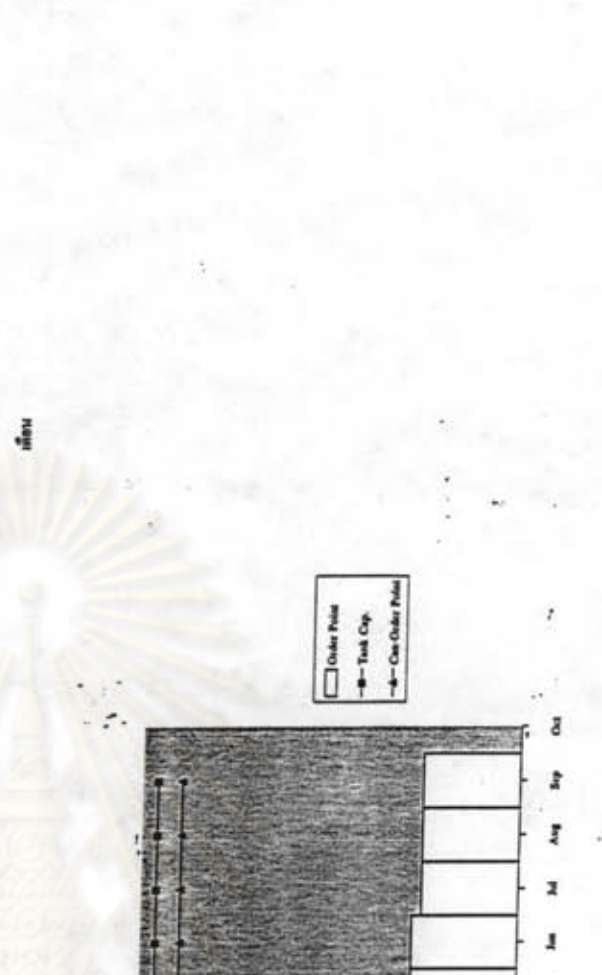
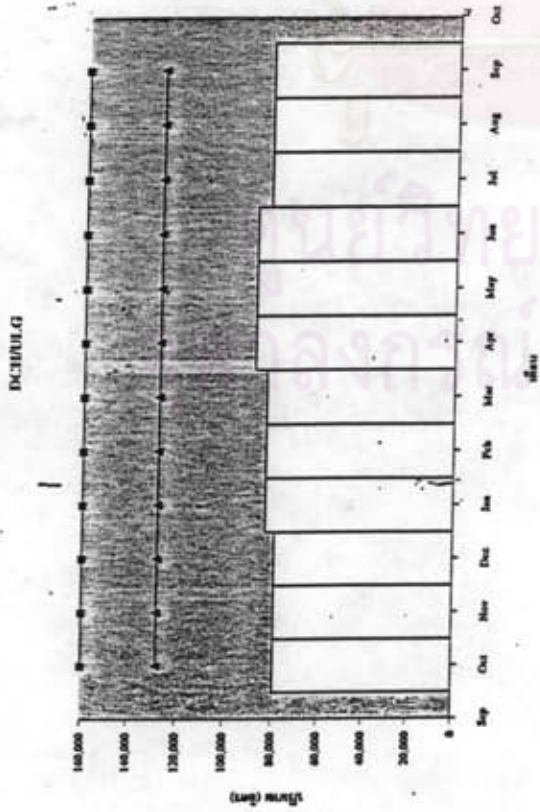
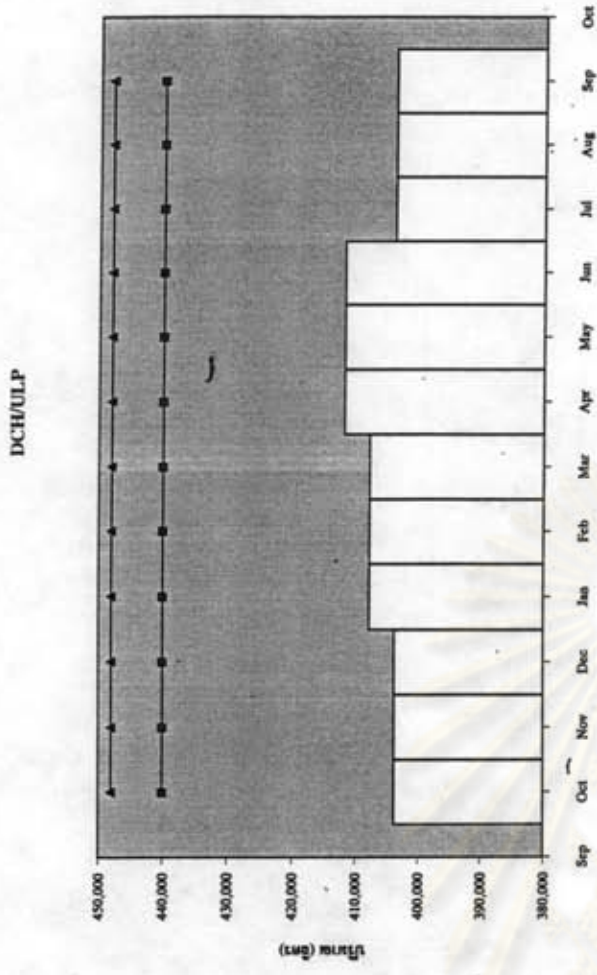
รูปที่ ก.15 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ IK,HSD คำนวณกับค่าคง



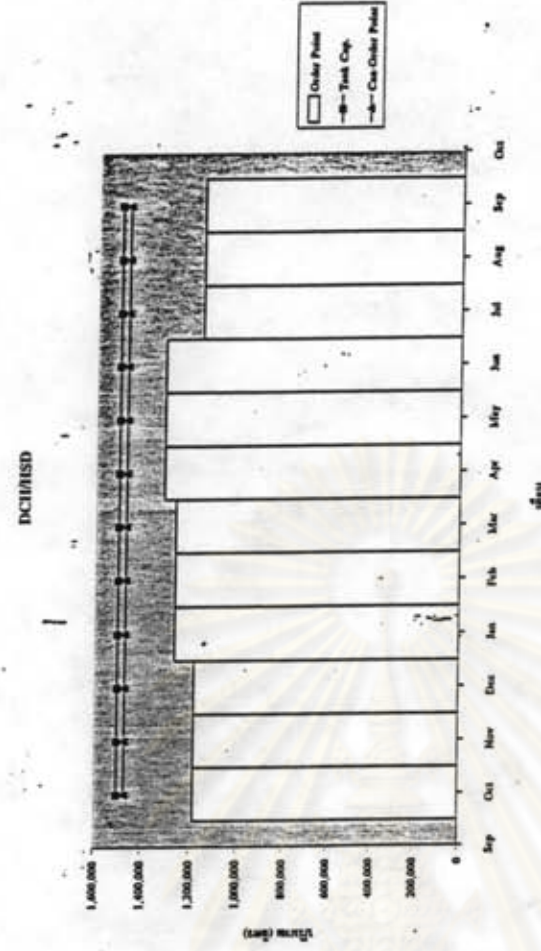
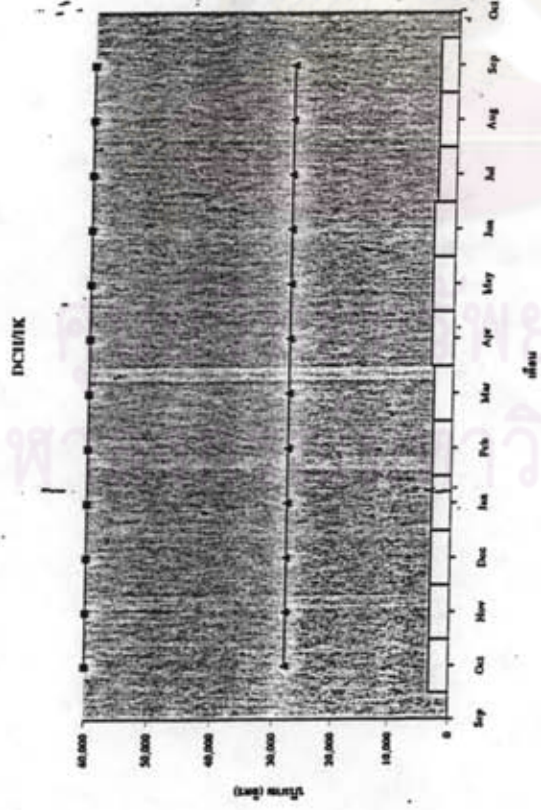
ตารางที่ ก.9 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันเด่นชัย

ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลน					ORDER POINT				CAN-ORDER POINT	ความจุถัง	วิธีการขนส่งและขนาด		
	ค่าเฉลี่ย	SD	LEADTIME		LEAD TIME		NO. Shortage	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F'(K) ข้อมูลในอดีต	ค่า K	F'(K) กำหนด	ค่า K	ค่า K กำหนด	ไตรมาส				รถไฟ	รถบรรทุก	
			Delivery (วัน)	Planning (วัน)	Inventory (วัน)	กฎหมาย (วัน)								1	2	3	4			(ลิตร/คัน)
ผลิตภัณฑ์	1	2	3	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	12=[1xS1x(3+4+5)]+[2xSORT(3+4)x11]				13	14			
ULG	3,839	523	2	1	18	6	97	0.0620	1.54	0.03	1.88	79,208	83,287	88,182	82,472	128,000	160,000	33,500/45,350/48,700	32,000	
ULP	19,069	791	2	1	18	5	108	0.0463	1.68	0.03	1.88	403,740	407,792	411,844	403,740	448,000	480,000	33,500/45,350/48,700	32,000	
ULR	30,729	2,071	2	2	0	7	131	0.0533	1.61	0.03	1.88	128,242	130,700	139,304	125,784	448,000	480,000	33,500/45,350/48,700	32,000	
IK	129	146	2	1	18	1	10	0.1000	1.28	0.03	1.88	3,155	3,073	3,538	3,046	28,000	60,000		32,000	
HSD	57,026	5,376	2	1	18	8	467	0.0171	2.12	0.03	1.88	1,180,835	1,265,662	1,314,134	1,156,599	1,468,000	1,500,000	33,500/45,350/48,700	32,000	
LSD																				
FO 600																				
FO 1500																				
AVGAS																				
JET A-1	1,710	354	2	1	18	2	19	0.1040	1.26	0.01	2.33	1,428	1,428	1,428	1,428	88,000	120,000		32,000	
JP-8																				

หมายเหตุ: Tran.=Transportation, SORT=Square Root, Si=Seasonal Index



รูปที่ ก.16 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR คำนวณแบบต้นขั้ว



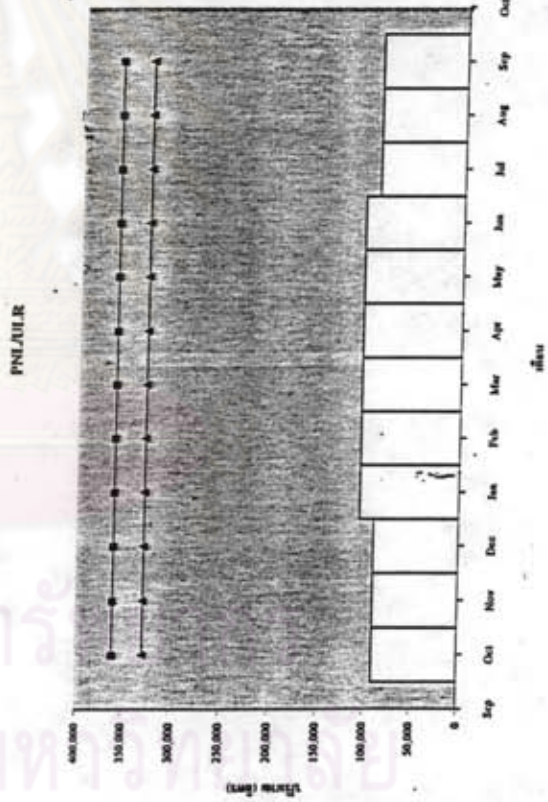
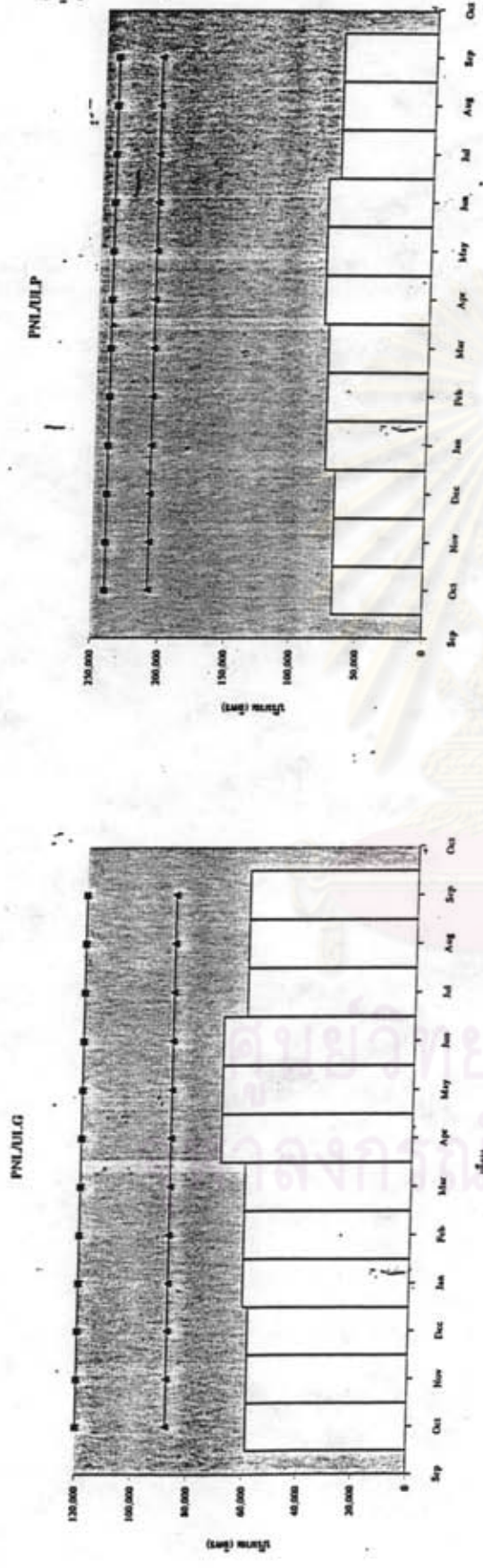
รูปที่ ก.17 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ IK,HSD คลังน้ำมันเตาชั้นที่ 1

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

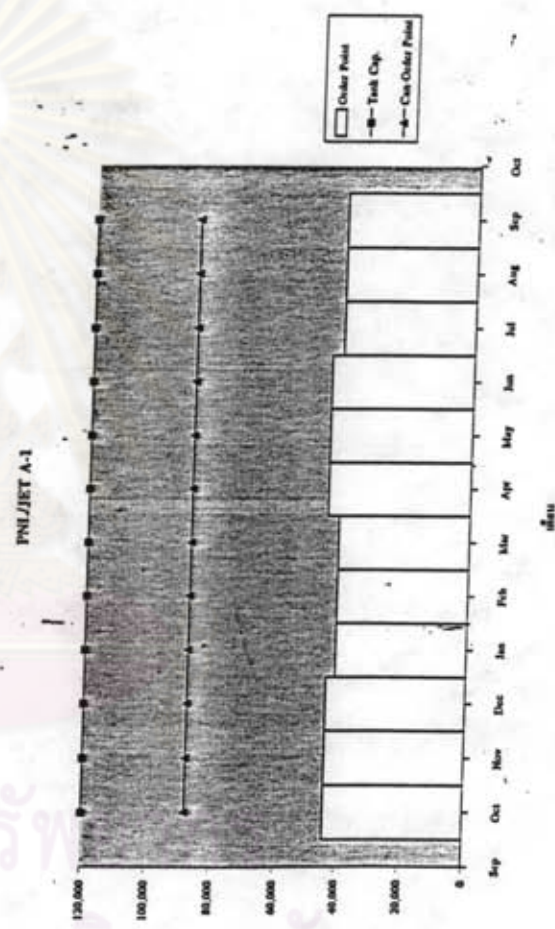
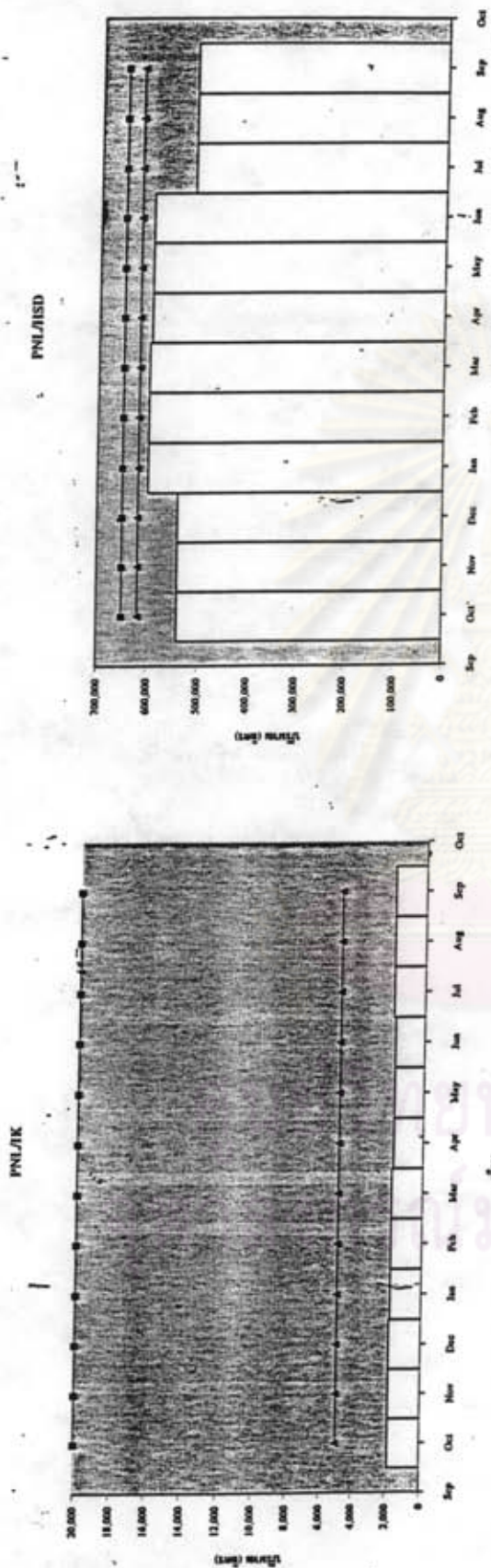
ตารางที่ ก.10 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันพิเศษโลก

ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลนผลิตภัณฑ์เพื่อการค้า						ORDER POINT				CAN-ORDER POINT	ความจุถัง	วิธีการขนส่งและขนาด				
	ค่าเฉลี่ย (ลิตร/วัน)	SD (ลิตร/วัน)	Delivery (วัน)	Planning (วัน)	Inventory (วัน)	กฎหมาย (วัน)	NO. Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F'(K) ข้อมูลในอดีต	ค่า K	F'(K) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส						(ลิตร)	(ลิตร)	(ลิตร/ผู้)	รถไฟ	รถบรรทุกน้ำมัน (ลิตร/คัน)
													1	2	3	4							
	ผลิตภัณฑ์													สูตรคำนวณ (ลิตร)				: 14					
ULG	16,017	4,528	1	2	0	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	12=1xSm(3+4+5)+12xSORT(3+4)x11	13	88,000	58,952	60,874	69,523	61,354	120,000	26,000/33,500	32,000
ULP	20,886	3,227	1	2	0	7	7	178	0.0394	1.76	0.03	1.88	78,804	70,032	208,000	68,152	75,671	78,804	70,032	240,000	26,000/33,500	32,000	
ULR	28,230	4,078	1	2	0	8	8	279	0.0287	1.90	0.03	1.88	105,592	90,347	328,000	90,347	105,592	90,347	360,000	26,000/33,500	32,000		
IK	448	138	1	2	0	2	2	12	0.1667	0.97	0.03	1.88	1,712	1,820	5,000	1,847	1,793	1,712	20,000	15,000			
HSD	149,602	40,314	1	2	0	11	11	971	0.0113	2.28	0.03	1.88	593,545	512,759	618,000	539,688	598,033	593,545	618,000	650,000	26,000/33,500	32,000	
LSD																							
FO 600																							
FO 1500																							
AVGAS																							
JET A-1	11,391	2,143	1	2	0	3	3	128	0.0234	1.99	0.01	2.33	44,872	41,113	88,000	44,189	41,113	44,872	41,113	120,000	26,000/33,500	32,000	
JP-8																							

หมายเหตุ: Tran.=Transportation, SORT=Square Root, SI=Seasonal Index



รูปที่ ก.18 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR คำนวณกันพิชญโลก



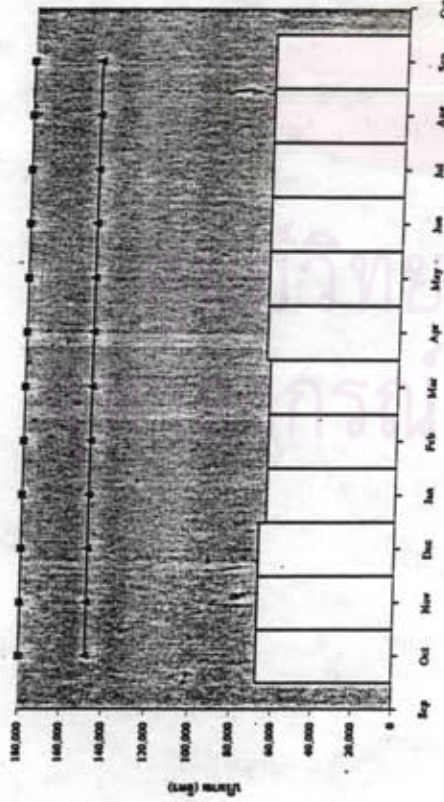
รูปที่ ก.19 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ K,HSD,JET A-1 คำนวณกับพีชคณิตโลก

ตารางที่ ก.11 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันนครสวรรค์

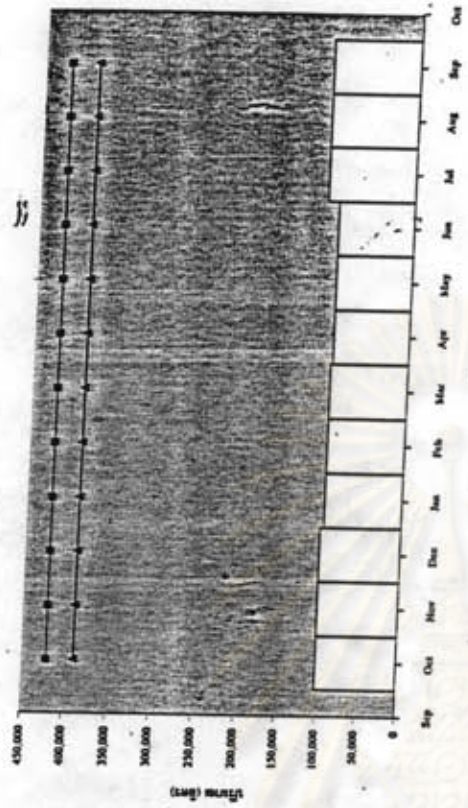
ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลนผลิตภัณฑ์เพื่อการคำนวณค่า K						ORDER POINT				CAN-ORDER POINT	ความสูงถึง	วิธีการขนส่งและขนาด	
	ค่าเฉลี่ย (ลิตร/วัน)	SD	Delivery (วัน)	Planning (วัน)	Inventory (วัน)	Safety (วัน)	NO. Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F'(K) ร้อยผล ในอดีต	ค่า K กำหนด	F'(K) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส			รวมรวมกัน (ลิตร/ปี)			กราฟ	รถบรรทุก
													1	2	3		4	รถบรรทุก		
	1	2	3	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	12=1xSM(3+4+5)+12xSORT(3+4)x11			(ลิตร)	(ลิตร/ปี)	(ลิตร/คัน)			
ULG	18,612	3,274	1	2	0	13	404	0.0322	1.85	0.03	1.88	67,612	64,262	65,937	65,937	148,000	180,000	26,000/33,500	32,000	
ULP	29,533	3,186	1	2	0	5	173	0.0289	1.90	0.03	1.88	100,747	96,317	93,659	107,835	388,000	420,000	26,000/33,500	32,000	
ULR	33,009	4,318	1	1	18	6	108	0.0556	1.59	0.03	1.88	679,913	679,913	673,229	713,335	858,000	890,000	26,000/33,500	32,000	
IK	392	146	1	2	0	2	20	0.1000	1.28	0.03	1.88	1,758	1,641	1,605	1,688	5,000	20,000		15,000	
HSD	243,203	25,599	1	2	0	8	1,971	0.0041	2.65	0.03	1.88	820,262	820,262	798,374	812,966	2,098,000	2,130,000	26,000/33,500	32,000	
LSD																				
FO 600																				
FO 1500																				
AVGAS																				
JET A-1																				
JP-8																				

หมายเหตุ: Tran.=Transportation, SORT=Square Root, SI=Seasonal Index

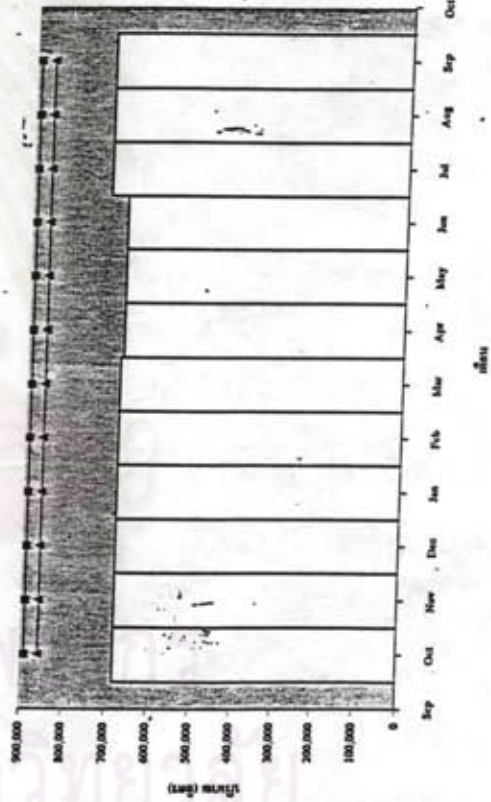
NSW/ULG



NSW/ULP



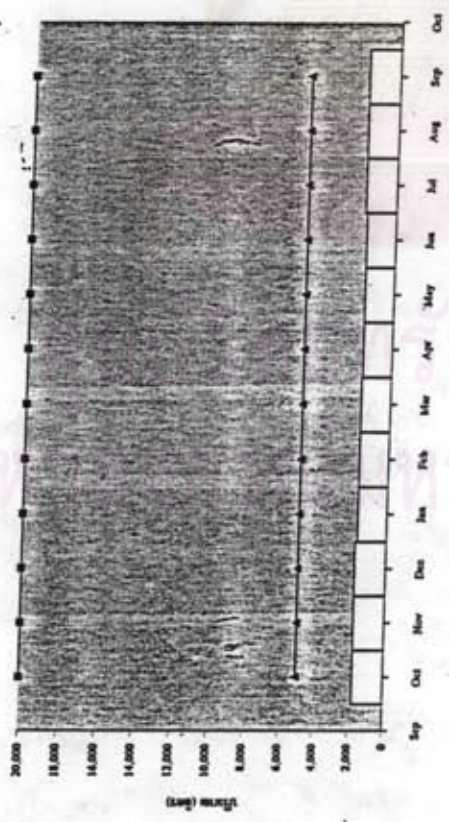
NSW/ULR



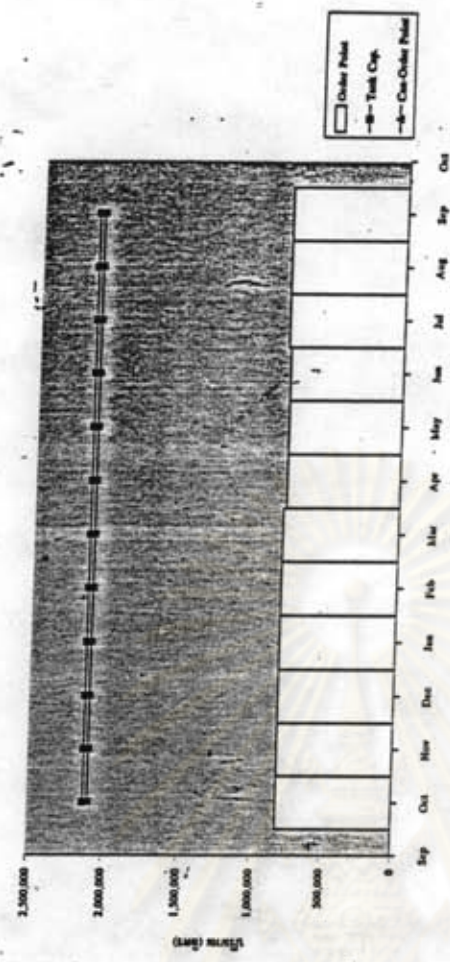
□ Order Point
 -●- Tank Cap.
 -▲- Can Order Point

รูปที่ ก.20 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR คำนวณกันคนครสวรรค์

NSWIK



NSW/HSD



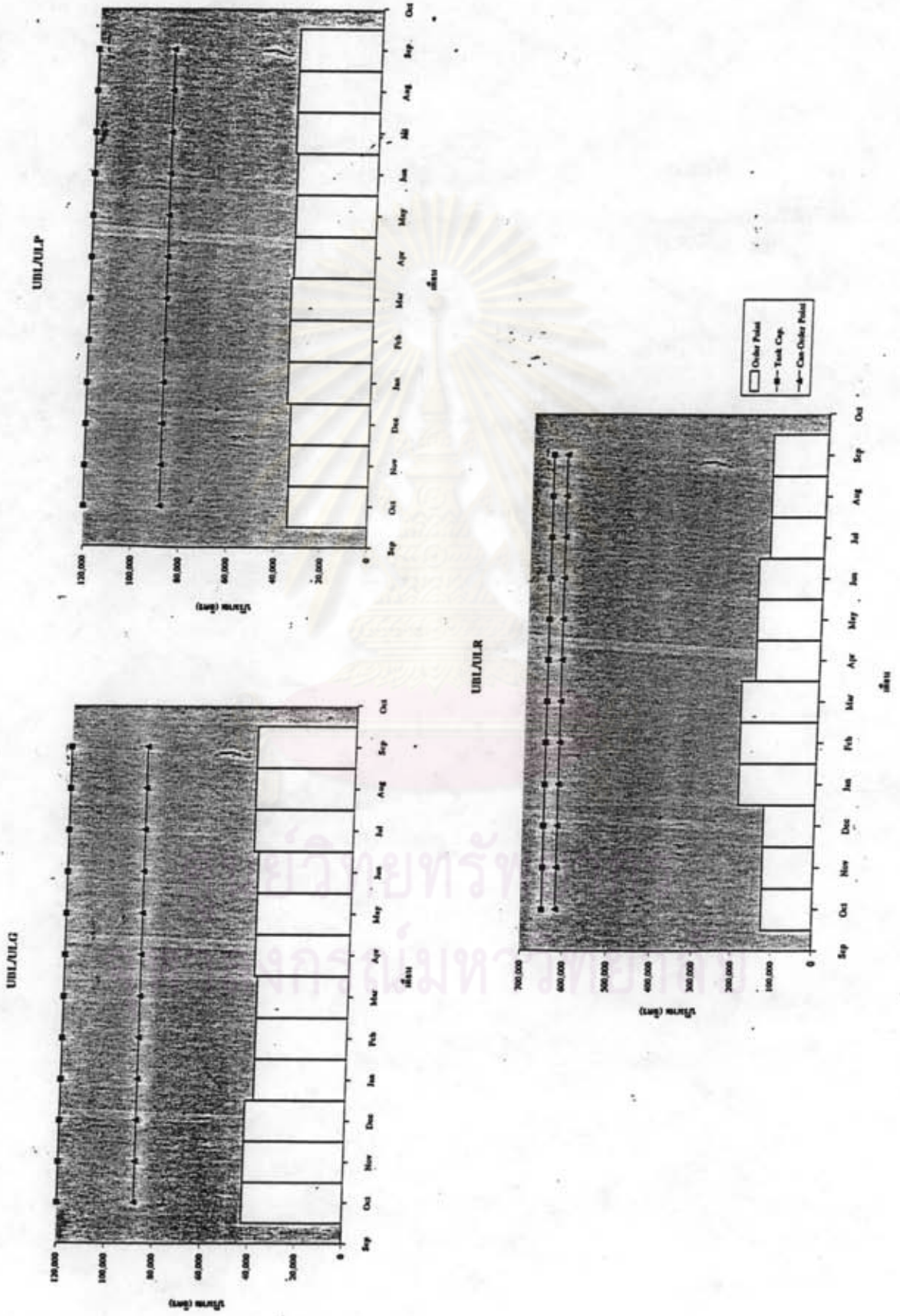
รูปที่ ก.21 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ IK,HSD คลังน้ำมันนครสวรรค์

พยากรณ์
มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.12 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันอุบลราชธานี

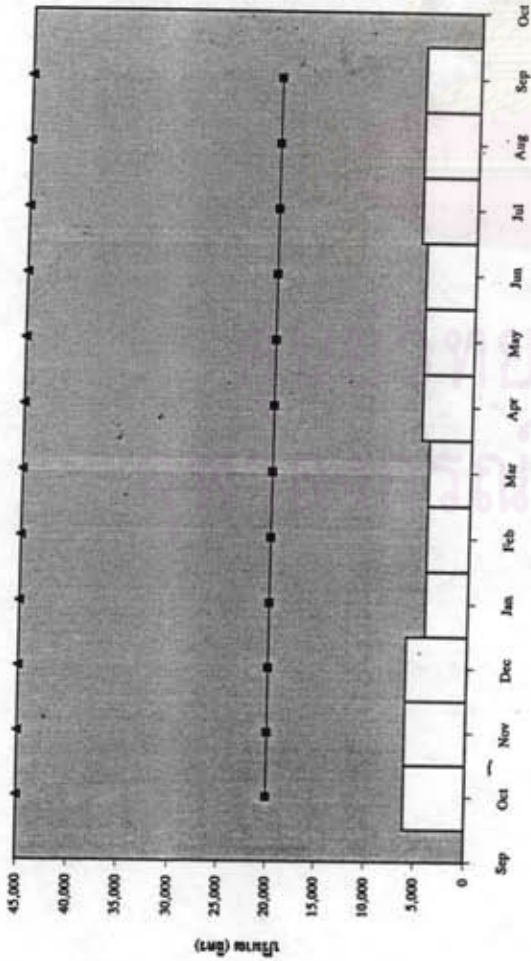
ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลน						ORDER POINT				CAN-ORDER POINT		วิธีการขนส่งและขนาด	
	ค่าเฉลี่ย	SD	LEADTIME		จำนวน Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F(IK) ข้อมูลในอดีต	ค่า K F(IK) กำหนด	ค่า K F(IK) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส			รวม	POINT (ลิตร)	ความจุถึง (ลิตร)	รถไฟ	รถบรรทุกน้ำมัน (ลิตร/คัน)		
			Delivery (วัน)	Planning (วัน)							Inventory (วัน)	1	2						3	4
	1	2	3	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	12=(1xSIx(3+4+5))+2xSORT(3+4)x11				13	14			
ULG	11,055	2,326	1	2	0	12	268	0.0448	1.70	0.03	1.88	42,727	39,079	40,406	42,396	88,000	120,000	26,000/33,500/45,350	32,000	
ULP	10,629	941	1	2	0	10	108	0.0926	1.33	0.03	1.88	34,312	35,907	34,950	35,907	88,000	120,000	26,000/33,500/45,350	32,000	
ULR	38,696	10,532	1	2	0	8	120	0.0667	1.50	0.03	1.88	124,845	188,694	155,029	127,167	618,000	650,000	26,000/33,500/45,350	32,000	
IK	1,320	371	1	2	0	2	23	0.0860	1.37	0.03	1.88	6,039	4,218	5,010	5,485	45,000	60,000		15,000	
HSD	129,706	27,402	1	2	0	14	1,129	0.0124	2.25	0.03	1.88	435,543	517,258	532,822	400,522	1,658,000	1,690,000	26,000/33,500/45,350	32,000	
LSD																				
FO 600																				
FO 1500																				
AVGAS																				
JET A-1	730	481	1	1	18	2	18	0.1141	1.21	0.01	2.33	1,585	1,585	1,585	1,585	38,000	70,000		32,000	
JP-8																				

หมายเหตุ: Tran.=Transportation, SORT=Square Root, SI=Seasonal Index

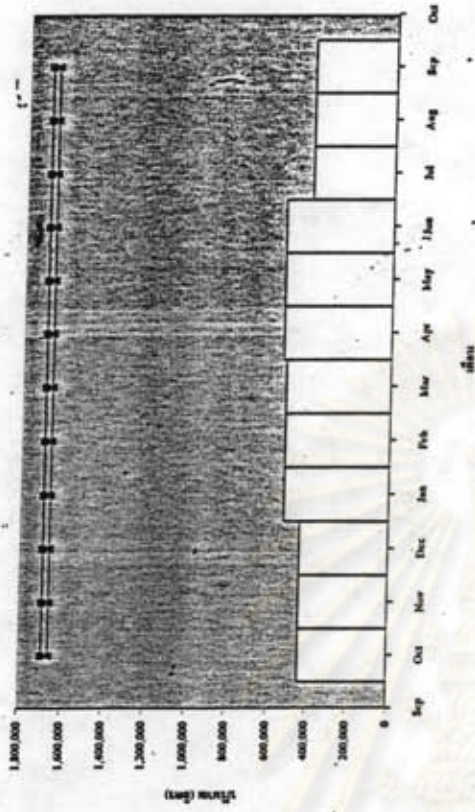


รูปที่ ก.22 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR คัดงำนมำนอุมลตราชธานี

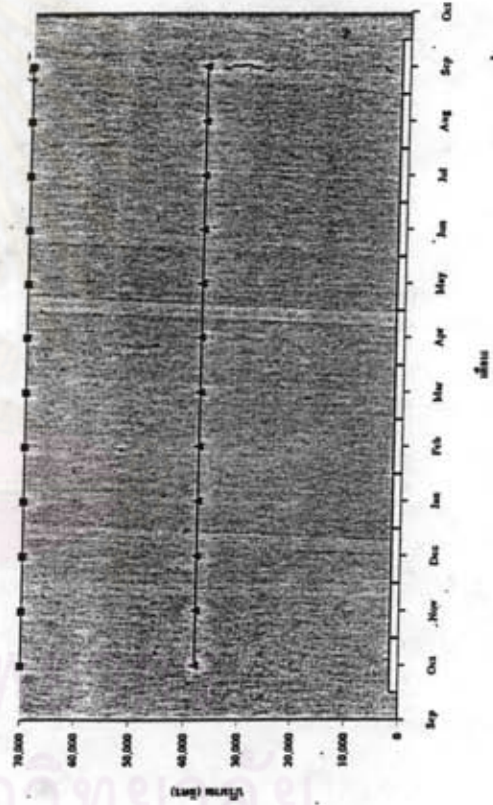
UBL/IK



UBL/HSD



UBL/JET A-1

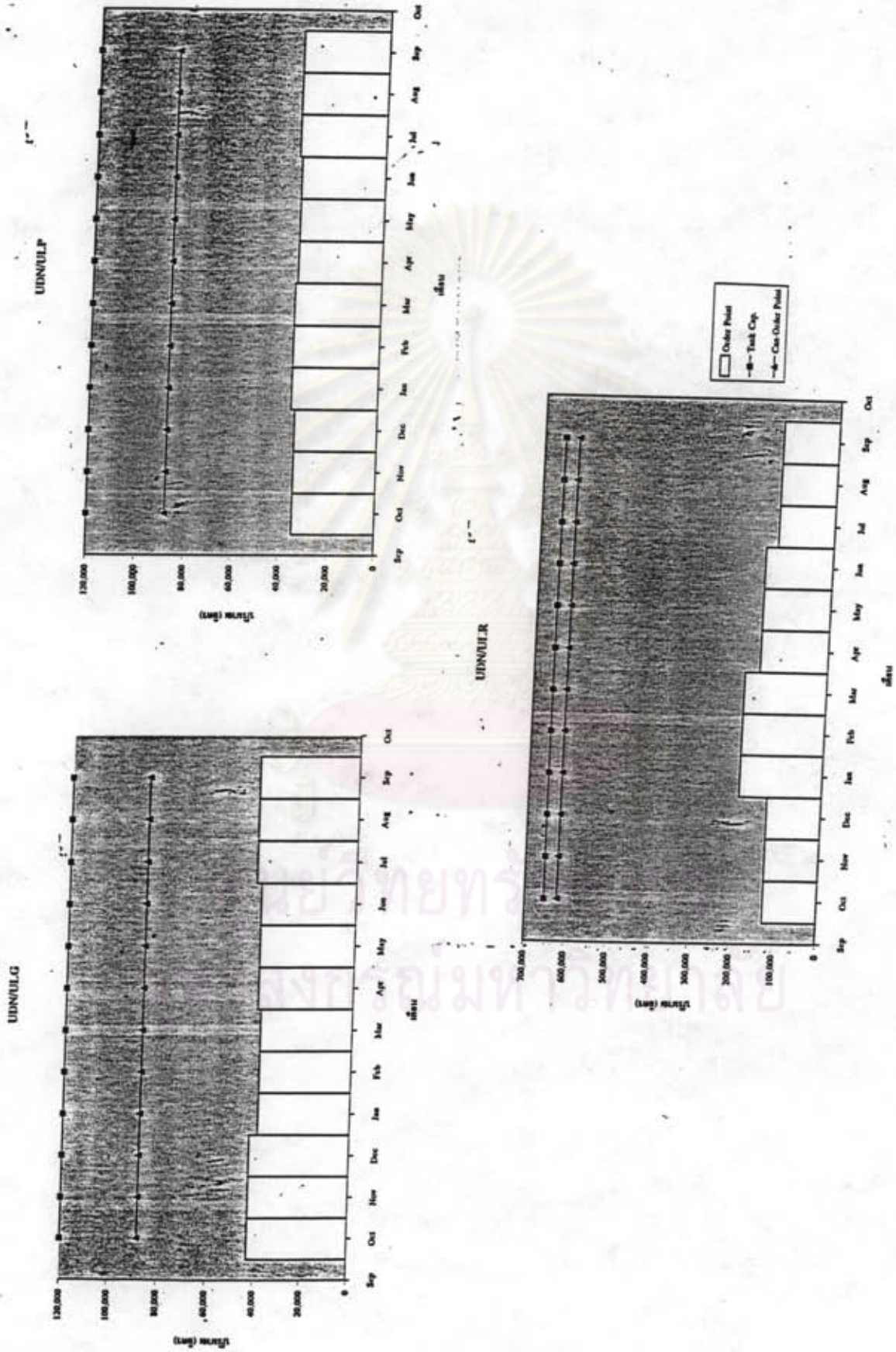


รูปที่ ก.23 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ IK,HSD,JET A-1 คลังน้ำมันอุบลราชธานี

ตารางที่ ก.13 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันอุดรธานี

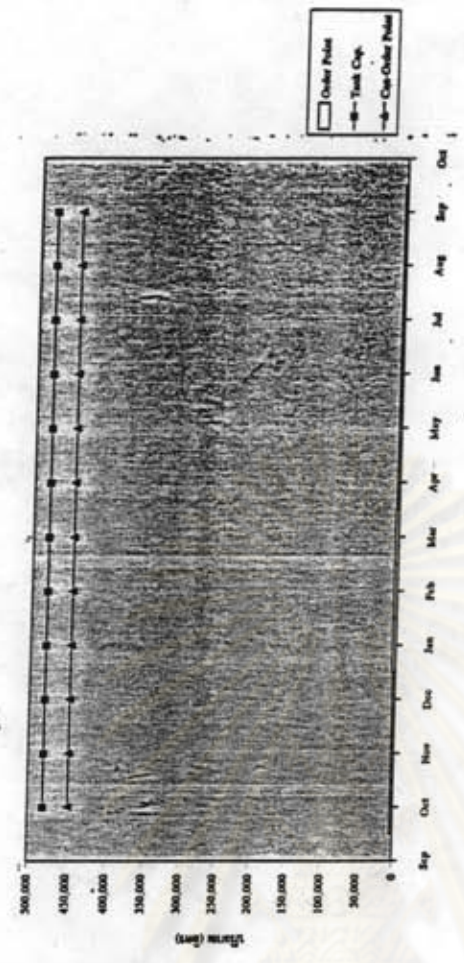
ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลนผลิตภัณฑ์เพื่อหาค่ารวมค่า K						ORDER POINT				CAN-ORDER POINT (ลิตร)	ความจุถัง (ลิตร)	วิธีการขนส่งและขนาด		
	ค่าเฉลี่ย (ลิตร/วัน)	SD (ลิตร/วัน)	LEAD TIME		ส่งมอบ (วัน)	กฎหมาย (วัน)	NO. Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F(IK) ข้อมูลในอดีต	ค่า K F(IK) กำหนด	ค่า K F(IK) กำหนด	ไตรมาส			(ลิตร)	ความจุถัง (ลิตร/ตู้)			รถตู้	รถบรรทุกน้ำมัน (ลิตร/คัน)	
			Delivery (วัน)	Planning (วัน)								1	2	3			4				
			12=1xSM(3+4+5)+2xSQRT(3+4)x11																		
ULG	13,078	1,566	2	2	5	0	9	327	0.0275	1.92	10	11	59,245	56,630	57,676	59,245	88,000	120,000	26,000/33,500/45,350	32,000	
ULP	27,269	2,233	2	2	5	0	6	176	0.0340	1.83	10	11	114,197	124,013	115,287	116,378	148,000	180,000	26,000/33,500/45,350	32,000	
ULR	60,504	14,815	2	2	5	0	4	279	0.0143	2.19	10	11	321,923	290,461	268,679	309,822	638,000	670,000	26,000/33,500/45,350	32,000	
IK																					
HSD	146,088	15,230	2	2	5	0	8	784	0.0102	2.32	10	11	618,245	682,523	670,836	594,870	1,348,000	1,380,000	26,000/33,500/45,350	32,000	
LSD																					
FO 600																					
FO 1500																					
AVGAS																					
JET A-1	645	239	2	2	5	0	1	7	0.1379	1.09	10	11	3,564	4,286	3,641	3,254	448,000	480,000		32,000	
JP-8																					

หมายเหตุ: Tran.= Transportation, SQRT=Square Root, SI=Seasonal Index

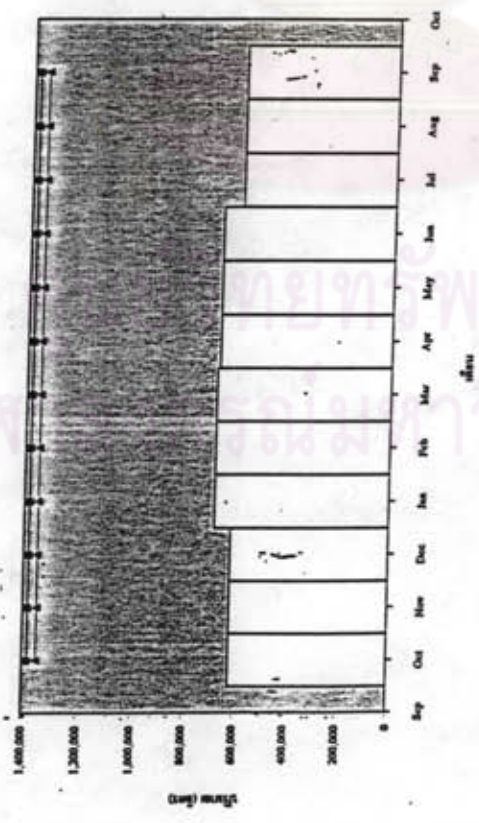


รูปที่ ก.24 กราฟแสดงผลการทำงานของ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR คลังน้ำมันอุดรธานี

UIN/JET A-1



UIN/HSD



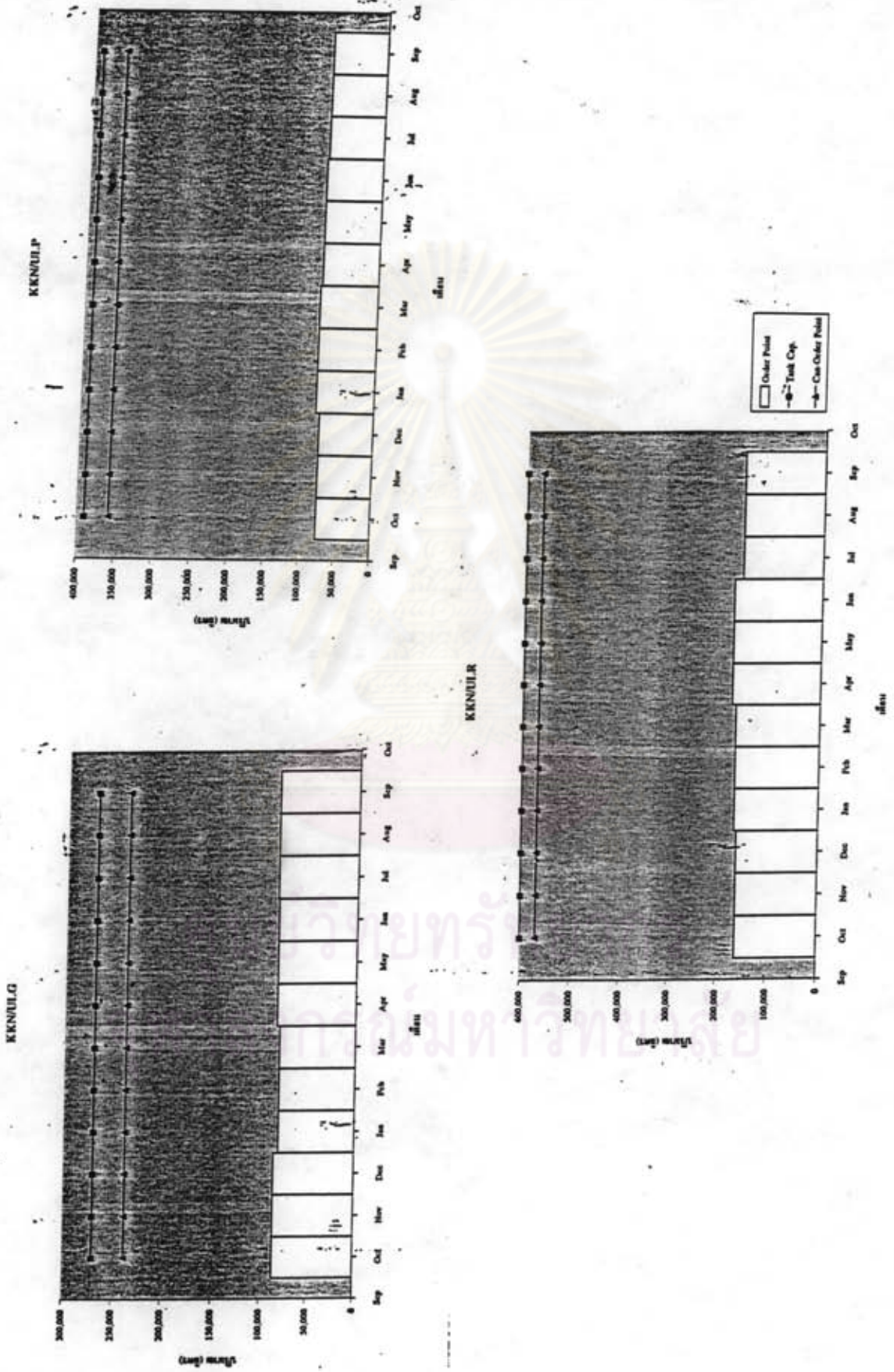
รูปที่ ก.25 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ HSD, JET A-1 คำนวณกันจุดตรวจนี้



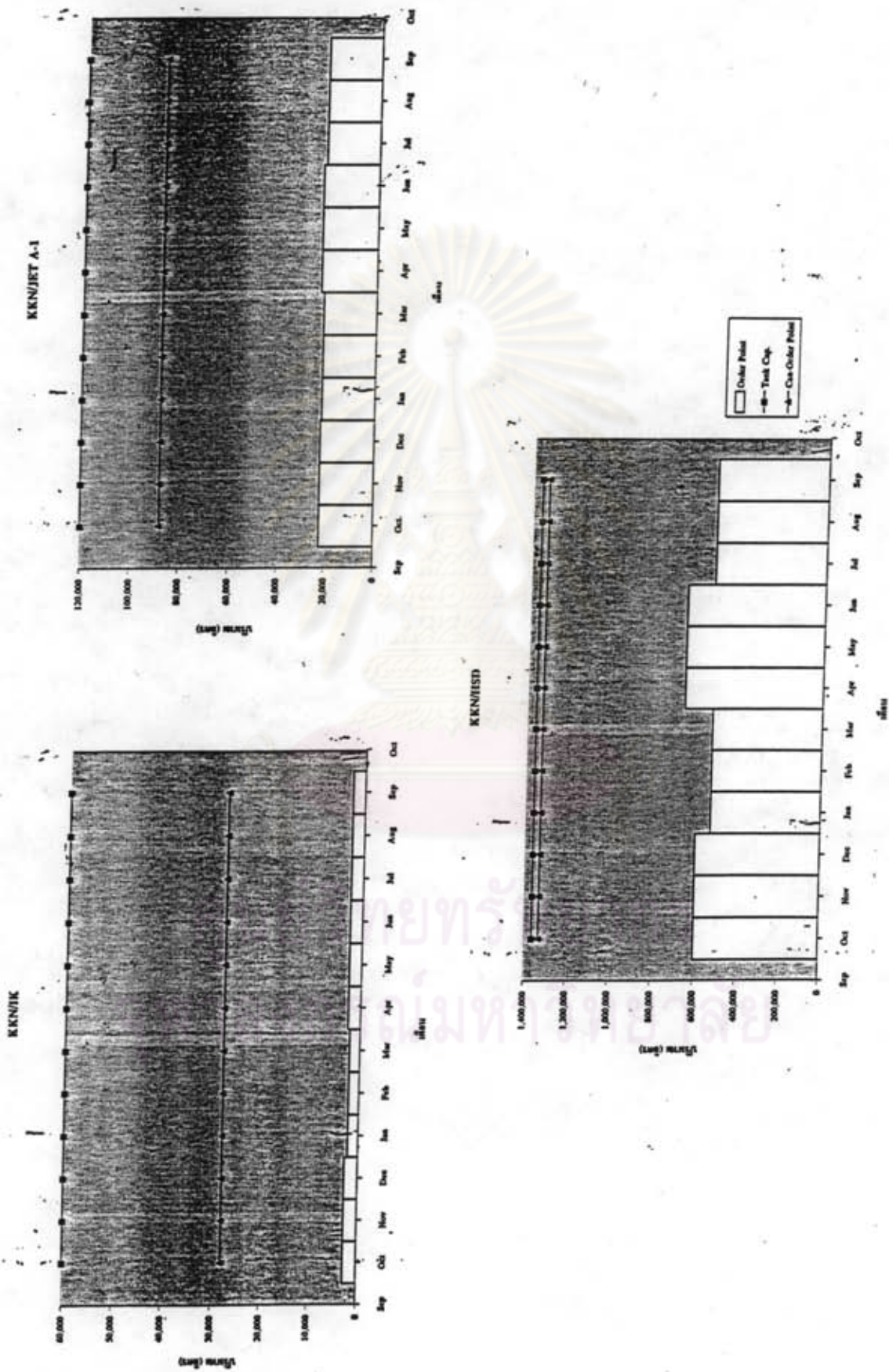
ตารางที่ ก.14 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันขอนแก่น

ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระยะเวลา LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการใช้จ่ายแคลน				ORDER POINT				CAN-ORDER POINT (ลิตร)	ความสูง (ลิตร)	วิธีการขนส่งและขนาด				
	ค่าเฉลี่ย (ลิตร/วัน)	SD (ลิตร/วัน)	LEADTIME		ส่งของตาม ฎหมาย (วัน)	NO. Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F'(K) ข้อมูลในอดีต	ค่า K กำหนด	F'(K) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส		รวมรวมทุกน้ำมัน (ลิตร/วัน)			รถไฟ (ลิตร/วัน)	รถบรรทุก (ลิตร/วัน)			
			Delivery (วัน)	Planning (วัน)								1	2						3	4	
			12= 1xSIM3+4+5 + 2xSORT3+4 x11																		
ULG	25,214	2,581	1	2	0	6	516	0.0116	2.27	9	10	11	86,316	81,021	84,047	84,803	238,000	270,000	0/33,500/4	32,000	
ULP	23,945	1,739	1	2	0	9	132	0.0682	1.49	9	0.03	1.88	75,341	80,370	78,215	76,060	358,000	390,000	0/33,500/4	32,000	
ULR	51,160	3,366	1	2	0	8	153	0.0523	1.62	8	0.03	1.88	161,372	165,976	173,650	156,768	568,000	600,000	0/33,500/4	32,000	
IK	551	235	1	2	0	3	12	0.2500	0.68	12	0.03	1.88	2,717	2,056	2,469	2,486	28,000	60,000		32,000	
HSD	158,465	32,486	1	2	0	12	2,237	0.0054	2.55	12	0.03	1.88	600,195	528,885	661,996	533,639	1,328,000	1,360,000	0/33,500/4	32,000	
LSD																					
FO 600																					
FO 1500																					
AVGAS																					
JET A-1	6,320	734	1	2	0	2	71	0.0281	1.91	2	0.01	2.33	21,923	21,544	22,681	21,544	88,000	120,000		32,000	
JP-8																					

หมายเหตุ: Tran.= Transportation, SORT=Square Root, SI=Seasonal Index



รูปที่ ก.26 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR คำนวณกันซ้อนกัน

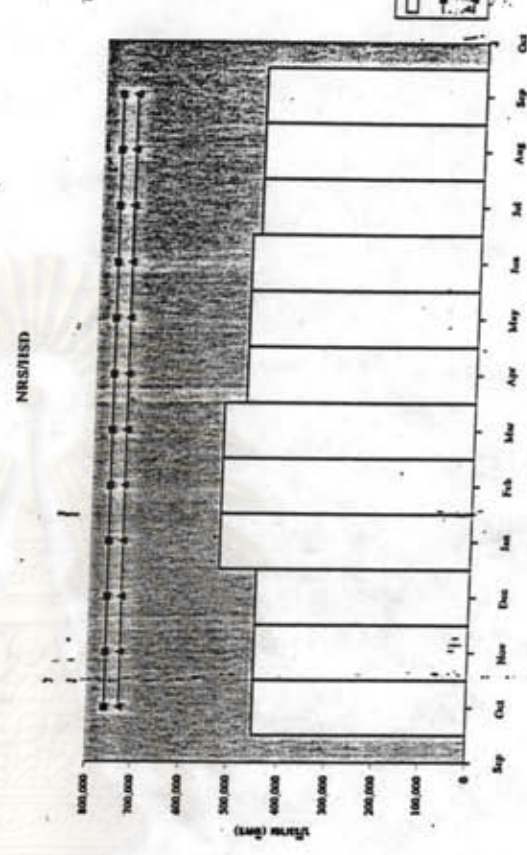
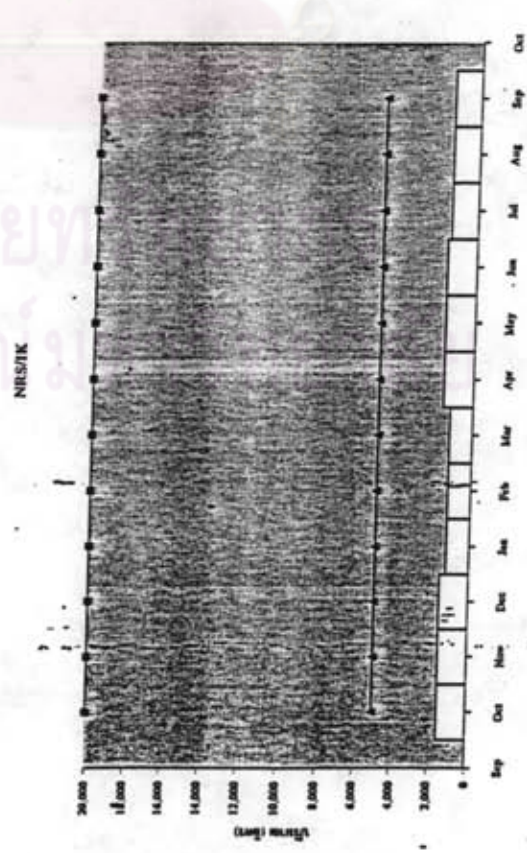
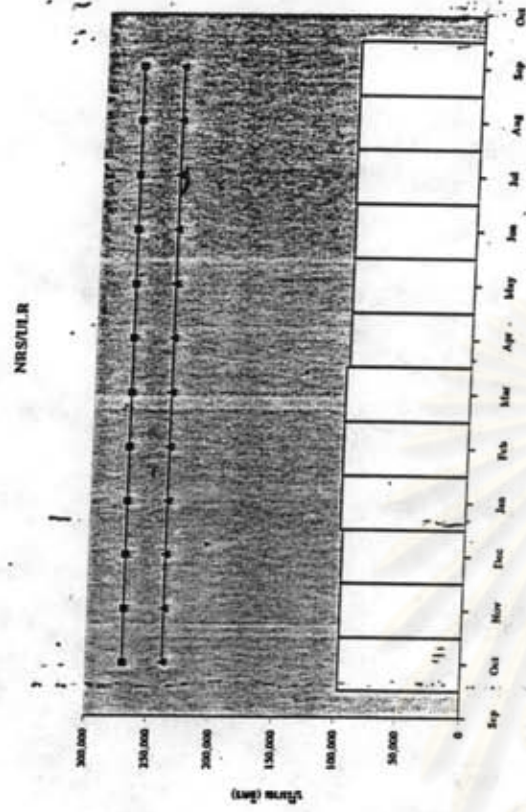
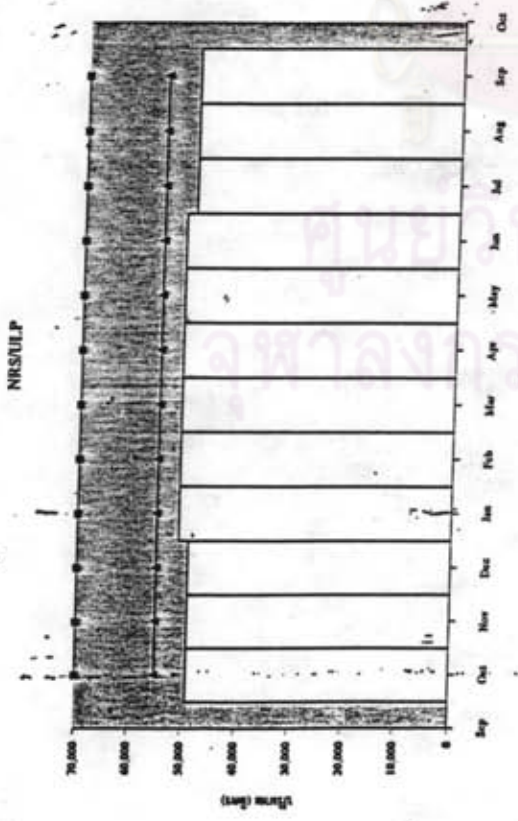


รูปที่ ก.27 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ IK,HSD,JET A-1 คัดตั้งน้ำมันขอนแก่น

ตารางที่ ก.15 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันนครราชสีมา

ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลน						ORDER POINT				CAN-ORDER POINT	ความถี่	วิธีการขนส่งและขนาด	
	ค่าเฉลี่ย (ลิตร/วัน)	SD	LEADTIME		ส่งมอบตาม ฎหมาย (วัน)	NO. Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F(IK) ข้อมูลในอดีต	ค่า K	F(IK) กำหนด	ค่า K	ไตรมาส			(ลิตร)	(ลิตร)			รถไฟ	รถบรรทุก
			Delivery Planning (วัน)	Planning (วัน)								1	2	3			4			
	1	2	3	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	12= $11 \times S \times (3+4+5) + 2 \times \text{SORT}(3+4) \times 11$				(ลิตร)	(ลิตร/ตู้)	(ลิตร/ตู้)		
ULG																				
ULP	14,879	1,629	1	2	0	5	242	0.0206	2.04	0.03	1.88	49,048	50,834	50,834	49,048	55,000	70,000	15,000		
ULR	28,201	3,907	1	2	0	4	317	0.0126	2.24	0.03	1.88	97,323	99,015	96,477	97,323	238,000	270,000	32,000		
IK	316	141	1	2	0	1	8	0.1318	1.12	0.03	1.88	1,521	1,198	1,559	1,388	5,000	20,000	15,000		
HSD	143,136	15,827	1	2	0	9	1,610	0.0056	2.54	0.03	1.88	450,887	523,886	480,945	463,769	728,000	760,000	32,000		
LSD																				
FO 600																				
FO 1500																				
AVGAS																				
JET A-1																				
JP-8																				

หมายเหตุ: Tran.=Transportation, SQRT=Square Root, SI=Seasonal Index



□ Order Point
 — Tank Cap
 — Can Order Point

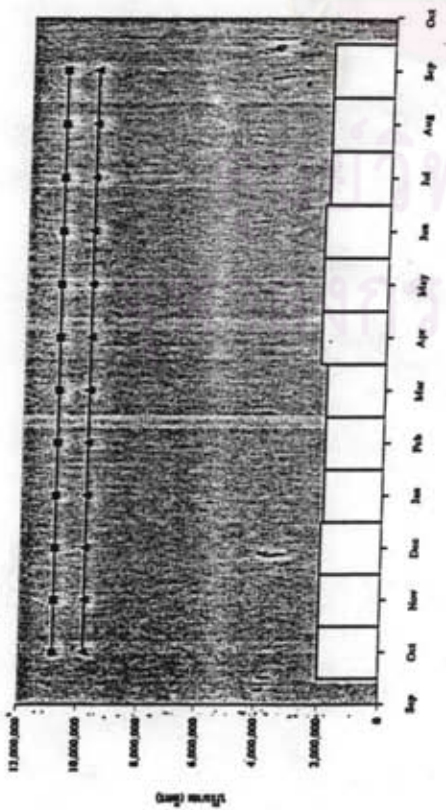
รูปที่ ก.28 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULP,ULR,IK,HSD คัดตั้งน้ำมันนครราชสีมา

ตารางที่ ก.16 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันสระบุรี

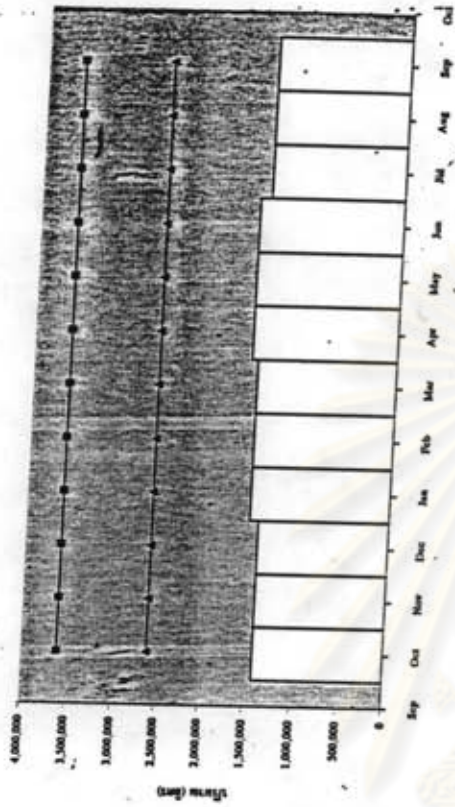
ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลน					ORDER POINT				วิธีการขนส่งและขนาด ความจุของอุปกรณ์ขนส่ง	
	ค่าเฉลี่ย (ลิตร/วัน)	SD	LEADTIME		NO. Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F(IK) ข้อมูลในอดีต	ค่า K F'(K) กำหนด	ค่า K F'(K) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส			CAN-ORDER POINT (ลิตร)	ความจุถัง (ลิตร)		
			Delivery (วัน)	Planning (วัน)							1	2	3				4
			12-1xSM(3+4+5)+2xSORT(3+4)x11 (ลิตร)														
ULG	86,572	49,387	2	1	3	18	0.0963	1.30	0.03	1.88	1,982,073	1,908,487	2,110,849	1,982,073	10,800,000	1,000,000	
ULP	329,040	46,144	2	2	8	0	0.0675	1.50	0.03	1.88	1,410,690	1,502,821	1,568,629	2,600,000	3,600,000	1,000,000	
ULR	499,593	97,516	2	2	4	0	0.0667	1.50	0.03	1.88	1,945,374	2,405,000	2,964,545	7,050,000	10,050,000	3,000,000	
IK																	
HSD	4,262,655	821,584	2	1	13	18	0.0379	1.78	0.03	1.88	86,010,190	104,126,474	103,220,659	92,940,000	97,440,000	4,500,000	
LSD																	
FO 600																	
FO 1500																	
AVGAS																	
JET A-1																	
JP-8																	

หมายเหตุ: Tran.=Transportation, SORT=Square Root, SI=Seasonal Index

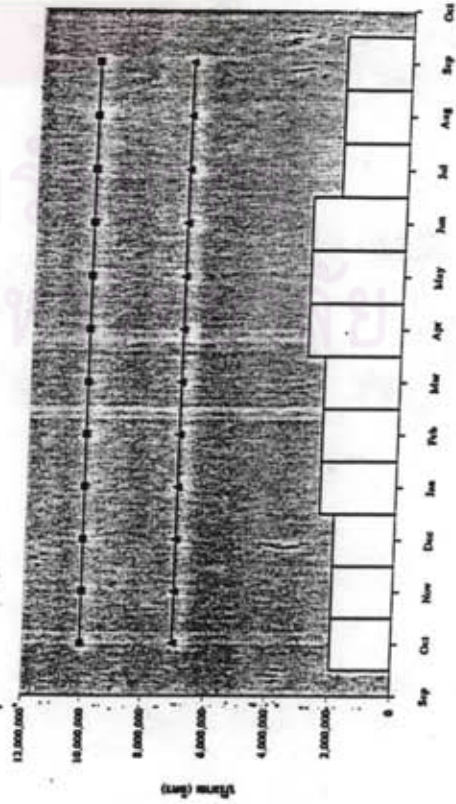
SBR/ULG



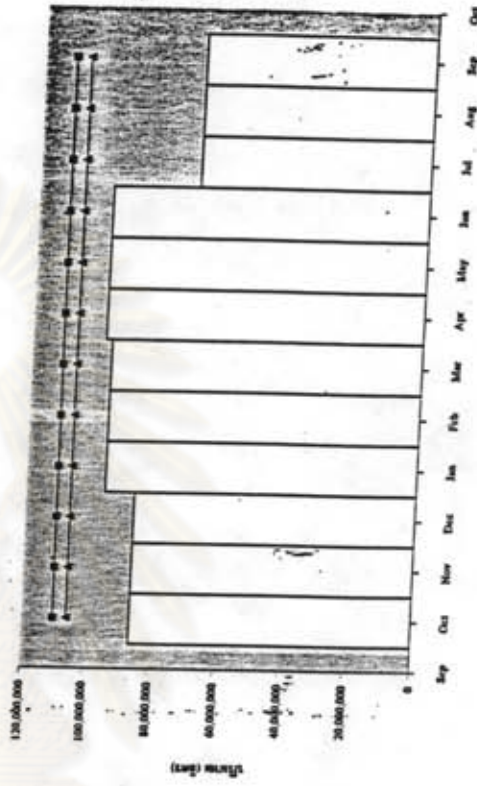
SBR/ULP



SBR/ULR



SBR/HSD

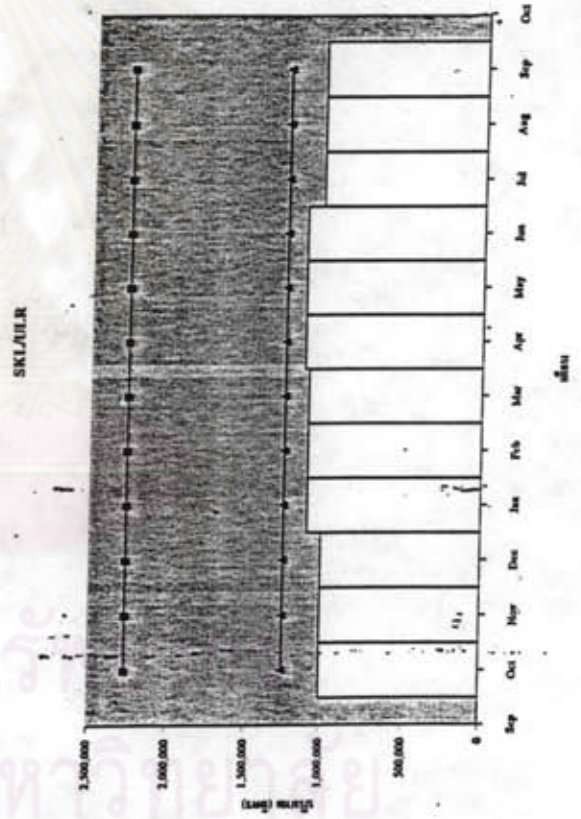
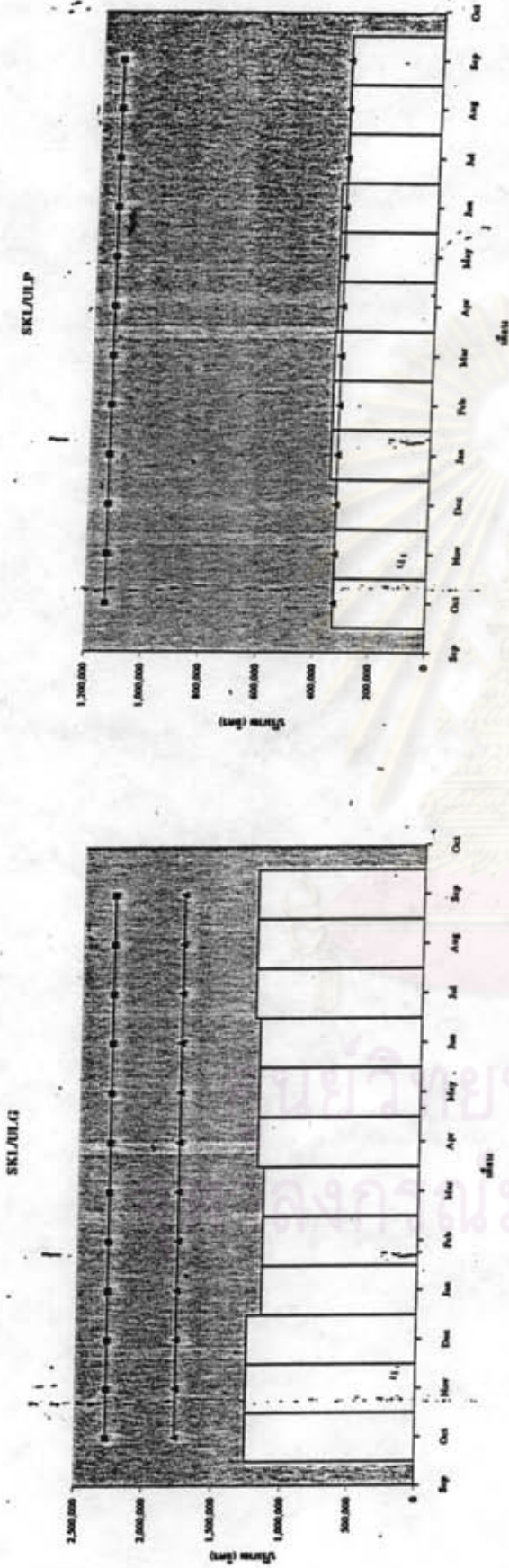


รูปที่ ก.29 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR,HSD คำนวณกันสตรบรี

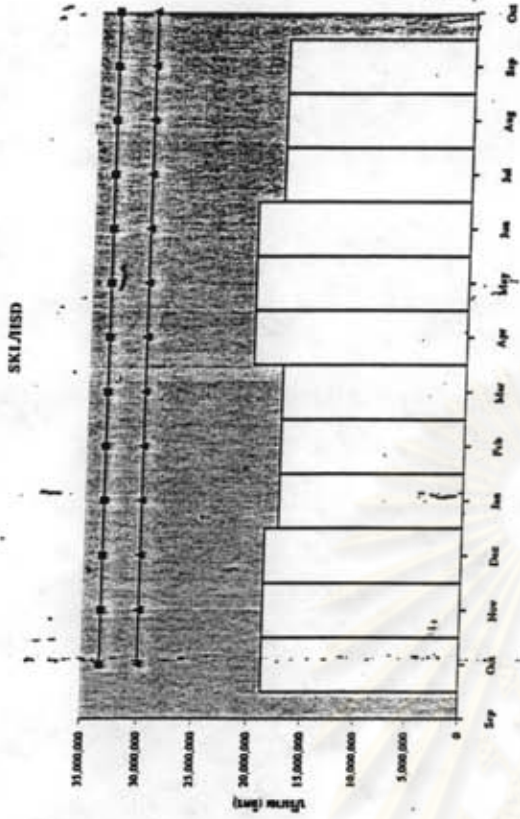
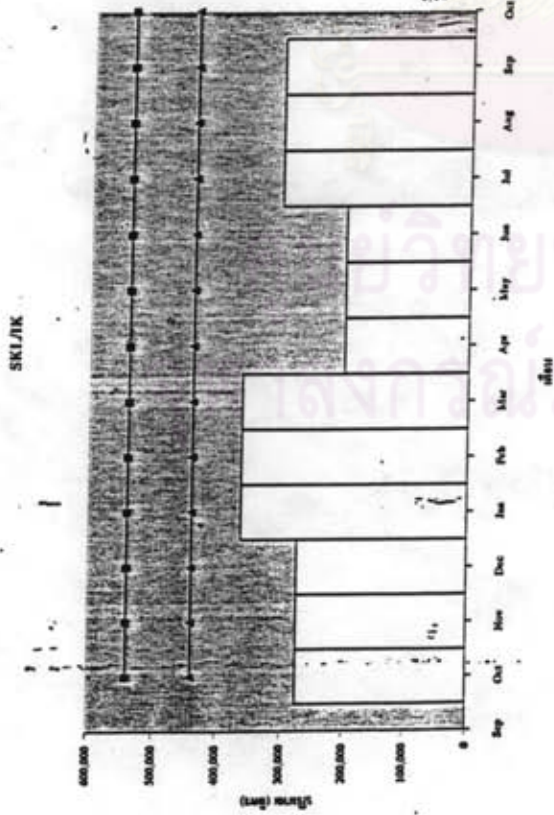
ตารางที่ ก.17 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังปิโตรเลียมสงขลา

ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลน						ORDER POINT				CAN-ORDER POINT	ความสูงถึง	วิธีการขนส่งและขนาด		
	ค่าเฉลี่ย	SD	LEAD TIME		จำนวนตาม กฎหมาย	NO. Shortage	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F(IK) ข้อมูล	ค่า K	F(IK) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส				(ลิตร)			(ลิตร)	วิธี	ขนาด
			Delivery	Planning								1	2	3	4						
			(วัน)	(วัน)																	
	1	2	3	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	12= 1xSqrt(3+4+5) + 2xSORT(3+4)x11				13	14	(ลิตร/เที่ยว)			
ULG	53,939	19,926	2	1	18	6	39	0.1545	1.02	0.0300	1.88	1,256,941	1,153,782	1,199,630	1,234,016	1,770,000	2,270,000	500,000			
ULP	79,184	6,488	2	2	0	8	36	0.2245	0.76	0.0300	1.88	331,629	353,800	347,465	328,461	330,000	1,130,000	800,000			
ULR	240,733	25,221	2	2	0	9	87	0.1038	1.26	0.0300	1.88	999,984	1,096,277	1,125,155	1,009,613	1,260,000	2,260,000	1,000,000			
IK	12,670	4,835	2	1	18	4	46	0.0877	1.36	0.0300	1.88	274,201	363,046	201,509	303,816	440,000	540,000	100,000			
HSD	841,305	190,014	2	1	18	13	45	0.2898	0.55	0.0300	1.88	18,675,246	17,423,804	20,105,465	17,781,359	29,980,000	33,380,000	3,400,000 และ 12,000,000			
LSD																					
FO 600																					
FO 1500																					
AVGAS																					
JET A-1	34,891	8,457	2	1	18	1	13	0.0769	1.43	0.0100	2.33	760,728	790,385	805,213	768,142	1,300,000	2,300,000	1,000,000			
JP-8																					

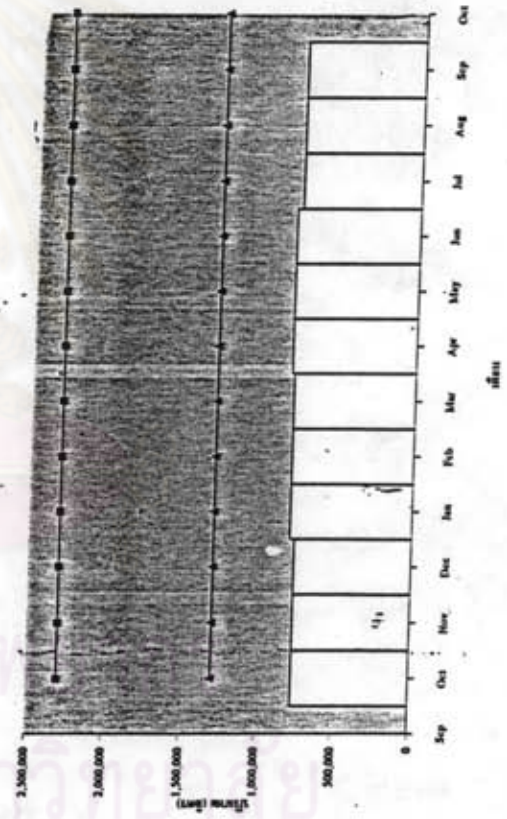
หมายเหตุ: Tran.=Transportation, SQRT=Square Root, SI=Seasonal Index



รูปที่ ก.30 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR คำนึงถึงปริมาณขด



SKI/JET A-1



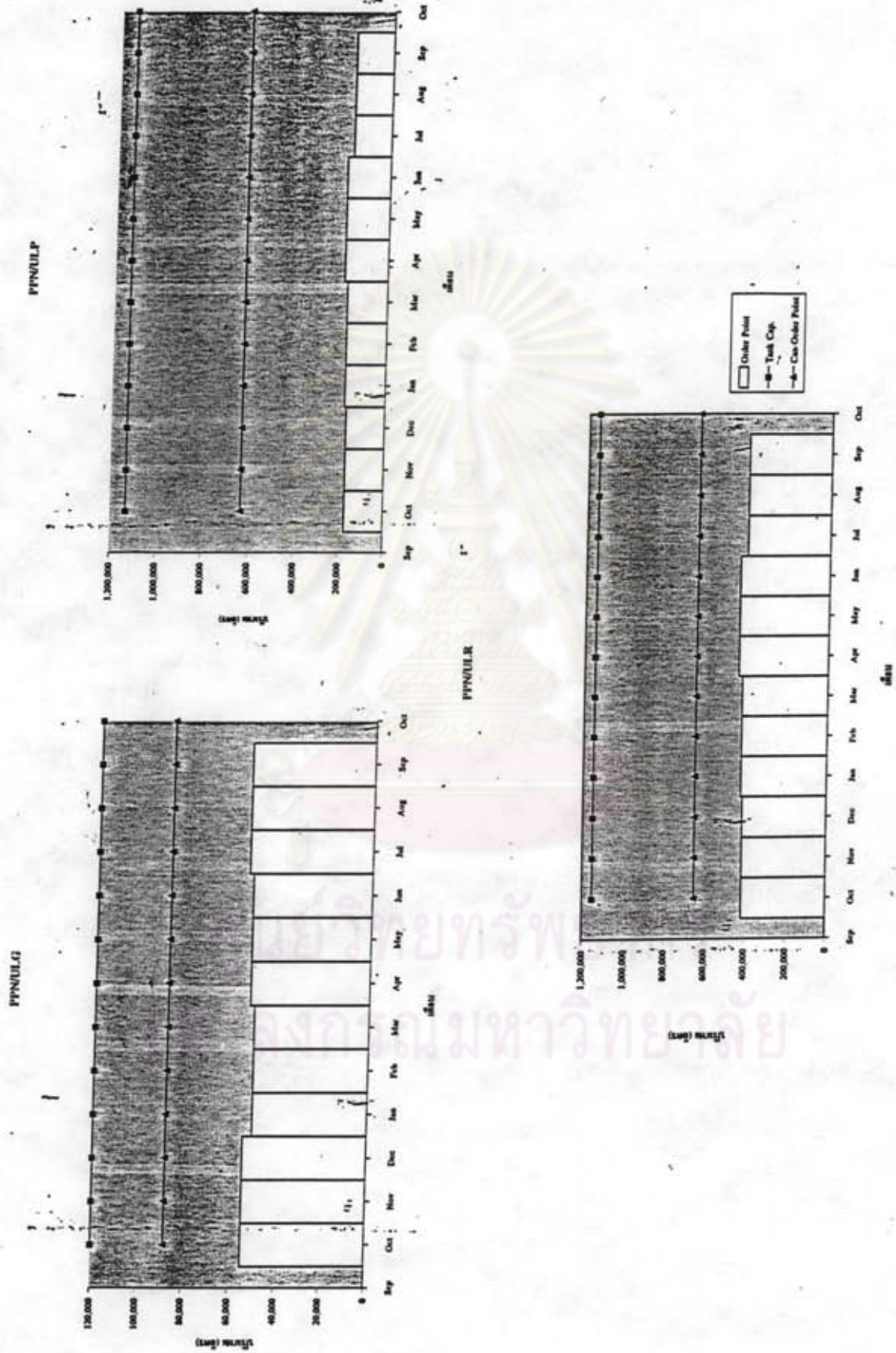
Order Point
 Tank Cap
 One Order Point

รูปที่ ก.31 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ IK,HSD,JET A-1 คำนึงปีโตรกเดียวสงขลา

ตารางที่ ก.18 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันปากพ่อง

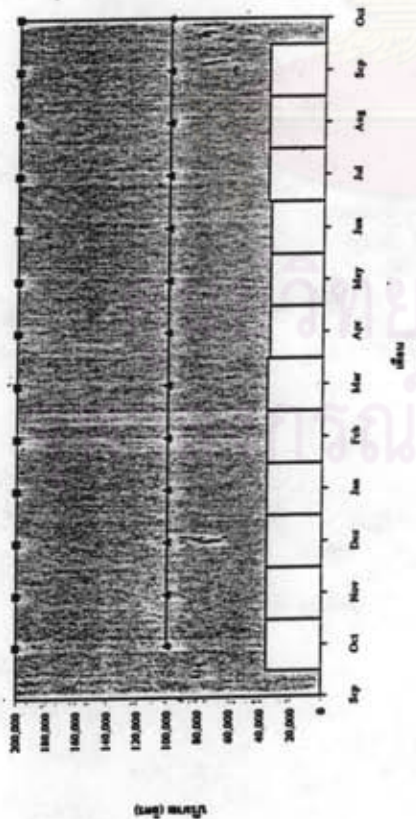
ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ราคาเติมผลิตภัณฑ์เพื่อการค้า				ORDER POINT				CAN-ORDER POINT		ความถี่	วิธีการขนส่งและขนาดความจุของอุปกรณ์ขนส่ง		
	ค่าเฉลี่ย	SD	LEADTIME		จำนวน Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F'(K) ข้อมูลในอดีต	ค่า K กำหนด	F'(K) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส			POINT (ลิตร)	ความถี่ (ลิตร)	เรือ		ประเภทน้ำมัน (ลิตร/คัน)		
			Delivery Planning	จำนวน (วัน)							1	2	3				4			
	1	2	3	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	12= $\frac{1}{2} \times S \times (3+4+5) + 2 \times \text{SORT}(3+4) \times 11$			(ลิตร)	14	(ลิตร/เที่ยว)			
ULG	10,974	2,395	2	2	0	3	123	0.0243	1.97	0.03	1.88	54,656	50,706	52,461	54,217	88,000	120,000		32,000	
ULP	40,579	4,417	2	2	0	4	29	0.1369	1.09	0.03	1.88	172,431	180,547	193,532	167,562	630,000	1,130,000	500,000		
ULR	95,022	10,324	2	2	0	5	68	0.0731	1.46	0.03	1.88	411,301	418,902	437,907	403,699	650,000	1,150,000	500,000		
IK	7,285	1,621	2	2	0	2	26	0.0763	1.43	0.03	1.88	35,530	35,530	34,073	35,821	100,000	200,000	100,000		
HSD	384,243	73,158	2	2	0	8	277	0.0289	1.90	0.03	1.88	1,719,828	1,904,264	1,873,525	1,750,567	3,500,000	4,000,000	500,000		
LSD																				
FO 600																				
FO 1500																				
AVGAS																				
JET A-1	805	70	2	2	0	2	19	0.1035	1.26	0.01	2.33	3,448	3,802	3,351	3,576	15,000	30,000		15,000	
JP-8																				

หมายเหตุ: Tran.=Transportation, SQRT=Square Root, SI=Seasonal Index

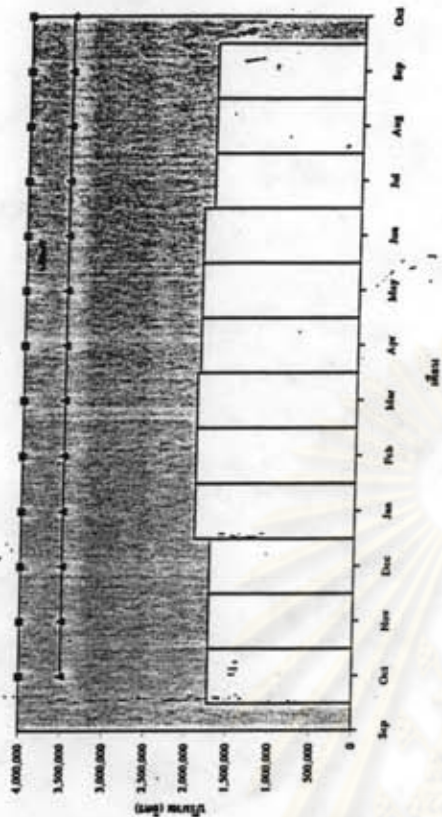


รูปที่ ก.32 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR คลังน้ำมันปากพ่อง

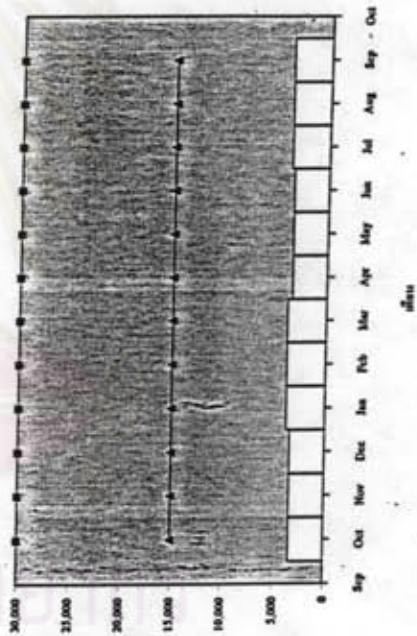
PPN/IK



PPN/ISD



PPN/JET A-1



Order Point
 Tank Cap
 Can Order Point

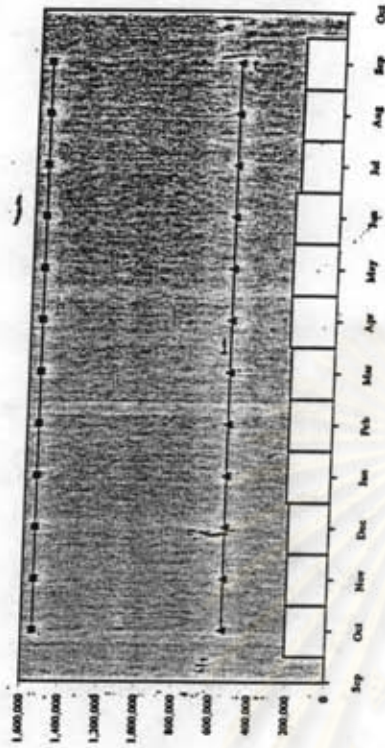
รูปที่ ก.33 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ IK,HSD,JET A-1 คลังน้ำมันปากหมัง

ตารางที่ ก.19 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันสุราษฎร์ธานี

ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลน						ORDER POINT				CAN-ORDER POINT	ความสูงถึง	วิธีการขนส่งและขนาด	
	ค่าเฉลี่ย	SD	LEADTIME		จำนวน	NO. Shortage	NO. Trans.	F(IK) ข้อมูล	ค่า K	F(IK) กำหนด	ค่า K	ไตรมาส			(ลิตร)	(ลิตร)			ความสูงของอุปกรณ์ขนส่ง	เรือ
			Delivery	Planning								วัน	วัน	1			2	3		
	(ลิตร/วัน)	(ลิตร/วัน)	(วัน)	(วัน)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	(ครั้ง/ปี)	ในอดีต				(ลิตร)								
	1	2	3	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	$12 = [xSm(3+4+5)+12 \times SORT(3+4) \times 11]$				13	14	(ลิตร/เที่ยว)		
ULG	35,774	9,383	1	2	0	4	23	0.1776	0.93	0.03	1.88	131,435	136,802	149,680	133,582	220,000	820,000	600,000		
ULP	50,053	4,422	2	2	0	3	16	0.1864	0.89	0.03	1.88	206,830	220,845	230,856	206,830	540,000	1,540,000	1,000,000		
ULR	109,111	9,089	2	2	0	7	79	0.0891	1.35	0.03	1.88	448,796	496,805	492,441	448,796	2,060,000	2,560,000	500,000		
IK	6,236	1,133	2	2	0	3	22	0.1336	1.11	0.03	1.88	31,448	28,953	24,963	31,448	150,000	250,000	100,000		
HSD	440,395	78,138	2	2	0	9	132	0.0681	1.49	0.03	1.88	1,984,915	2,249,152	2,161,073	1,808,757	4,610,000	5,810,000	1,200,000		
LSD																				
FO 600																				
FO 1500	148,168	61,365	2	2	0	4	30	0.1350	1.10	0.01	2.33	866,777	902,337	914,191	860,850	1,470,000	3,270,000	1,800,000		
AVGAS																				
JET A-1																				
JP-8	9,348	9,621	2		18	1	6	0.1783	0.92	0.01	2.33	207,441	209,311	233,615	235,485	950,000	1,550,000	600,000		

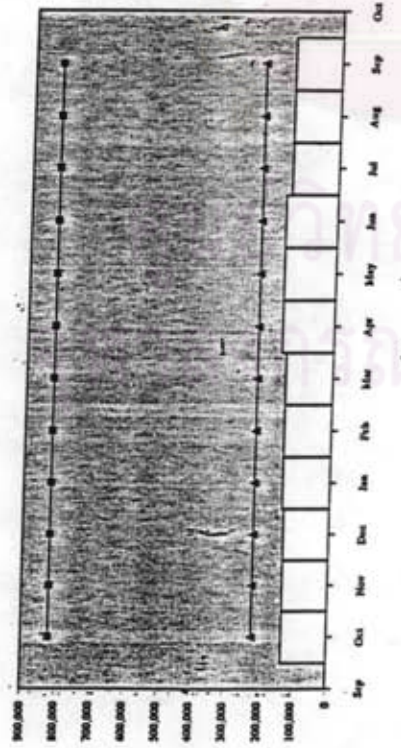
หมายเหตุ: Tran.= Transportation, SORT=Square Root, SI=Seasonal Index

STNULP



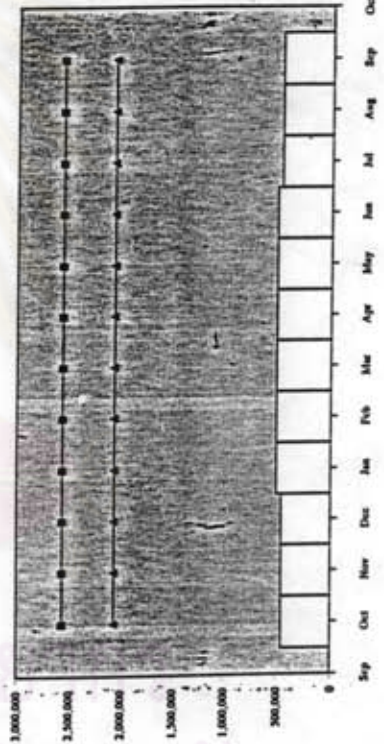
บาท (Baht)

STNULG

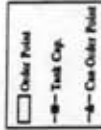


บาท (Baht)

STNULR



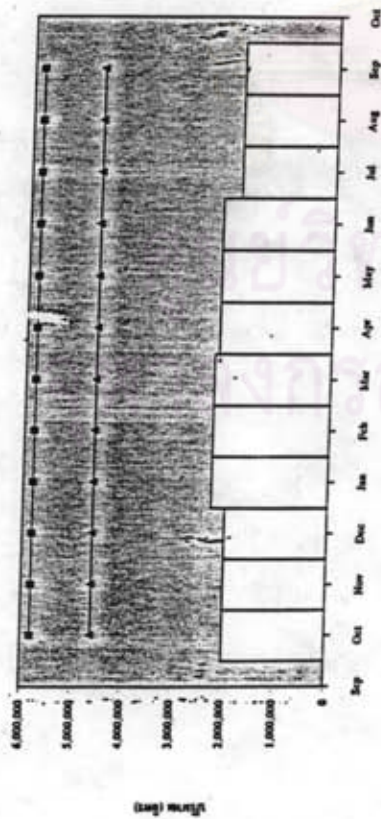
บาท (Baht)



บาท

รูปที่ ก.34 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR คำนวณต้นทุนทรัพยากร

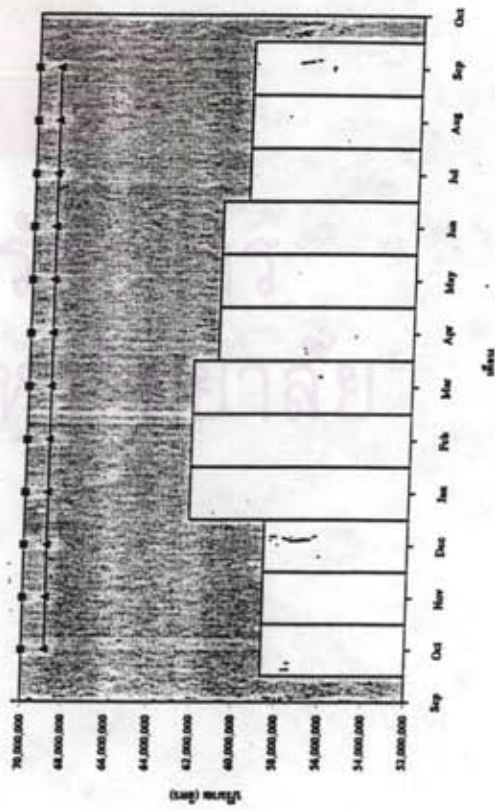
STN/ISD



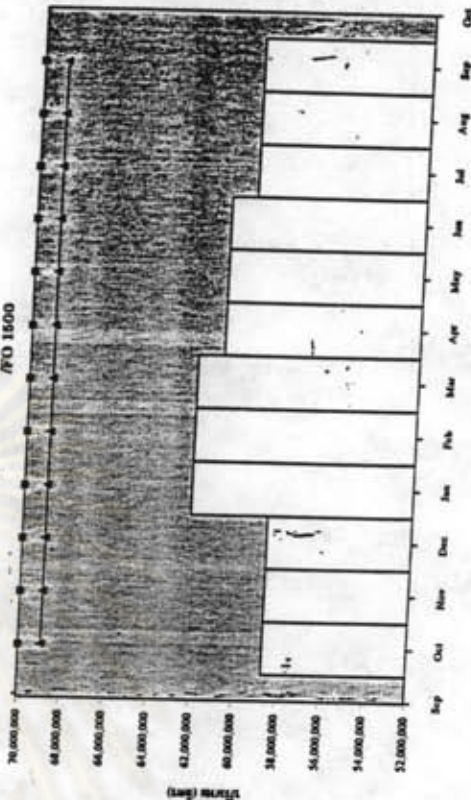
STN/IK



STN/JP8



STN /FO 1500



□ Order Point
 — Task Cap
 — Cas Order Point

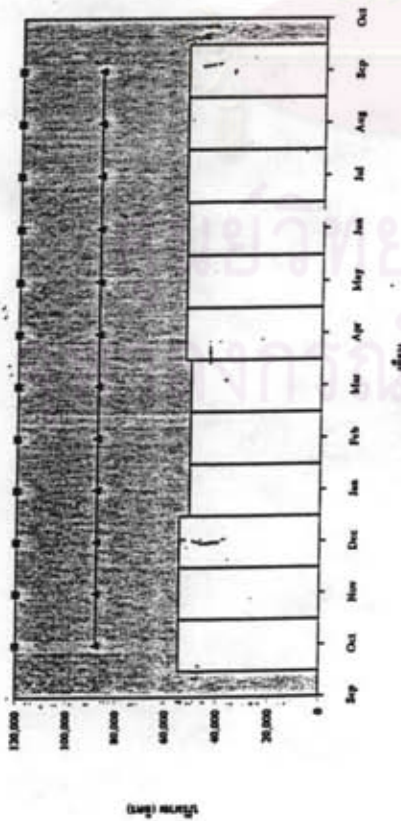
รูปที่ ก.35 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ HSD,I,K,JP 8,FO 1500 คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ ก.20 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังน้ำมันภูเก็ต

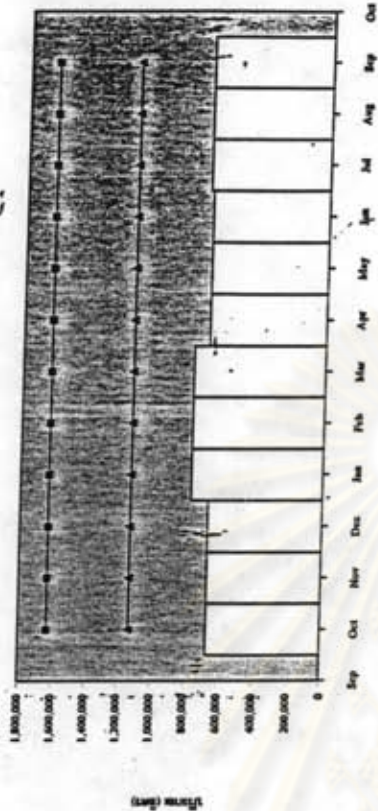
ผลิตภัณฑ์	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการให้ขาดแคลนผลิตภัณฑ์เพื่อหาค่าคงที่ K						ORDER POINT				CAN-ORDER POINT		วิธีการขนส่งและขนาด	
	ค่าเฉลี่ย (ลิตร/วัน)	SD	LEADTIME		จำนวนตาม กฎหมาย (วัน)	NO. Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F'(K) ข้อผิดพลาด ในอดีต	ค่า K	F'(K) กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส				POINT (ลิตร)	ความจุถัง (ลิตร)	วิธีการขนส่ง	ขนาด	
			Delivery (วัน)	Planning (วัน)								1	2	3	4					
			3	4								5	6	7	8=5/6					9
1	2	3	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	12=(1×Slk(3+4+5))+2×SORT(3+4×11)				13	14	เรือ	รถบรรทุกน้ำมัน (ลิตร/คัน)		
ULG	10,974	2,395	2	2	0	3	123	0.0243	1.97	0.03	1.88	54,656	50,706	52,900	53,339	88,000	120,000		32,000	
ULP	25,158	2,719	7	2	18	2	18	0.1104	1.23	0.03	1.88	666,613	769,446	680,324	694,035	1,130,000	1,630,000	500,000		
ULR	15,091	881	7	2	18	2	5	0.3681	0.34	0.03	1.88	412,089	412,089	432,650	407,977	1,990,000	2,990,000	1,000,000		
IK																				
HSD	130,929	14,590	7	2	0	4	22	0.1818	0.91	0.03	1.88	1,272,433	1,248,865	1,260,649	1,260,649	2,680,000	4,980,000	2,300,000		
LSD																				
FO 600																				
FO 1500																				
AVGAS																				
JET A-1	113,448	24,839	7	2	0	2	19	0.1077	1.24	0.01	2.33	1,061,920	1,398,861	1,174,233	1,143,602	1,670,000	3,870,000	2,200,000		
JP-8																				

หมายเหตุ: Tran.=Transportation, SORT=Square Root, Sl=Seasonal Index

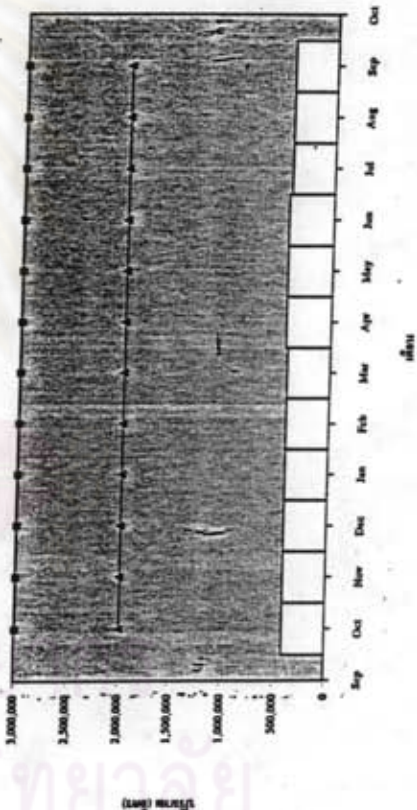
PIK/ULG



PIK/ULP



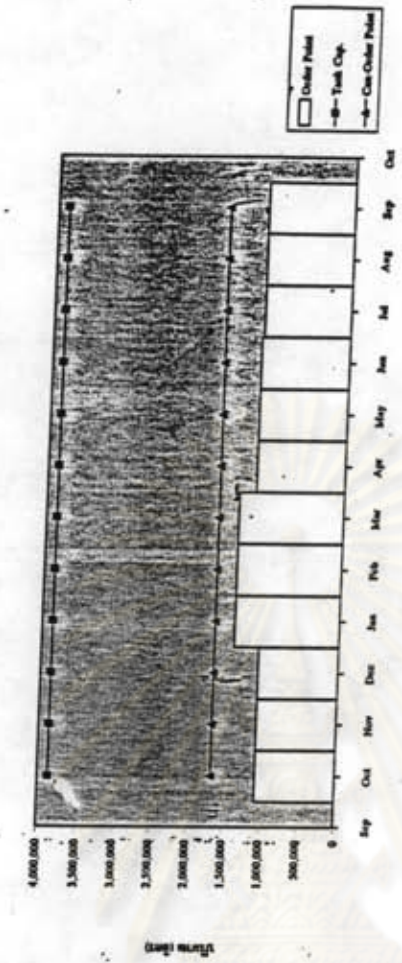
PIK/UR



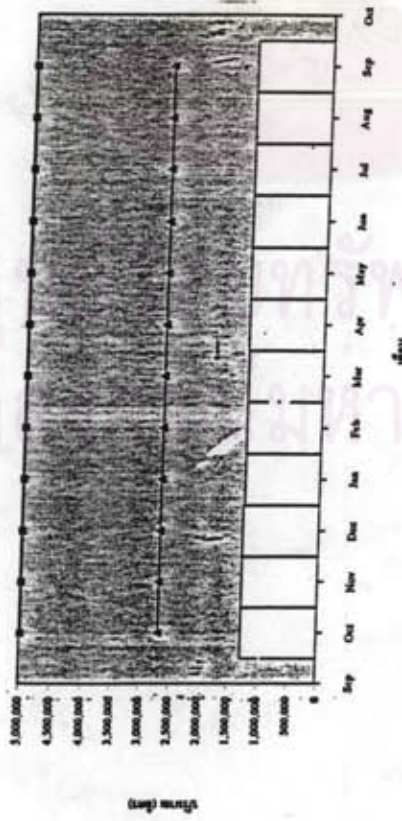
Order Point
 Truck Cup
 Can-Order Point

รูปที่ ก.36 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ ULG,ULP,ULR คำนวณกันเกิด

PIK/JET A-1



PIK/HSD



รูปที่ ก.37 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ HSD, JET A-1 คำนวณกันเกิด

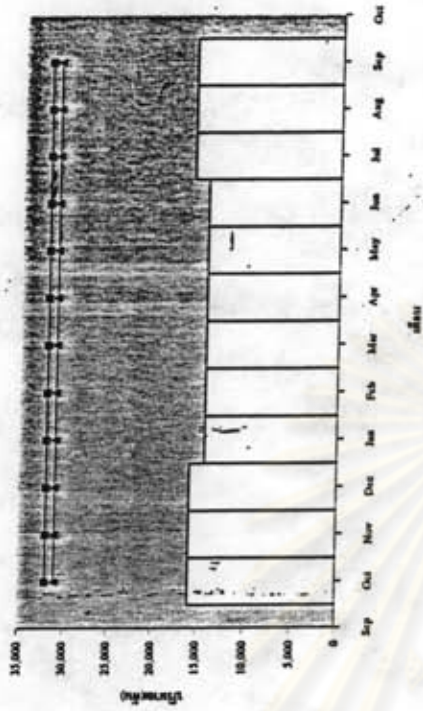
ตารางที่ ก.21 ผลการวิเคราะห์ Can-Order Point ของคลังก๊าซ LPG

คลัง	DEMAND		จำนวนวันเพื่อคำนวณ DEMAND ระหว่าง LEAD TIME				ข้อมูลในอดีตและนโยบายการใช้ขาดแคลน						ORDER POINT				CAN-ORDER POINT (ลิตร)	ความจุถัง (ลิตร)	วิธีการขนส่งและความสูงของอุปกรณ์การขนส่ง				
	ค่าเฉลี่ย (ลิตร/วัน)	SD (ลิตร/วัน)	LEAD TIME		Delivery (วัน)	Planning (วัน)	Inventory (วัน)	NO. Shortage (ครั้ง/ปี)	NO. Trans. (ครั้ง/ปี)	F/IK ข้อผิดพลาด (ครั้ง/ปี)	ค่า K กำหนด	F/IK กำหนด	ค่า K กำหนด	ไตรมาส (ลิตร)					ท่อ (ตัน)	เรือ (ตัน)	รถไฟ (ตัน/ตู้)	รถบรรทุกก๊าซ (ตัน/คัน)	
			3	4										5	6	7	8=5/6	9					10
	1	2	3	4	5	6	7	8=5/6	9	10	11	12=(1xS1x(3+4+5))+2xSORT(3+4)x11)	13	14	15	16							
1.คลังก๊าซบางจาก	573	41	1	2	0	2	2	345	0.0058	2.53	0.0050	2.58	1,842	1,739	1,860	2,650	3,000	600	350-900				
2.คลังก๊าซเขาชะเมา	3,873	127	1	1	2	2	540	0.0037	2.68	0.0050	2.58	15,882	14,253	15,734	31,000	32,000	1,000						
3.คลังก๊าซบ้านโรงปิยะ	423	39	1	2	0	3	313	0.0096	2.34	0.0050	2.58	1,375	1,312	1,375	1,500	2,000	500						
4.คลังก๊าซนครสวรรค์	220	24	1	2	0	10	4,968	0.0020	2.89	0.0050	2.58	729	702	755	1,984	2,000				25.5	16		
5.คลังก๊าซลำปาง	290	30	1	2	0	12	6,502	0.0018	2.93	0.0050	2.58	939	921	948	1,984	2,000				25.5	16		
6.คลังก๊าซขอนแก่น	279	16	1	2	0	8	3,926	0.0020	2.89	0.0050	2.58	874	865	890	1,975	2,000				25.5			
7.คลังก๊าซสุราษฎร์ธานี	248	59	1	2	0	5	178	0.0280	1.91	0.0050	2.58	941	648	854	1,150	1,500			350-760				
8.คลังก๊าซสงขลา	156	29	1	2	0	6	112	0.0534	1.61	0.0050	2.58	527	509	527	1,650	2,000			350-900				

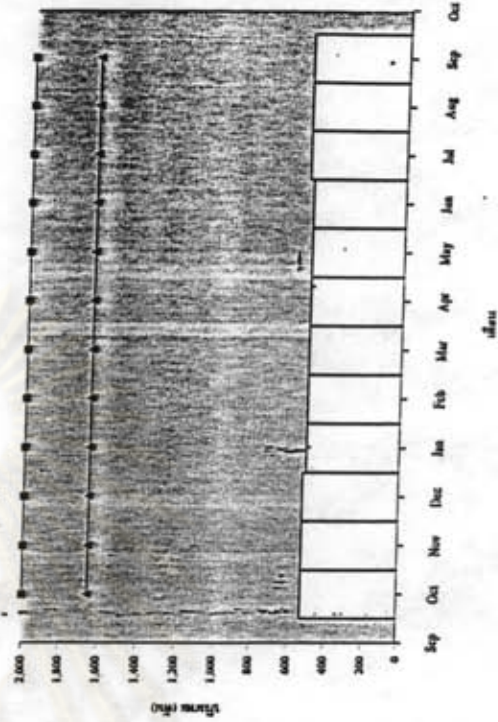
หมายเหตุ: Tran.=Transportation, SORT=Square Root, SI=Seasonal Index



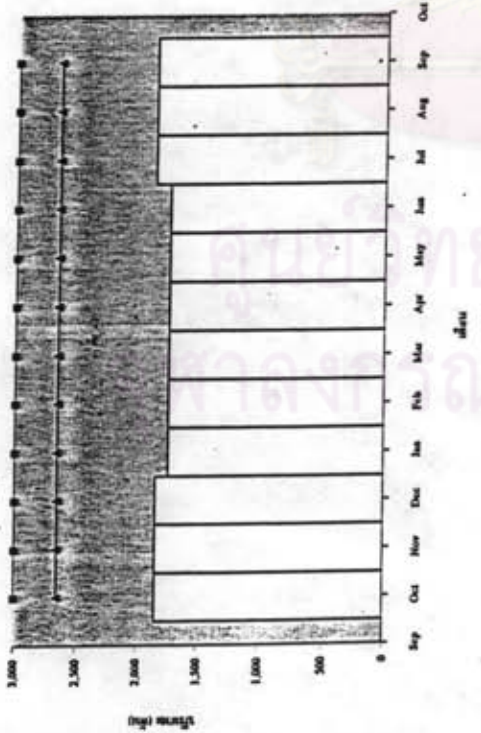
MT/LPG



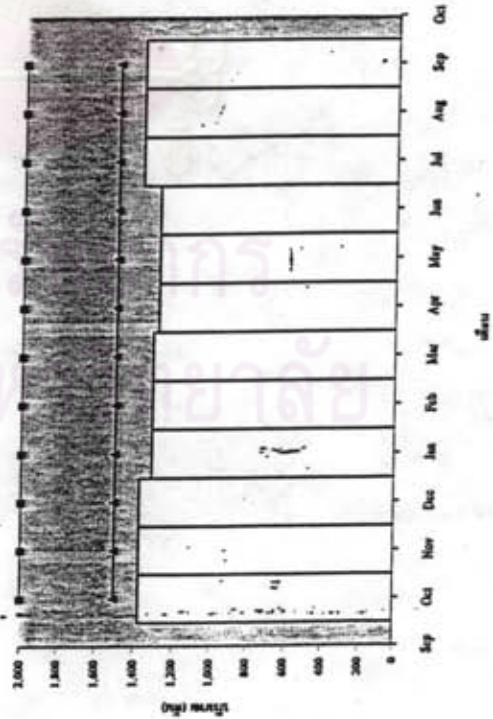
SK/LPG



BCK/LPG



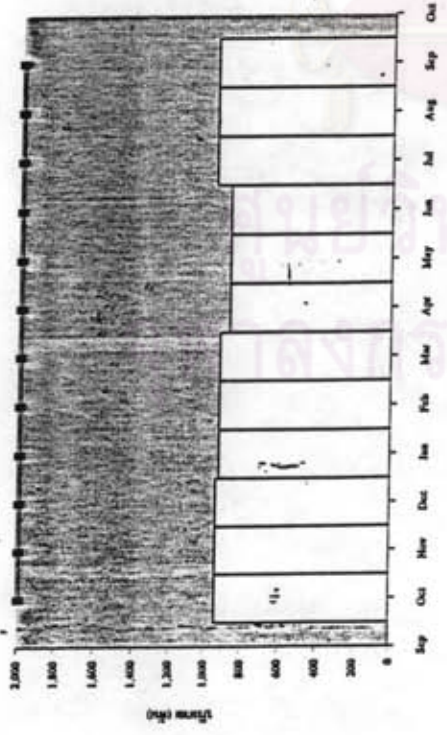
BHP/LPG



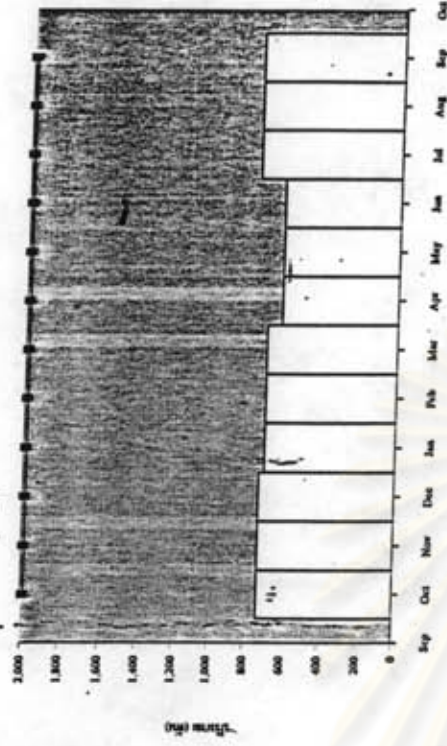
Order Point
 Tank Cap.
 Can-Order Point

รูปที่ ก.38 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ LPG คลังก๊าซบางจาก, เขมปออย, บ้านโรงปิ๊ะ, และสงขลา

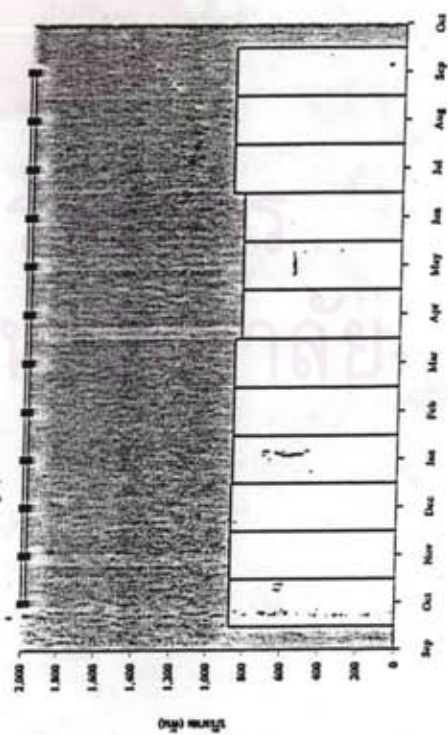
LMP/LPG



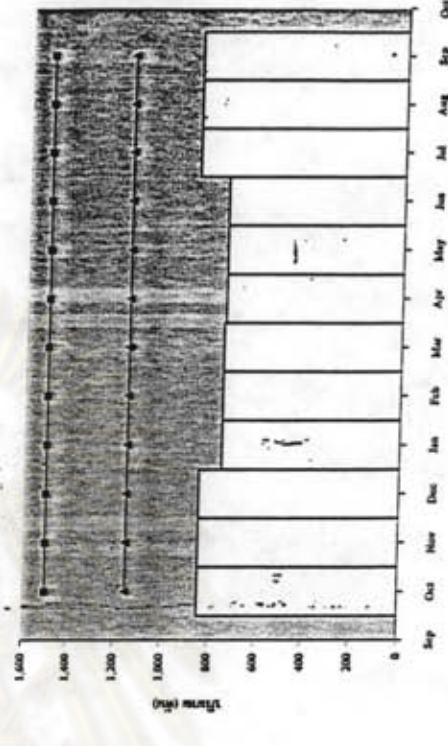
NSW/LPG



KKN/LPG



STN/LPG



Outer Point
 Tank Cap
 Can-Order Point

รูปที่ ก.39 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ CAN-ORDER POINT ของ LPG คลังก๊าซลำปาง, นครสวรรค์, ขอนแก่น, สุราษฎร์ธานี

ภาคผนวก ข

ข้อแนะนำในการใช้ระบบสารสนเทศ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อแนะนำในการใช้ระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศสำหรับกรวางแผนจัดจ่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่พัฒนาขึ้นนี้ พัฒนาโดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access ซึ่งทำงานภายใต้ Windows บนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งระบบมีขั้นตอนการใช้งานดังนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 การเข้าสู่ระบบสารสนเทศ

การเข้าสู่ระบบสารสนเทศสำหรับกรวางแผนจัดจ่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมนี้ มีขั้นตอนดังนี้คือ

1. เปิดโปรแกรม Microsoft Access ซึ่งทำงานภายใต้ Windows
2. เปิดระบบสารสนเทศ โดยการเปิดไฟล์โปรแกรมชื่อ OIL2.MBD โดยใช้คำสั่ง File และตามด้วยคำสั่ง Open Database
3. เมื่อเข้าสู่โปรแกรมแล้ว โปรแกรมจะแสดงเมนูหลักของระบบสารสนเทศนี้ ซึ่งรูปแบบของเมนูแสดงในรูปที่ ข.1 ซึ่งจะประกอบด้วยปุ่มให้เลือกทั้งหมด 6 ปุ่มได้แก่
 - 3.1. ปุ่ม Distribution Name เป็นปุ่มที่เลือกเพื่อป้อนข้อมูลชื่อและรายละเอียดของคลังปิโตรเลียม เมื่อเลือกปุ่มนี้จะปรากฏหน้าจอแสดงในรูปที่ ข.2
 - 3.2. ปุ่ม Type of Petroleum เป็นปุ่มที่เลือกเพื่อป้อนข้อมูลชื่อผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม เมื่อเลือกปุ่มนี้จะปรากฏหน้าจอแสดงในรูปที่ ข.3
 - 3.3. ปุ่ม Reservoir Spec. เป็นปุ่มที่เลือกเพื่อป้อนข้อมูลค่าของตัวแปรการตัดสินใจและข้อจำกัดของคลังต่างๆ เช่นความจุถัง ขนาดการรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปได้ เมื่อเลือกปุ่มนี้จะปรากฏหน้าจอแสดงในรูปที่ ข.4
 - 3.4. ปุ่ม Daily Sale/Stock เป็นปุ่มที่เลือกเพื่อป้อนข้อมูลปริมาณคงเหลือและยอดจ่ายรายวันของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดของแต่ละคลัง เมื่อเลือกปุ่มนี้จะปรากฏหน้าจอแสดงในรูปที่ ข.5
 - 3.5. ปุ่ม Delivery Plan เป็นปุ่มที่เลือกเพื่อป้อนข้อมูลการวางแผนการจัดจ่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม เมื่อเลือกปุ่มนี้จะปรากฏหน้าจอแสดงในรูปที่ ข.6
 - 3.6. ปุ่ม Print Report เป็นปุ่มที่เลือกเพื่อพิมพ์รายงานของการวางแผนการจัดจ่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่ได้ทำการวางแผนเรียบร้อยแล้ว เมื่อเลือกปุ่มนี้จะปรากฏหน้าจอแสดงในรูปที่ ข.8

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างฐานข้อมูล

การสร้างฐานข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศนี้มีฐานข้อมูลหลักที่ต้องสร้างดังต่อไปนี้คือ

1. **ชื่อคลังปิโตรเลียม** เป็นการสร้างฐานข้อมูลหลักเกี่ยวกับคลังปิโตรเลียม โดยตารางข้อมูล (Table) นี้ ประกอบด้วย รหัสคลังปิโตรเลียม ชื่อคลังปิโตรเลียม ที่อยู่ของคลังปิโตรเลียมและรายละเอียดต่างๆ ของคลัง (ถ้ามี) โดยการสร้างฐานข้อมูลหลักนี้ทำได้โดยการเลือกปุ่ม Distributor Name ในเมนูหลักของระบบ ซึ่งจะได้ฟอร์มสำหรับป้อนข้อมูลดังแสดงในรูปที่ ข.2
2. **ชื่อผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม** เป็นการสร้างฐานข้อมูลหลักเกี่ยวกับชื่อผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่ใช้ในระบบ โดยตารางข้อมูลนี้ประกอบด้วย รหัสผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ชื่อผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมซึ่งในการป้อนข้อมูลชื่อผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมใช้ด้วยย่อภาษาอังกฤษของผลิตภัณฑ์และบันทึก (Note) ใช้ป้อนข้อมูลชื่อเต็มภาษาไทยของผลิตภัณฑ์ โดยการสร้างฐานข้อมูลหลักนี้ทำได้โดยการเลือกปุ่ม Type of Petroleum ในเมนูหลักของระบบ ซึ่งจะได้ฟอร์มสำหรับป้อนข้อมูลดังแสดงในรูปที่ ข.3
3. **ข้อจำกัดและค่าตัวแปรในการตัดสินใจ** เป็นการสร้างฐานข้อมูลหลักเกี่ยวกับข้อจำกัดและค่าตัวแปรในการตัดสินใจในการวางแผนจัดจ่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมแต่ละชนิดของแต่ละคลัง โดยตารางข้อมูลนี้ประกอบด้วย การป้อนข้อมูลความจุ้ง (Tank Capacity) จุดที่สามารถสั่งผลิตภัณฑ์ได้ (Can-Order Point) จุดสั่งผลิตภัณฑ์ (Order Point) ความสามารถในการรับผลิตภัณฑ์ต่ำสุด (Batch Min.) และความสามารถในการรับผลิตภัณฑ์สูงสุด (Batch Max.) โดยการสร้างฐานข้อมูลหลักนี้ทำได้โดยการเลือกปุ่ม Reservoir Spec. ในเมนูหลักของระบบ ซึ่งจะได้ฟอร์มสำหรับป้อนข้อมูลดังแสดงในรูปที่ ข.4 ซึ่งสามารถเลือกป้อนข้อมูลของทุกผลิตภัณฑ์ได้เป็นคลังๆ ไปโดยการเลือกคลังที่ต้องการป้อนหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล

สำหรับลำดับการป้อนฐานข้อมูลเข้าระบบต้องเรียงจากการป้อน ชื่อคลังปิโตรเลียม ชื่อผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและข้อจำกัดและค่าตัวแปรการตัดสินใจตามลำดับ และการป้อนข้อมูลจะทำการป้อนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลด ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 การบันทึกข้อมูลสถานภาพรายวัน

การบันทึกข้อมูลรายวันเป็นการบันทึกข้อมูลเพื่อเพิ่มข้อมูลรายวัน แกะไขข้อมูล ลบข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการจ่ายผลิตภัณฑ์รายวันและปริมาณคงเหลือของแต่ละผลิตภัณฑ์แต่ละคลัง โดยการบันทึกข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้คือ

1. เลือกปุ่ม Daily Sale/Stock ในเมนูหลักของระบบ ซึ่งจะได้ฟอร์มสำหรับป้อนข้อมูลดังแสดงในรูปที่ ข.5 ซึ่งสามารถเลือกป้อนข้อมูลของทุกผลิตภัณฑ์ได้เป็นคลังๆ ไปโดยการเลือกคลังที่ต้องการป้อนหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล
2. ป้อนวันที่ที่ต้องการป้อนข้อมูลลงในช่อง Input Date ก็จะปรากฏตารางสำหรับป้อนข้อมูล
3. ทำการป้อนข้อมูลเข้าไปในระบบ ซึ่งคอลัมภ์ที่ชื่อ Actual จะปรากฏสถานภาพเป็น Yes

4. การ Save เก็บข้อมูลทุกครั้งเมื่อจะเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์หรือคลังปีโตรเลียม

การบันทึกข้อมูลรายวันทุกป้อนข้อมูลทุกวันอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ให้ครบทุกคลังและทุกชนิดผลิตภัณฑ์ที่แต่ละคลังเก็บสำรองและจำหน่าย

ขั้นตอนที่ 4 การวางแผนจัดจ่าย

การวางแผนจัดจ่ายผลิตภัณฑ์ปีโตรเลียมแต่ละชนิดของแต่ละคลังมีขั้นตอนดังนี้คือ

1. เลือกปุ่ม Delivery Plan ในเมนูหลักของระบบ ซึ่งจะได้ฟอร์มสำหรับป้อนข้อมูลดังแสดงในรูปที่ ข.6 ซึ่งสามารถเลือกคลังและชนิดผลิตภัณฑ์ที่วางแผนได้ ซึ่งเมื่อเลือกคลังและชนิดผลิตภัณฑ์ที่จะทำการวางแผนแล้ว ระบบจะบอกว่าในขณะที่ทำการวางแผนมีข้อมูลจริงทั้งหมดอยู่ในระบบจำนวนกี่ทะเบียน (Record) และจะให้ผู้วางแผนระบุจำนวนวันที่ต้องการวางแผนไปข้างหน้า ซึ่งฟอร์มดังกล่าวนี้ดังแสดงในรูปที่ ข.7 หลังจากที่ป้อนจำนวนวันที่ต้องการวางแผนและกดปุ่ม OK แล้วจะปรากฏฟอร์มสำหรับการวางแผนการจัดจ่ายในดังแสดงในรูปที่ ข.6 อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งระบบจะดึงค่าของข้อจำกัดและค่าตัวแปรในการตัดสินใจต่างๆ รวมทั้งข้อมูลปริมาณการจ่ายผลิตภัณฑ์และปริมาณคงเหลือของผลิตภัณฑ์และคลังที่ผู้วางแผนเลือกมาแสดง
2. ผู้วางแผนทำการพิจารณาเพื่อป้อนข้อมูลแผนการส่งผลิตภัณฑ์ที่วางแผนไปยังคลังที่เลือกลงในช่อง Order โดยพิจารณาตัวเลขปริมาณคงเหลือของผลิตภัณฑ์ในช่องของ Stock ถ้าปริมาณคงเหลือในช่องนี้เท่ากับค่าจุดสั่งผลิตภัณฑ์ (Order Point, OP) ซึ่งเป็นค่าตัวแปรในการตัดสินใจที่ต้องส่งผลิตภัณฑ์ไปคลังนั้นโดยทันที ผู้วางแผนต้องป้อนข้อมูลแผนการจัดส่งโดยทันที นอกจากนี้ผู้วางแผนยังเลือกที่จะส่งผลิตภัณฑ์ที่ทำการวางแผนไปยังคลังนั้นหรือไม่ก็ได้ ถ้าหากปริมาณคงเหลือของผลิตภัณฑ์ชนิดนั้นต่ำกว่าจุดที่สามารถสั่งผลิตภัณฑ์ได้ (Can-Order Point, OP)
3. ปริมาณการจัดส่งที่ป้อนเข้าระบบ พิจารณาจากความเป็นไปได้ในการจัดส่งในช่องของ Batch Size Min. ซึ่งเป็นปริมาณต่ำสุดที่ส่งได้ และช่องของ Batch Size Max. ซึ่งเป็นปริมาณสูงสุดที่สามารถส่งได้ นอกจากนี้เงื่อนไขที่สำคัญคือปริมาณการส่งต้องไม่มากกว่าตัวเลขของช่องว่างความจุซึ่งที่สามารถรับผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งจะแสดงอยู่ในช่อง Ullage เมื่อป้อนข้อมูลเข้าไปแล้วดูผลที่เกิดขึ้น ทำจนครบช่วงเวลาของการวางแผนที่เลือกเอาไว้ในตอนแรกของการวางแผน

การวางแผนสามารถทำได้ทั้งแผนรายเดือนและแผนรายวัน ซึ่งแผนรายเดือนสามารถจัดทำแผนเมื่อเริ่มต้นเดือนนั้นๆ และใช้เป็นแนวทางในการวางแผนได้ สำหรับแผนรายวัน ผู้วางแผนต้องทำการวางแผนทุกวันหลังจากที่ได้ทำการป้อนข้อมูลสถานภาพรายวันเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อเป็นแผนปฏิบัติการและจัดส่งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบในการปฏิบัติการดำเนินการตามแผนที่ได้จัดทำไว้ต่อไป

Main Menu

Distributor Name

Daily Sale / Stock

Type of Petroleum

Delivery Plan

Reservoir Spec.

Print Report





รูปที่ ๑.1 เมนูหลักของระบบสารสนเทศ

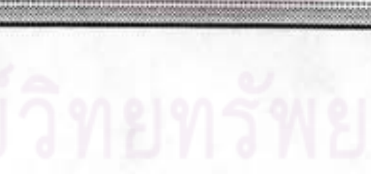
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Petroleum Distributor Information

Distributor Name:

Distributor ID	100	Distributor Name	คลังภาคกลาง
Address	ภาคกลาง		
Note			

Distributor ID	101	Distributor Name	คลังน้ำมันพระโขนง
Address			
Note			

Distributor ID	102	Distributor Name	คลังน้ำมันบางจาก
Address			
Note			

รูปที่ ข.2 ฟอรมสำหรับป้อนข้อมูลคลังปิโตรเลียม

Type Of Petroleum

Petro. ID	100	Petro. Name	น้ำมัน
Note	น้ำมัน		

Petro. ID	101	Petro. Name	ULG
Note	น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 98		

Petro. ID	102	Petro. Name	ULP
Note	น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 97		

Petro. ID	103	Petro. Name	ULR
Note	น้ำมันเบนซินธรรมดาไร้สารตะกั่ว		

รูปที่ ข.3 ฟอรมสำหรับป้อนข้อมูลชื่อผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม

Reservoir Specifications

Distributor Name:

Code:

Code:

Type of Product	Tank Capacity	Can Order Point	Order Point	BatchMin:	BatchMax:
ULG	30,740,000	29,640,000	15,946,517	1,100,000.00	5,200,000.00
ULP	33,410,000	32,910,000	26,908,005	500,000.00	2,000,000.00
ULR	38,360,000	37,860,000	31,044,741	2,000,000.00	4,000,000.00
HSD	70,000,000	68,900,000	60,073,991	1,100,000.00	5,200,000.00

Code:

รูปที่ ๒.4 ฟอรมสำหรับป้อนข้อมูลค่าของตัวแปรในการตัดสินใจ

DAILY STOCK / SALE

Distributor Name:
 Input - Date:

Kind Of Oil	Stock	Sale	Date	Actual:
ULG	0.00	0.00	21/04/1996	No
ULP	0.00	0.00	21/04/1996	No
ULR	0.00	0.00	21/04/1996	No
HSD	0.00	0.00	21/04/1996	No

Last Date:

Last Date:

Kind Of Oil	Stock	Sale	Date	Actual:
ULG	0.00	0.00	21/04/1996	No
ULP	0.00	0.00	21/04/1996	No
ULR	0.00	0.00	21/04/1996	No
HSD	0.00	0.00	21/04/1996	No

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ๒.๕ สำหรับบันทึกข้อมูลปริมาณคงเหลือและยอดจ่ายรายวัน



Delivery Plan

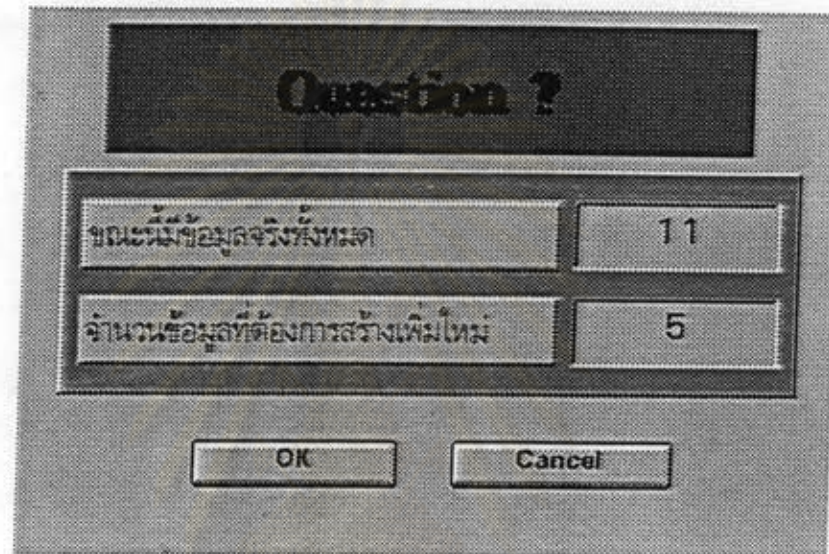
Distributor Name: **คลังน้ำมันตะวันออก** Type of Product: **UIR**

Tank Capacity: **38,360,000.00** Can Order Point: **37,860,000.00** Order Point: **31,044,741**

Batch-Size-Min: **2,000,000.00** Batch-Size-Max: **4,000,000.00**

Date	C O P	Stock	O P	Safe	Ullage	Order	Actual
01/10/1994	37,860,000	30,080,767	31,044,741	159,874.00	8,439,107.00	0.00	Yes
02/10/1994	37,860,000	29,916,424	31,044,741	170,853.00	8,514,429.00	0.00	Yes
03/10/1994	37,860,000	29,750,888	31,044,741	139,979.00	8,749,091.00	0.00	Yes
04/10/1994	37,860,000	29,511,519	31,044,741	206,080.00	8,954,461.00	0.00	Yes
05/10/1994	37,860,000	29,401,111	31,044,741	246,947.00	9,205,836.00	0.00	Yes
06/10/1994	37,860,000	30,944,300	31,044,741	199,651.00	7,615,351.00	0.00	Yes
07/10/1994	37,860,000	30,744,649	31,044,741	196,535.00	7,811,886.00	0.00	Yes
08/10/1994	37,860,000	30,548,114	31,044,741	136,906.00	7,948,792.00	0.00	Yes
09/10/1994	37,860,000	30,396,186	31,044,741	131,690.00	8,145,504.00	0.00	Yes
10/10/1994	37,860,000	30,213,985	31,044,741	142,141.00	8,288,256.00	0.00	Yes
11/10/1994	37,860,000	30,067,689	31,044,741	252,243.00	8,544,555.00	0.00	Yes
12/10/1994	37,860,000	29,815,445	31,044,741	187,302.50	8,731,857.50	0.00	No
13/10/1994	37,860,000	29,628,143	31,044,741	188,947.45	8,920,804.95	0.00	No
14/10/1994	37,860,000	29,439,196	31,044,741	193,844.30	9,114,649.25	0.00	No
15/10/1994	37,860,000	29,245,351	31,044,741	192,620.72	9,307,269.97	0.00	No
16/10/1994	37,860,000	29,052,730	31,044,741	137,188.10	9,494,458.07	0.00	No
17/10/1994	37,860,000	28,865,542	31,044,741	135,941.81	9,680,399.87	0.00	No
18/10/1994	37,860,000	28,679,600	31,044,741	184,882.49	9,865,282.36	0.00	No
19/10/1994	37,860,000	28,494,718	31,044,741	189,680.14	0,054,962.50	0.00	No
20/10/1994	37,860,000	28,305,038	31,044,741	190,479.15	0,245,441.65	0.00	No
21/10/1994	37,860,000	28,114,558	31,044,741	195,312.96	0,440,754.61	0.00	No
22/10/1994	37,860,000	27,919,245	31,044,741	139,519.96	0,630,374.57	4,000,000.00	No
23/10/1994	37,860,000	31,729,625	31,044,741	139,851.71	6,820,226.28	4,000,000.00	No
24/10/1994	37,860,000	35,539,774	31,044,741	139,942.13	3,010,168.41	0.00	No
25/10/1994	37,860,000	35,349,832	31,044,741	189,551.92	3,199,720.33	0.00	No
26/10/1994	37,860,000	35,160,280	31,044,741	189,245.04	3,388,965.36	0.00	No
27/10/1994	37,860,000	34,971,036	31,044,741	189,450.73	3,578,416.09	0.00	No
28/10/1994	37,860,000	34,781,584	31,044,741	189,801.62	3,768,217.72	0.00	No
29/10/1994	37,860,000	34,591,782	31,044,741	190,293.54	3,958,511.25	0.00	No
30/10/1994	37,860,000	34,401,489	31,044,741	190,354.88	4,148,866.13	0.00	No
31/10/1994	37,860,000	34,211,134	31,044,741	190,342.45	4,339,208.58	0.00	No
01/11/1994	37,860,000	34,020,791	31,044,741	189,845.40	4,529,053.97	0.00	No

รูปที่ ข.6 ฟอรมสำหรับป้อนข้อมูลวางแผนการจัดจ่าย



The image shows a dialog box titled "Question ?". It contains two rows of data, each with a text label on the left and a numerical value in a box on the right. Below the data rows are two buttons: "OK" and "Cancel".

Question ?	
ขณะนี้ข้อมูลจริงทั้งหมด	11
จำนวนข้อมูลที่ต้องการสร้างเพิ่มเติม	5
OK Cancel	

รูปที่ ๑.7 ฟอรัมสำหรับป้อนข้อมูลจำนวนวันที่ต้องการวางแผน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนที่ 5 การพิมพ์รายงาน

เมื่อทำการวางแผนเสร็จเรียบร้อยแล้วจะทำการพิมพ์รายงานเพื่อนำไปใช้งานมีขั้นตอนในการพิมพ์รายงานดังต่อไปนี้คือ




1. เลือกปุ่ม Print Report ในเมนูหลักของระบบจะได้ฟอร์มสำหรับป้อนรายละเอียดต่างๆ สำหรับพิมพ์รายงานดังแสดงในรูปที่ ข.8
2. เลือกคลังและชื่อผลิตภัณฑ์ที่ต้องการพิมพ์รายงาน
3. ใส่วันที่เริ่มต้นวางแผน (From Date) และวันสุดท้ายของการวางแผน (To Date)
4. ทำการพิมพ์รายงาน ซึ่งก่อนทำการพิมพ์สามารถขอดูก่อน (Print Preview) ได้ด้วย

การพิมพ์รายงานแผนการจัดจ่ายผลิตภัณฑ์ปีใดก็ตามนี้ สามารถเลือกพิมพ์ได้เป็นรายผลิตภัณฑ์และรายคลัง โดยทำการพิมพ์ได้ทุกครั้งที่มีการจัดทำแผนและสามารถพิมพ์แผนที่จัดทำไว้ย้อนหลังได้โดยระบุวัน เดือน ปี ที่ต้องการในฟอร์ม Print Report











ปุ่มมาตรฐาน หรือ ทูลบาร์ (Toolbar) และหน้าที่ของปุ่ม ที่ปรากฏในระบบ

ในระบบสารสนเทศสำหรับการวางแผนจัดจ่ายผลิตภัณฑ์ปีใดก็ตามนี้ ได้ใช้ปุ่มมาตรฐานหรือทูลบาร์ (Toolbar) ต่างๆ ในโปรแกรม ดังแสดงในรูปที่ ข.9 ข้างล่างนี้คือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Delivery Plan Report							
Distributor Name: คลังสินค้าพระราม		From date: 01-Oct-94		  			
Type of Product: ULR		To date: 31-Oct-94					
Tank Capacity:	38,360,000.00	Can Order Point:	37,860,000.00	Order Point:	31,044,741.00		
Batch Size Min:	2,000,000.00	Batch Size Max:	4,000,000.00				
Date	C.O.P	Stock	O.P	Sale	Ullage	Order	Actual
01/10/1994	37,860,000	30,080,767	31,044,741	159,374.00	439,107.00	0.00	Yes
02/10/1994	37,860,000	29,916,424	31,044,741	170,853.00	614,429.00	0.00	Yes
03/10/1994	37,860,000	29,750,888	31,044,741	139,979.00	749,091.00	0.00	Yes
04/10/1994	37,860,000	29,611,619	31,044,741	206,080.00	954,461.00	0.00	Yes
05/10/1994	37,860,000	29,461,111	31,044,741	246,947.00	205,836.00	0.00	Yes
06/10/1994	37,860,000	30,944,300	31,044,741	199,651.00	615,351.00	0.00	Yes
07/10/1994	37,860,000	30,744,649	31,044,741	196,535.00	811,386.00	0.00	Yes
08/10/1994	37,860,000	30,548,114	31,044,741	136,906.00	943,792.00	0.00	Yes
09/10/1994	37,860,000	30,396,186	31,044,741	181,690.00	145,504.00	0.00	Yes
10/10/1994	37,860,000	30,213,885	31,044,741	142,141.00	288,256.00	0.00	Yes
11/10/1994	37,860,000	30,067,688	31,044,741	252,243.00	544,555.00	0.00	Yes
12/10/1994	37,860,000	29,815,445	31,044,741	187,302.50	731,857.50	0.00	No
13/10/1994	37,860,000	29,629,143	31,044,741	188,947.45	920,804.95	0.00	No
14/10/1994	37,860,000	29,439,195	31,044,741	193,844.30	114,649.25	0.00	No
15/10/1994	37,860,000	29,245,361	31,044,741	192,620.72	307,269.97	0.00	No
16/10/1994	37,860,000	29,052,730	31,044,741	187,188.10	494,458.07	0.00	No
17/10/1994	37,860,000	28,865,542	31,044,741	185,941.81	680,399.87	0.00	No
18/10/1994	37,860,000	28,679,600	31,044,741	184,882.49	865,282.36	0.00	No
19/10/1994	37,860,000	28,494,718	31,044,741	189,680.14	1054,962.50	0.00	No
20/10/1994	37,860,000	28,305,038	31,044,741	190,479.15	245,441.65	0.00	No
21/10/1994	37,860,000	28,114,558	31,044,741	185,312.96	440,754.61	0.00	No
22/10/1994	37,860,000	27,919,245	31,044,741	189,619.96	630,374.57	0.00	No
23/10/1994	37,860,000	31,729,625	31,044,741	189,851.71	820,226.28	0.00	No
24/10/1994	37,860,000	35,539,774	31,044,741	189,942.13	1010,168.41	0.00	No
25/10/1994	37,860,000	35,349,832	31,044,741	189,551.92	199,720.33	0.00	No
26/10/1994	37,860,000	35,160,280	31,044,741	189,245.04	388,965.36	0.00	No
27/10/1994	37,860,000	34,971,035	31,044,741	189,450.73	578,416.09	0.00	No
28/10/1994	37,860,000	34,781,584	31,044,741	189,801.62	768,217.72	0.00	No
29/10/1994	37,860,000	34,591,782	31,044,741	190,293.54	958,511.25	0.00	No
30/10/1994	37,860,000	34,401,489	31,044,741	190,354.88	148,366.13	0.00	No
31/10/1994	37,860,000	34,211,134	31,044,741	190,342.45	339,208.58	0.00	No

รูปที่ ข.8 ฟอรั่มสำหรับป้อนข้อมูลสำหรับพิมพ์รายงาน

ปุ่ม	ชื่อปุ่ม	หน้าที่
	Add	ป้อนข้อมูลเพิ่ม
	Previous Record	กลับไประเบียนที่ผ่านมา
	Next Record	ไปยังระเบียนถัดไป
	Undo Current Field/Record	ยกเลิกการแก้ไขระเบียนหรือฟิลด์
	Save	จัดเก็บตารางข้อมูล
	Print	พิมพ์เอกสาร
	Print Preview	ดูเอกสารก่อนพิมพ์
	Close	ปิดหน้าต่างที่กำลังใช้งาน
	Add Table	เพิ่มตารางหรือ Query ให้แก่ Query
	Undo	ยกเลิกคำสั่งที่ผ่านมา

รูปที่ ๓.9 ปุ่มมาตรฐานที่ใช้ในระบบสารสนเทศ

ภาคผนวก ค

รายการโปรแกรมคอมพิวเตอร์



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Properties

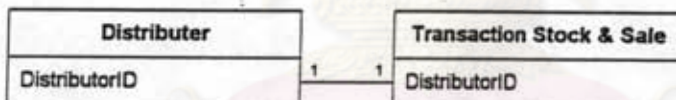
Date Created: 14/01/1996 12:12:50 AM Def. Updatable: Yes
 Last Updated: 29/02/1996 10:59:06 AM Record Count: 34

Columns

Name	Type	Size
DistributorID	Text	50
Distributor Name	Text	50
Address	Text	50
Note	Memo	-

Relationships**Reference**

Attributes: One to Many, Enforced

Reference3

Attributes: One to One, Not Enforced

Reference4

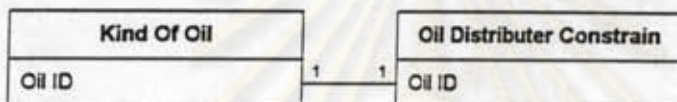
Attributes: One to Many, Enforced

Table Indexes

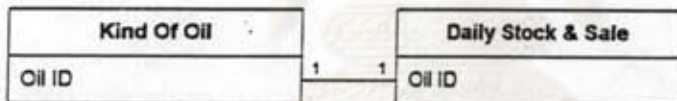
Name	Number of Fields
PrimaryKey	1
Fields:	DistributorID, Ascending

PropertiesDate Created: 14/01/1996 12:13:58 AM
Last Updated: 24/01/1996 11:30:21 PMDef. Updatable: Yes
Record Count: 13**Columns**

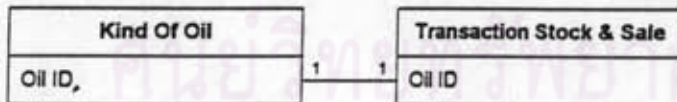
Name	Type	Size
Oil ID	Text	50
Oil Name	Text	50
Note	Memo	

Relationships**Reference1**

Attributes: One to One, Not Enforced

Reference2

Attributes: One to One, Not Enforced

Reference5

Attributes: One to One, Not Enforced

Table Indexes

Name	Number of Fields
PrimaryKey	1
Fields:	Oil ID, Ascending

Properties

Date Created:	14/01/1996 12:52:12 AM	Def. Updatable:	Yes
Last Updated:	05/03/1996 2:52:37 AM	Record Count:	136

Columns

Name	Type	Size
DistributorID	Text	50
Oil ID	Text	50
Tank Capacity	Number (Double)	8
Max	Number (Double)	8
Min	Number (Double)	8
BatchMin	Number (Double)	8
BatchMax	Number (Double)	8



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Properties

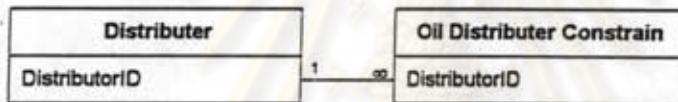
Date Created: 14/01/1996 12:21:13 AM Def. Updatable: Yes
Last Updated: 05/03/1996 2:21:01 AM Record Count: 6

Columns

Name	Type	Size
DistributorID	Text	50
Oil ID	Text	50
Tank Capacity	Number (Double)	8
Max	Number (Double)	8
Min	Number (Double)	8
BatchMin	Number (Double)	8
BatchMax	Number (Double)	8

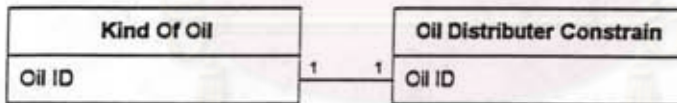
Relationships

Reference



Attributes: One to Many, Enforced

Reference1



Attributes: One to One, Not Enforced

Table Indexes

Name	Number of Fields
Reference	1
Fields:	DistributorID, Ascending

Properties

Date Created: 14/01/1996 5:13:09 PM Def. Updatable: Yes
Last Updated: 03/03/1996 12:22:34 PM Record Count: 9337
Row Height: 195

Columns

Name	Type	Size
DistributorID	Text	50
Oil ID	Text	50
Date	Date/Time	8
Stock	Number (Double)	8
Sale	Number (Double)	8
Order	Number (Double)	8
Actual	Yes/No	1

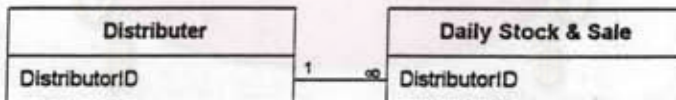
Relationships

Reference2



Attributes: One to One, Not Enforced

Reference4



Attributes: One to Many, Enforced

Table Indexes

Name	Number of Fields
Reference4	1
Fields:	DistributorID, Ascending

Properties

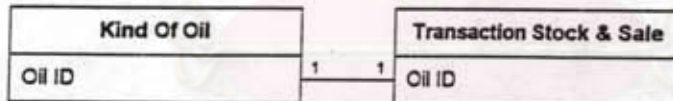
Date Created: 14/01/1996 5:13:43 PM Def. Updatable: Yes
 Last Updated: 05/03/1996 3:19:16 AM Record Count: 0

Columns

Name	Type	Size
DistributorID	Text	50
Oil ID	Text	50
Date	Date/Time	8
Stock	Number (Double)	8
Sale	Number (Double)	8
Actual	Yes/No	1

Relationships**Reference3**

Attributes: One to One, Not Enforced

Reference5

Attributes: One to One, Not Enforced

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Properties

Date Created:	22/01/1996 12:26:26 AM	Def. Updatable:	Yes
DS Font Height:	8	DS Font Italic:	No
DS Font Name:	MS Sans Serif	DS Font Underline:	No
DS Font Weight:	Normal	Last Updated:	05/03/1996 9:23:04 PM
Record Count:	36	Row Height:	375
Tabular Char Set:	0	Tabular Family:	34

Columns

Name	Type	Size
DistributorID	Text	50
Oil ID	Text	50
Date	Date/Time	8
Stock	Number (Double)	8
Sale	Number (Double)	8
Tank Capacity	Number (Double)	8
Max	Number (Double)	8
Min	Number (Double)	8
Ullage	Number (Double)	8
Order	Number (Double)	8
Actual	Yes/No	1
RecordNumber	Number (Integer)	2
BatchMin	Number (Double)	8
BatchMax	Number (Double)	8

Table Indexes

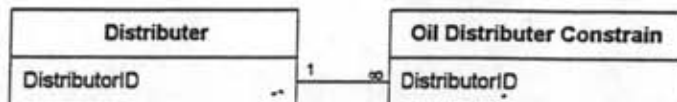
Name	Number of Fields
Date	1

Fields: Date, Ascending

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Relationships

Reference



Attributes: One to Many, Enforced

Reference1



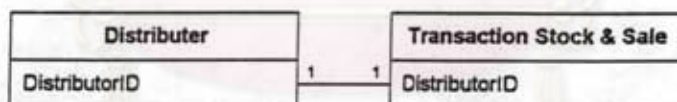
Attributes: One to One, Not Enforced

Reference2



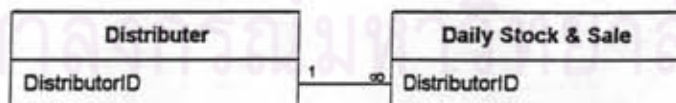
Attributes: One to One, Not Enforced

Reference3



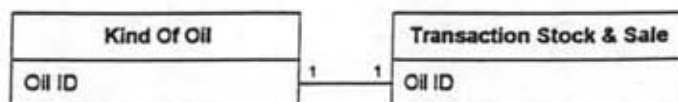
Attributes: One to One, Not Enforced

Reference4



Attributes: One to Many, Enforced

Reference5



Attributes: One to One, Not Enforced

```
Option Compare Database 'Use database order for string comparisons
Global A As Double
```

```
Function AddrecordDate ()
On Error GoTo Err_AddrecordDate_Click
```

```
Dim Oil As Database, Mydata As Recordset, Mydata2 As Recordset
Dim Aavg As Double
Dim Actual_Inventory As Double
Set Oil = DBEngine.Workspaces(0).Databases(0)
Set Mydata = Oil.OpenRecordset("Transaction Analy", DB_OPEN_TABLE)
Open table.
```

```
GoSub AddNewData
```

```
Mydata.MoveFirst
GoSub Cal_UllageYes
Mydata.MoveNext
Do Until Mydata.Eof
Mymark = Mydata.Bookmark
If Mydata("Actual") = NO Then
GoSub RecalculateData_No
Else
GoSub Cal_UllageYes
End If
Mydata.Bookmark = Mymark
Mydata.MoveNext
Loop
GoSub AddRecordNumber
Exit Function
AddNewData:
Mydata.MoveFirst
I = 0
Do Until Mydata.Eof
If Mydata("Actual") = NO Then
I = I + 1
End If
Mydata.MoveNext
Loop
I = forms!frmQuestion!NewData - I
While I > 0
Mydata.AddNew
Mydata("Actual") = NO
Mydata.Update
I = I - 1
Wend
```

```
Return
```

```
RecalculateData No:
GoSub Setvariable_Mydata
Mydata.MovePrevious
GoSub AverageSale
GoSub UpdateForecast_Mydata
GoSub Cal_UllageYes
```

```
Cal_UllageYes:
```

```
Actual_Inventory2 = Mydata("Stock") - Mydata("Sale")
SpaceTank = Mydata("Tank Capacity") - Actual_Inventory2
If SpaceTank > Mydata("Tank Capacity") Then
Ullage = Mydata("Tank Capacity")
Else
Ullage = SpaceTank
End If
Mydata.Edit
Mydata("Ullage") = Ullage
Mydata.Update
```

```
Return
```

```

UpdateForecast_Mydata:
    Mydata.Bookmark = Mymark
    Mydata.Edit
    Mydata("Date") = A + 1                'Next Date
    Mydata("DistributorID") = B
    Mydata("Oil ID") = C
    Mydata("Tank Capacity") = D
    Mydata("Max") = E
    Mydata("Min") = F
    Mydata("BatchMax") = G
    Mydata("BatchMin") = H
    Mydata("Stock") = Actual_Inventory + Order
    Mydata("Sale") = Aavg
    Mydata.Update

```

```
Return
```

```
-----
Setvariable_Mydata: 'Record Data Previous 1 record
```

```
Mydata.MovePrevious
```

```

    A = Mydata("Date")
    B = Mydata("DistributorID")
    C = Mydata("Oil ID")
    D = Mydata("Tank Capacity")
    E = Mydata("Max")
    F = Mydata("Min")
    G = Mydata("BatchMax")
    H = Mydata("BatchMin")

```

```

If IsNull(Mydata("Order")) Then
    Order = 0

```

```

Else
    Order = Mydata("Order")
End If

```

```

If IsNull(Mydata("Sale")) Then
    Sale = 0

```

```

Else
    Sale = Mydata("Sale")
End If

```

```
Actual_Inventory = Mydata("Stock") - Sale
```

```
Mydata.Bookmark = Mymark
```

```
Return
```

```
-----
AverageSale:
```

```
Asum = 0
```

```
I = 0
```

```
While I < 10
```

```
    Asum = Asum + Mydata("Sale")
```

```
    If Mydata.Bof Then
```

```
        Debug.Print "Bof"
```

```
        I = 10
```

```
    Else
```

```
        Mydata.MovePrevious
```

```
        I = I + 1
```

```
    End If
```

```
Wend
```

```
Aavg = Asum / 10
```

```
Return
```

```
-----
AddRecordNumber:
```

```
Mydata.MoveFirst
```

```
I = 1
```

```
Do Until Mydata.Eof
```

```
    Mydata.Edit
```

```
    Mydata("RecordNumber") = I
```

```
    Mydata.Update
```

```
    Mydata.MoveNext
```



```

        I = I + 1
    Loop
Return

Exit_AddrecordDate_Click:
    Exit Function

Err_AddrecordDate_Click:
    MsgBox Error$
    ' "•éíÁÜÄ•Öëã•éã•;ÖÄ»ÄDÁÇÁ;GÁÖáÁëè»ÖÄS»fáÁD/ÉÄ»fçéíÁÜÄááëçÄ°", 48 ' Disp
    lay result.
    Resume Exit_AddrecordDate_Click

End Function

Function CalRealTime ()
On Error GoTo Err_RealAddrecordDate_Click

Dim Oil As Database, Mydata As Recordset, Mydata2 As Recordset
Dim Aavg As Double
Dim Actual_Inventory As Double
Set Oil = DBEngine.Workspaces(0).Databases(0)
Set Mydata = Oil.OpenRecordset("Transaction Analy", DB_OPEN_TABLE)
    Open table.

Mydata.MoveFirst
Mydata.MoveNext
    Do Until Mydata.Eof
        Mymark = Mydata.Bookmark
        If Mydata("Actual") = NO Then
            GoSub CalRealTime_NO
        End If
        Mydata.Bookmark = Mymark
        Mydata.MoveNext
    Loop

Exit Function

CalRealTime_NO:
    GoSub RealSetvariable_Mydata
    GoSub RealUpdateForecast_Mydata
    GoSub RealCal_UllageYes

RealCal_UllageYes:

        Actual_Inventory2 = Mydata("Stock") - Mydata("Sale")
        SpaceTank = Mydata("Tank Capacity") - Actual_Inventory2
        If SpaceTank > Mydata("Tank Capacity") Then
            Ullage = Mydata("Tank Capacity")
        Else
            Ullage = SpaceTank
        End If
        Mydata.Edit
        Mydata("Ullage") = Ullage
        Mydata.Update

Return
-----

RealUpdateForecast Mydata:
    Mydata.Bookmark = Mymark
    Mydata.Edit
    Mydata("Stock") = Actual_Inventory + Order
    Mydata.Update

Return

'-----
RealSetvariable_Mydata:      'Record Data Previous 1 record
    Mydata.MovePrevious
    If IsNull(Mydata("Order")) Then
        Order = 0
    Else
        Order = Mydata("Order")
    End If

```

```

Option Compare Database 'Use database order for string comparisons

Function mass ()

Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1 ' Define buttons.
Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32 ' Define icons.
Const MB_ICONEXCLAMATION = 48, MB_ICONINFORMATION = 64
Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7, IDCANCEL = 2 ' Define other.
Title = "Warning"

' Put together a sample message box with all the proper components.
msg = "Do you want to save data ?"

DgDef = MB_YESNO + MB_ICONEXCLAMATION + MB_DEFBUTTON2 ' Describe dialog box.

Response = MsgBox(msg, DgDef, Title) ' Get user response.

If Response = IDYES Then ' Evaluate response
    DoCmd RunMacro "Analy.Save"
    Forms!frmAnaly![Embedded19].Form![CheckChange] = 0
End If

End Function

```



 ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

```

End If
If IsNull(Mydata("Sale")) Then
    Sale = 0
Else
    Sale = Mydata("Sale")
End If

Actual_Inventory = Mydata("Stock") - Sale

Mydata.Bookmark = Mymark

Return
'-----
Exit_RealAddrecordDate_Click:
    Exit Function

Err_RealAddrecordDate_Click:
    MsgBox Error$
    ' "éíÁÜÁ·Öë·éã:;ÖÃ»ÃÐÁÇÁ;ÁÁÖáÁëá»ÖÁs»íáÁÐ/ÉÃ×íçéíÁÜÁÁáë»Á", 48 ' Display result.
    Resume Exit_RealAddrecordDate_Click

End Function

```

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Properties

Date Created: 21/01/1996 4:53:40 PM Last Updated: 16/03/1996 4:17:50 PM
 Owner: admin

Actions

Name	Condition	Action	Argument	Value
Listdata		SetWarnings	Warnings On:	No
		Beep		
		OpenQuery	Query Name: View: Data Mode:	deleteTransaction Analy Datasheet Edit
		OpenQuery	Query Name: View: Data Mode:	Append TransactionAnaly Datasheet Edit
Question		OpenForm	Form Name: View: Filter Name: Where Condition: Data Mode: Window Mode:	frmQuestion Form Edit Normal
		DoMenuItem	Menu Bar: Menu Name: Command: Subcommand:	Form Records Refresh
UpdateData		Hourglass	Hourglass On:	Yes
		RunCode	Function Name:	AddrecordDate ()
		Close	Object Type: Object Name:	Form frmQuestion
		DoMenuItem	Menu Bar: Menu Name: Command: Subcommand:	Form Records Refresh

CancelData

Close	Object Type:	Form
	Object Name:	frmQuestion

Recal

Recal	RunCode	Function Name:	CalRealTime ()
-------	---------	----------------	----------------

DoMenuItem	Menu Bar:	Form
	Menu Name:	Records
	Command:	Refresh
	Subcommand:	

Save

SetWarnings	Warnings On:	No
-------------	--------------	----

Beep

OpenQuery	Query Name:	Delete Stock_Analy
	View:	Datasheet
	Data Mode:	Edit

OpenQuery	Query Name:	Append Daily_Analy(Save)
	View:	Datasheet
	Data Mode:	Edit

SetValue	Item:	[Forms]![frmAnaly]![Embedded19].[Form]![CheckChange]
	Expression:	0

Delete

SetWarnings	Warnings On:	No
-------------	--------------	----

Beep

OpenQuery	Query Name:	deleteTransaction Analy
	View:	Datasheet
	Data Mode:	Edit

DoMenuItem	Menu Bar:	Form
	Menu Name:	Records
	Command:	Refresh
	Subcommand:	

RealCalLoop

SetValue	Item:	[ActualStock]
----------	-------	---------------

	Expression:	[Forms]![frmAnaly]![Embedded19].[Form]![Stock]- [Forms]![frmAnaly]![Embedded19].[Form]![Sale]+[Forms]![frmAnaly]![Embedded19].[Form]![Order]
GoToRecord	Object Type: Object Name: Record: Offset:	Next
SetValue	Item: Expression:	[Forms]![frmAnaly]![Embedded19].[Form]![Stock] [ActualStock]

User Permissions

admin
guest

Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

Group Permissions

Admins
Guests
Users

Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Properties

Date Created: 28/01/1996 2:03:27 AM Last Updated: 05/03/1996 10:14:31 PM
 Owner: admin

Actions

Name	Condition	Action	Argument	Value
		DoMenuItem	Menu Bar: Menu Name: Command: Subcommand:	Form Window Hide
		OpenForm	Form Name: View: Filter Name: Where Condition: Data Mode: Window Mode:	MainMenu Form Edit Normal

User Permissions

admin Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
 guest

Group Permissions

Admins
 Guests
 Users Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C:\OIL\OIL2.MDB
Macro: Constrain

Wednesday, March 20, 1996
Page: 1



Properties

Date Created: 14/01/1996 12:59:42 AM
Owner: admin

Last Updated: 10/03/1996 10:31:56 AM

Actions:

Name	Condition	Action	Argument	Value
Copy		SetWarnings	Warnings On:	No
		Beep		
		OpenQuery	Query Name: View: Data Mode:	deleteConstrain Datasheet Edit
		OpenQuery	Query Name: View: Data Mode:	AppendConstrain Datasheet Edit
		GoToControl	Control Name:	DistributorID
		FindRecord	Find What: Where: Match Case: Direction: Search As Formatted: Search In: Find First:	=[PickName] Match Whole Field No Down No Current Field Yes
		GoToControl	Control Name:	DistributorID
		DoMenuItem	Menu Bar: Menu Name: Command: Subcommand:	Form Records Refresh
Save		SetWarnings	Warnings On:	No
		Beep		
		OpenQuery	Query Name: View: Data Mode:	DeleteConstrain(Save) Datasheet Edit

	OpenQuery	Query Name: View: Data Mode:	AppendConstrain(Save) Ddatasheet Edit
	SetValue	Item: Expression:	[Forms]![frmConstrain]![Embedded3 .Form]![CheckUpdate] 0
Delete	SetWarnings	Warnings On:	No
	Beep		
	OpenQuery	Query Name: View: Data Mode:	deleteConstrain Ddatasheet Edit
	DoMenuItem	Menu Bar: Menu Name: Command: Subcommand:	Form Records Refresh
Quit	Beep		
	SetWarnings	Warnings On:	No
	OpenQuery	Query Name: View: Data Mode:	deleteConstrain Ddatasheet Edit
	Close	Object Type: Object Name:	
CheckSave	MsgBox	Message: Beep: Type: Title:	"Do you want to save ?" Yes Warning?

User Permissionsadmin
guest

Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

Group Permissions

Admins

Guests

Users

Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C:\OIL\OIL2.MDB
Macro: Macro1

Wednesday, March 20, 1996
Page: 1

Properties

Date Created: 03/03/1996 1:50:29 AM Last Updated: 03/03/1996 1:50:29 AM
Owner: admin

Actions

Name	Condition	Action	Argument	Value
		RunCode	Function Name:	AddrecordDate ()

User Permissions

admin Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest

Group Permissions

Admins
Guests
Users Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C:\OIL\OIL2.MDB
Macro: Macro2

Wednesday, March 20, 1996

Page: 1

Properties

Date Created: 16/03/1996 4:00:03 PM
Owner: admin

Last Updated: 16/03/1996 4:00:03 PM

Actions

Name	Condition	Action	Argument	Value
		Hourglass	Hourglass On:	Yes

User Permissions

admin
guest

Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

Group Permissions

Admins
Guests
Users

Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C:\OIL\OIL2.MDB
Macro: Sale & Stock

Wednesday, March 20, 1996

Page: 1

Properties

Date Created: 14/01/1996 5:35:41 PM
Owner: admin

Last Updated: 05/03/1996 8:24:33 PM

Actions

Name	Condition	Action	Argument	Value
Save		SetWarnings	Warnings On:	No
		Beep		
		OpenQuery	Query Name: View: Data Mode:	Delete DailyStock(save) Datasheet Edit
		OpenQuery	Query Name: View: Data Mode:	Append Daily Stock (save) Datasheet Edit
		SetValue	Item: Expression:	[Forms]![frmSale & Stock]![Embedded3].[Form]![Check pdate] 0
Delete		SetWarnings	Warnings On:	No
		Beep		
		OpenQuery	Query Name: View: Data Mode:	Delete TransactionStock Datasheet Edit
		DoMenuItem	Menu Bar: Menu Name: Command: Subcommand:	Form Records Refresh

User Permissions

admin
guest

Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

Group PermissionsAdmins
Guests
Users

Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C:\OIL\OIL2.MDB
Macro: Warning

Wednesday, March 20, 1996
Page: 1

Properties

Date Created: 03/03/1996 10:37:14 PM Last Updated: 03/03/1996 10:37:14 PM
Owner: admin

Actions:

Name	Condition	Action	Argument	Value
		RunCode	Function Name:	Mass()

User Permissions

admin Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest

Group Permissions

Admins
Guests
Users Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Properties

Date Created:	14/01/1996 12:59:04 AM	Def. Updatable:	Yes
Last Updated:	14/01/1996 1:15:12 AM	ODBC Timeout:	60
Record Locks:	No Locks	Returns Records:	Yes
Type:	Append		

SQL

```
INSERT INTO [Oil Distributer Constrain]
SELECT DISTINCTROW [Main Data Constrain].*
FROM [Main Data Constrain]
WHERE ((([Main Data Constrain].DistributorID=[Forms]![frmConstrain]![PickName]));
```

Query Parameters

Name	Type
Forms!frmConstrain!PickName	Text

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Properties

Date Created:	04/03/1996 11:03:02 PM	Def. Updatable:	Yes
Last Updated:	05/03/1996 8:09:43 PM	ODBC Timeout:	60
Record Locks:	No Locks	Returns Records:	Yes
Type:	Select		

SQL

```
SELECT DISTINCTROW [Daily Stock & Sale].DistributorID, Distributer.[Distributor Name], [Daily Stock & Sale].Date
FROM Distributer INNER JOIN [Daily Stock & Sale] ON Distributer.DistributorID = [Daily Stock & Sale].DistributorID
WHERE (([Daily Stock & Sale].DistributorID="503") AND ([Daily Stock & Sale].Date=#03/5/96#))
ORDER BY [Daily Stock & Sale].Date DESC;
```

Columns

Name	Type	Size
DistributorID	Text	50
Distributor Name	Text	50
Date	Date/Time	8

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Properties

Count:	30	Date Created:	27/01/1996 1:11:38 AM
Date Grouping:	Use Options	Fast Laser Printing:	Yes
Grid X:	10	Grid Y:	12
Help Context Id:	0	Last Updated:	16/03/1996 4:46:39 PM
Layout For Print:	Yes	Owner:	admin
Page Footer:	All Pages	Page Header:	All Pages
Palette Source:	(Default)	Record Locks:	No Locks
Record Source:	Transaction Analy	Visible:	Yes
Width:	10800	Window Height:	5205
Window Width:	9075		

Objects**Section: Detail1**

Back Color:	16777215	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Display When:	Always
Event Proc Prefix:	Detail1	Force New Page:	None
Height:	285	Keep Together:	Yes
Name:	Detail1	New Row Or Col:	None
Special Effect:	Normal	Visible:	Yes

Section: PageFooter2

Back Color:	16777215	Display When:	Always
Event Proc Prefix:	PageFooter2	Height:	0
Name:	PageFooter2	Special Effect:	Normal
Visible:	Yes		

Section: PageHeader0

Back Color:	16777215	Display When:	Always
Event Proc Prefix:	PageHeader0	Height:	600
Name:	PageHeader0	Special Effect:	Normal
Visible:	Yes		

Section: ReportFooter4

Back Color:	16777215	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Display When:	Always
Event Proc Prefix:	ReportFooter4	Force New Page:	None
Height:	3300	Keep Together:	Yes
Name:	ReportFooter4	New Row Or Col:	None
Special Effect:	Normal	Visible:	Yes

Section: ReportHeader3

Back Color:	16777215	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Display When:	Always
Event Proc Prefix:	ReportHeader3	Force New Page:	None
Height:	1920	Keep Together:	Yes
Name:	ReportHeader3	New Row Or Col:	None
Special Effect:	Normal	Visible:	Yes

Text Box: DistributorID

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Normal
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	=[Forms]![frmReportForecast]![PickNam

Event Proc Prefix:	e]	DistributorID	Decimal Places:	Auto
Font Italic:	No		Font Bold:	No
Font Size:	14		Font Name:	DilleniaUPC
Font Weight:	Normal		Font Underline:	No
Height:	360		Fore Color:	0
In Selection:	No		Hide Duplicates:	No
Name:	DistributorID		Left:	1719
Section:	1		Running Sum:	No
Text Align:	General		Special Effect:	Normal
Visible:	Yes		Top:	1440
			Width:	2745

Text Box: Field11

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Normal
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	Date
Decimal Places:	Auto	Event Proc Prefix:	Field11
Font Bold:	No	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Normal
Fore Color:	0	Height:	285
Hide Duplicates:	No	In Selection:	No
Left:	144	Name:	Field11
Running Sum:	No	Section:	0
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	0	Visible:	Yes
Width:	861		

Text Box: Field13

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Normal
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	Stock
Decimal Places:	0	Event Proc Prefix:	Field13
Font Bold:	No	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Normal
Fore Color:	0	Format:	Standard
Height:	285	Hide Duplicates:	No
In Selection:	No	Left:	2160
Name:	Field13	Running Sum:	No
Section:	0	Special Effect:	Normal
Text Align:	Right	Top:	0
Visible:	Yes	Width:	1011

Text Box: Field14

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Normal
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	Sale
Decimal Places:	0	Event Proc Prefix:	Field14
Font Bold:	No	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Normal
Fore Color:	0	Format:	Standard
Height:	285	Hide Duplicates:	No
In Selection:	No	Left:	4176
Name:	Field14	Running Sum:	No

C:\OIL\OIL2.MDB
Report: Forecast Report

Wednesday, March 20, 1996

Page: 3

Section:	0	Special Effect:	Normal
Text Align:	Right	Top:	0
Visible:	Yes	Width:	1146

Text Box: Field15

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Normal
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	Tank Capacity
Decimal Places:	0	Event Proc Prefix:	Field15
Font Bold:	No	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Normal
Fore Color:	0	Format:	Standard
Height:	285	Hide Duplicates:	No
In Selection:	No	Left:	5328
Name:	Field15	Running Sum:	No
Section:	0	Special Effect:	Normal
Text Align:	Right	Top:	0
Visible:	Yes	Width:	1011

Text Box: Field16

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Normal
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	Max
Decimal Places:	0	Event Proc Prefix:	Field16
Font Bold:	No	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Normal
Fore Color:	0	Format:	Standard
Height:	285	Hide Duplicates:	No
In Selection:	No	Left:	1008
Name:	Field16	Running Sum:	No
Section:	0	Special Effect:	Normal
Text Align:	Right	Top:	0
Visible:	Yes	Width:	1146

Text Box: Field17

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Normal
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	Min
Decimal Places:	0	Event Proc Prefix:	Field17
Font Bold:	No	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Normal
Fore Color:	0	Format:	Standard
Height:	285	Hide Duplicates:	No
In Selection:	No	Left:	3168
Name:	Field17	Running Sum:	No
Section:	0	Special Effect:	Normal
Text Align:	Right	Top:	0
Visible:	Yes	Width:	996

Text Box: Field18

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Normal
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	Ullage

C:\OIL\OIL2.MDB

Wednesday, March 20, 1996

Report: Forecast Report

Page: 4

Decimal Places:	0	Event Proc Prefix:	Field18
Font Bold:	No	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Normal
Fore Color:	0	Format:	Standard
Height:	285	Hide Duplicates:	No
In Selection:	No	Left:	6336
Name:	Field18	Running Sum:	No
Section:	0	Special Effect:	Normal
Text Align:	Right	Top:	0
Visible:	Yes	Width:	861

Text Box: Field19

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Normal
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	Order
Decimal Places:	0	Event Proc Prefix:	Field19
Font Bold:	No	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Normal
Fore Color:	0	Format:	Standard
Height:	285	Hide Duplicates:	No
In Selection:	No	Left:	8928
Name:	Field19	Running Sum:	No
Section:	0	Special Effect:	Normal
Text Align:	Right	Top:	0
Visible:	Yes	Width:	861

Text Box: Field24

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Normal
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	=[Forms]![frmReportForecast]![Kind]
Decimal Places:	Auto	Event Proc Prefix:	Field24
Font Bold:	No	Font Italic:	No
Font Name:	DilleniaUPC	Font Size:	14
Font Underline:	No	Font Weight:	Normal
Fore Color:	0	Height:	360
Hide Duplicates:	No	In Selection:	No
Left:	7437	Name:	Field24
Running Sum:	No	Section:	1
Special Effect:	Normal	Text Align:	General
Top:	1440	Visible:	Yes
Width:	2313		

Text Box: Field31

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Clear
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	=Date()
Decimal Places:	Auto	Event Proc Prefix:	Field31
Font Bold:	No	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Normal
Fore Color:	0	Height:	360
Hide Duplicates:	No	In Selection:	No
Left:	8790	Name:	Field31
Running Sum:	No	Section:	1

Special Effect:	Normal	Text Align:	Right
Top:	120	Visible:	Yes
Width:	1290		

Text Box: Field36

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Normal
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	BatchMax
Decimal Places:	0	Event Proc Prefix:	Field36
Font Bold:	No	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Normal
Fore Color:	0	Format:	Standard
Height:	285	Hide Duplicates:	No
In Selection:	No	Left:	7200
Name:	Field36	Running Sum:	No
Section:	0	Special Effect:	Normal
Text Align:	Right	Top:	0
Visible:	Yes	Width:	876

Text Box: Field37

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Normal
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	BatchMin
Decimal Places:	0	Event Proc Prefix:	Field37
Font Bold:	No	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Normal
Fore Color:	0	Format:	Standard
Height:	285	Hide Duplicates:	No
In Selection:	No	Left:	8064
Name:	Field37	Running Sum:	No
Section:	0	Special Effect:	Normal
Text Align:	Right	Top:	0
Visible:	Yes	Width:	876

Text Box: Field39

Back Color:	16777215	Border Color:	0
Border Line Style:	Solid	Border Style:	Normal
Border Width:	Hairline	Can Grow:	No
Can Shrink:	No	Control Source:	Actual
Decimal Places:	0	Event Proc Prefix:	Field39
Font Bold:	No	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Normal
Fore Color:	0	Format:	Yes/No
Height:	285	Hide Duplicates:	No
In Selection:	No	Left:	9792
Name:	Field39	Running Sum:	No
Section:	0	Special Effect:	Normal
Text Align:	Center	Top:	0
Visible:	Yes	Width:	861

Label: Text1

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Date	Event Proc Prefix:	Text1

Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	480
In Selection:	No	Left:	144
Name:	Text1	Section:	3
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	120	Visible:	Yes
Width:	858		

Label: Text2

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Stock	Event Proc Prefix:	Text2
Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	480
In Selection:	No	Left:	2160
Name:	Text2	Section:	3
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	120	Visible:	Yes
Width:	1008		

Label: Text20

Back Color:	16777215	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Clear	Border Width:	Hairline
Caption:	Delivery Plan	Event Proc Prefix:	Text20
Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	12
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	360
In Selection:	No	Left:	144
Name:	Text20	Section:	1
Special Effect:	Normal	Text Align:	General
Top:	960	Visible:	Yes
Width:	3888		

Label: Text21

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Distributor Name	Event Proc Prefix:	Text21
Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	DilleniaUPC	Font Size:	14
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	360
In Selection:	No	Left:	144
Name:	Text21	Section:	1
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	1440	Visible:	Yes
Width:	1575		

Label: Text25

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Type of Product	Event Proc Prefix:	Text25

Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	DilleniaUPC	Font Size:	14
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	360
In Selection:	No	Left:	5904
Name:	Text25	Section:	1
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	1440	Visible:	Yes
Width:	1515		

Label: Text26

Back Color:	16777215	Back Style:	Clear
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Clear	Border Width:	Hairline
Caption:	µ.	Event Proc Prefix:	Text26
Font Bold:	Yes	Font Italic:	Yes
Font Name:	DilleniaUPC	Font Size:	36
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	720
In Selection:	No	Left:	144
Name:	Text26	Section:	1
Special Effect:	Normal	Text Align:	Left
Top:	0	Visible:	Yes
Width:	2445		

Label: Text3

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Sale	Event Proc Prefix:	Text3
Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	480
In Selection:	No	Left:	4176
Name:	Text3	Section:	3
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	120	Visible:	Yes
Width:	1143		

Label: Text33

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Batch Size	Event Proc Prefix:	Text33
Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	480
In Selection:	No	Left:	7200
Name:	Text33	Section:	3
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	120	Visible:	Yes
Width:	1743		

Label: Text34

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Max	Event Proc Prefix:	Text34

C:\OIL\OIL2.MDB
Report: Forecast Report

Wednesday, March 20, 1996
Page: 8

Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	240
In Selection:	No	Left:	7200
Name:	Text34	Section:	3
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	360	Visible:	Yes
Width:	873		

Label: Text35

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Min	Event Proc Prefix:	Text35
Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	240
In Selection:	No	Left:	8064
Name:	Text35	Section:	3
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	360	Visible:	Yes
Width:	873		

Label: Text38

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Actual	Event Proc Prefix:	Text38
Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	480
In Selection:	No	Left:	9792
Name:	Text38	Section:	3
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	120	Visible:	Yes
Width:	858		

Label: Text4

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Tank Capacity	Event Proc Prefix:	Text4
Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	480
In Selection:	No	Left:	5328
Name:	Text4	Section:	3
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	120	Visible:	Yes
Width:	1008		

Label: Text5

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Can Order Point	Event Proc Prefix:	Text5

Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	480
In Selection:	No	Left:	1008
Name:	Text5	Section:	3
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	120	Visible:	Yes
Width:	1158		

Label: Text6

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Order Point	Event Proc Prefix:	Text6
Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	480
In Selection:	No	Left:	3168
Name:	Text6	Section:	3
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	120	Visible:	Yes
Width:	1008		

Label: Text7

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Ullage	Event Proc Prefix:	Text7
Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	480
In Selection:	No	Left:	6336
Name:	Text7	Section:	3
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	120	Visible:	Yes
Width:	873		

Label: Text8

Back Color:	12632256	Back Style:	Normal
Border Color:	0	Border Line Style:	Solid
Border Style:	Normal	Border Width:	Hairline
Caption:	Order	Event Proc Prefix:	Text8
Font Bold:	Yes	Font Italic:	No
Font Name:	Arial	Font Size:	8
Font Underline:	No	Font Weight:	Bold
Fore Color:	0	Height:	480
In Selection:	No	Left:	8928
Name:	Text8	Section:	3
Special Effect:	Normal	Text Align:	Center
Top:	120	Visible:	Yes
Width:	873		

Code

1 Option Compare Database 'Use database order for string comparisons

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ประวัติผู้เขียน

นายไกรยสิทธิ์ อินทรพานิชย์ เกิดเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2508 ที่อำเภอวาริชภูมิ จังหวัด
สกลนคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เมื่อปีการศึกษา 2532 เข้าศึกษาในหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2535 ปัจจุบันทำงานอยู่ที่ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
สำนักงานใหญ่ กรุงเทพมหานคร



ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย