

การผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย จะสิ้นสุดลงเมื่อใด

ฝ่ายประมวลผลข้อมูลพลังงาน

พฤศจิกายน 2544

หากถามว่าประเทศเรามีปิโตรเลียมเหลืออยู่มากน้อยแค่ไหน และจะใช้ไปได้นานอีกกี่ปี คงไม่มีคำตอบ

Proved Reserve ของปิโตรเลียมในประเทศไทย		
วันรวบรวมข้อมูล	น้ำมัน และคอนเดนเสท (ล้านบาร์เรล)	ก๊าซธรรมชาติ (ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต)
1 มกราคม 1991	260.310	6.440
1 มกราคม 2001	515.690	12.704

ตอบได้ที่ต้องแน่ชัด เพราะเมื่อสิบปีก่อนตัวเลขปริมาณสำรอง Proved Reserve ของก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยมีอยู่ 6.440 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต แต่หลังจากใช้ไปแล้ว 5.781 ล้านล้านลูก

บาศก์ฟุต กลับยังคงมีเหลืออยู่อีก 12.704 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต

ปริมาณสำรองของปิโตรเลียม เป็นเพียงตัวเลขที่ได้จากการประเมินผลของการสำรวจ และเงื่อนไขเชิงพาณิชย์ ปริมาณการเจาะสำรวจที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ที่กว้างขวางขึ้นกว่าเดิม ทำให้ตัวเลขปริมาณสำรองน้ำมันในแปลงเอส 1 ของบริษัทไทยเชลล์ จาก 80.5 ล้านบาร์เรลในปี 1991 เพิ่มขึ้นเป็น 87.0 ล้านบาร์เรล ในปี 2001 ทั้งๆ ที่ได้ผลิตออกขายไปแล้ว 127.333 ล้านบาร์เรล

การสำรวจในพื้นที่ใหม่ หรือเพิ่มการสำรวจในพื้นที่เก่า และพัฒนาการของเทคโนโลยีทำให้ต้นทุนการสำรวจและผลิตต่ำลง ปิโตรเลียมที่เคยประเมินไว้ไม่คุ้มค่าในอดีต สามารถผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ แนวโน้มที่จะพบปิโตรเลียมในปริมาณสำรองที่มากขึ้นจึงยังคงมีอยู่

ก่อนปี 1981 ประเทศไทยมีการผลิตปิโตรเลียมน้อยมาก มีการผลิตน้ำมันดิบโดยกรมการพลังงานทหารที่อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ด้วยกำลังผลิตเพียงวันละไม่กี่ร้อยบาร์เรล แต่ภายหลังจากที่มีการผลิตก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยโดยบริษัทยูโนแคล ไทยแลนด์ และผลิตน้ำมันดิบบนบกโดยบริษัทไทยเชลล์ อัตราการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทยก็เปลี่ยนไป ปัจจุบันการผลิตคิดจากยอดขายในเดือนกันยายน 2001 เป็นก๊าซธรรมชาติสูงถึง 1,830 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน น้ำมันดิบและคอนเดนเสท 128,600 บาร์เรลต่อวันโดยประมาณ

นับตั้งแต่เริ่มมีการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งเอราวัณ เมื่อเดือนกันยายน 1981 จนถึงปัจจุบัน มีแหล่งผลิตปิโตรเลียมจำนวน 35 แหล่ง โดยแหล่งล่าสุด ได้แก่ แหล่งมลิวัดย์ เริ่มทดลองการผลิตเมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2001

ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ดำเนินการผลิตปิโตรเลียม เพียง 8 ราย ดังนี้

1. บริษัท ยูโนแคล ไทยแลนด์ จำกัด
2. บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
3. บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด
5. บริษัท ไทยเชลล์ เอ็กซ์พลอเรชั่น แอนด์ โปรดักชั่น จำกัด
6. บริษัท เอ็กซอนโมบิล เอ็กซ์โพลอเรชั่น แอนด์ โปรดักชั่น โคราซ อิงค์
7. บริษัท ซีโน-ยูเอส ปิโตรเลียม อิงค์
8. บริษัท แปซิฟิค โทเกอร์ เอ็นเนอร์ยี (ประเทศไทย) จำกัด

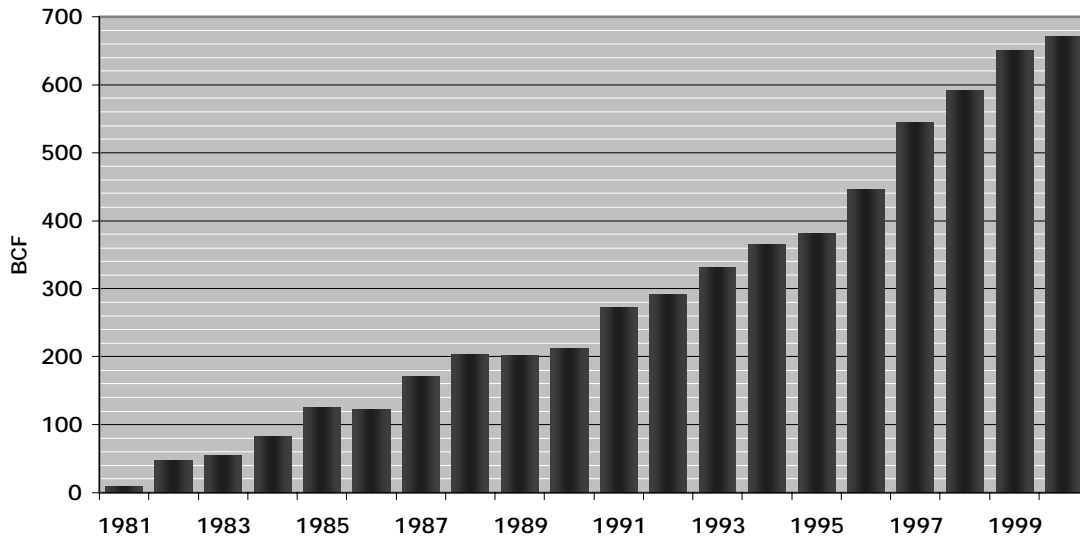
แหล่งผลิตปิโตรเลียม				
	แหล่ง	เริ่มผลิต	ผู้ดำเนินการผลิต	ชนิดของปิโตรเลียม
1.	เอราวัณ	กันยายน 1981	ยูโนแคล ไทยแลนด์	ก๊าซธรรมชาติ คอนเดนเสท น้ำมันดิบ
2.	บรพต	ตุลาคม 1983		
3.	สตูล	มกราคม 1985		
4.	ปลาทอง	มีนาคม 1985		
5.	กะพง	กรกฎาคม 1989		
6.	พูนาน	กุมภาพันธ์ 1992		
7.	สุราษฎร์	พฤษภาคม 1992		
8.	จักรวาล	ตุลาคม 1993		
9.	โกมิน	พฤศจิกายน 1995		
10.	ปลาหมึก	มกราคม 1998		
11.	ปลาแดง	เมษายน 1998		
12.	ตราด	กรกฎาคม 1999		
13.	ไพลิน	สิงหาคม 1999		
14.	สิริกิติ์เมน	ธันวาคม 1982	ไทยเชลล์	น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ แอลพีจี
15.	สิริกิติ์ตะวันตก	สิงหาคม 1983		
16.	สิริกิติ์ตะวันออก	1995		
17.	ปรือกระเทียม	ตุลาคม 1987		
18.	วัดแตน	กันยายน 1988		

19.	ประดู่เฒ่า	มกราคม 1990		
20.	หนองจิก	กรกฎาคม 1999		
21.	หนองต้อม	พฤศจิกายน 1999		
22.	นางนวล-เอ*	มกราคม 1992		
23.	นางนวล-ปี*	ตุลาคม 1993		
24.	น้ำพอง	ธันวาคม 1990	เอ็กซอนโมบิล โคราซ	ก๊าซธรรมชาติ
25.	คู้ทอง	กรกฎาคม 1991	ปตท.สผ. อินเตอร์	น้ำมันดิบ
26.	กำแพงแสน	กรกฎาคม 1991		
27.	บงกช	กรกฎาคม 1993	ปตท.สผ.	ก๊าซธรรมชาติ คอนเดนเสท
28.	บึงหญ้า	กันยายน 1991	ซีโน-ยูเอส	น้ำมันดิบ
29.	บึงม่วง	มีนาคม 1994		
30.	วิเชียรบุรี	พฤษภาคม 1995	แปซิฟิก ไทเกอร์	น้ำมันดิบ
31.	นาสนุ่น*	พฤษภาคม 1996		
32.	ศรีเทพ	ธันวาคม 1997		
33.	ทานตะวัน	กุมภาพันธ์ 1997	เซฟรอน ออฟชอร์	น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ
34.	เบญจมาศ	มิถุนายน 1999		
35.	มลิวัดย์	ตุลาคม 2001		
* หยุดการผลิต				

ก๊าซธรรมชาติ

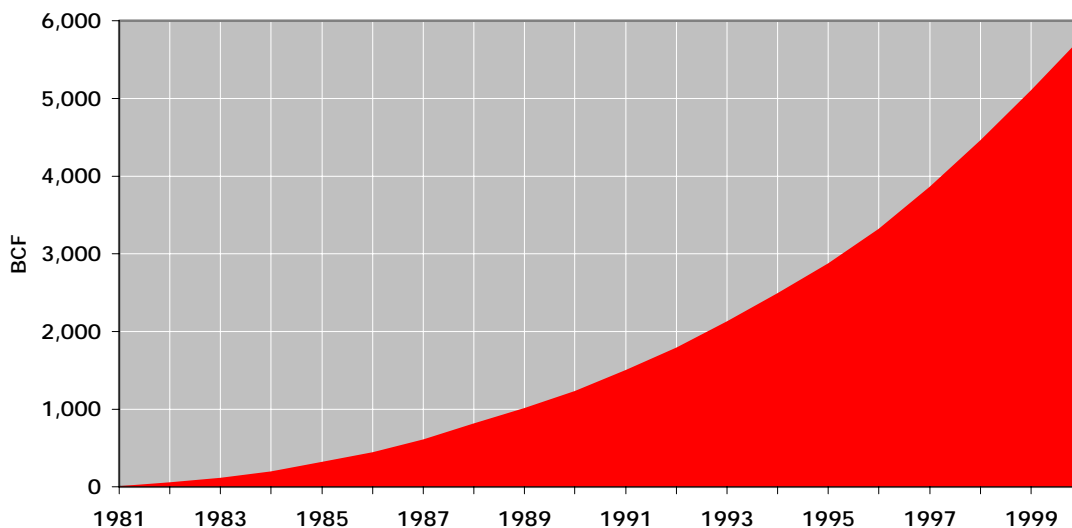
พิจารณาจากยอดขายใน 5 ปีล่าสุด (1996-2000) การผลิตก๊าซธรรมชาติมีอัตราการเติบโต โดยเฉลี่ยปีละ 45 พันล้านลูกบาศก์ฟุต (BCF) หากอัตราเพิ่มขึ้นนี้คงที่ ในปี 2012 อัตราผลิตก๊าซธรรมชาติจะสูงถึง 1.210 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต และถ้าปริมาณสำรองไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม 12.704 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต ภายในปี 2013 ก๊าซธรรมชาติจะหมดไปจาก Proved Reserve ของประเทศ

ANNUAL GAS SALE



จะเห็นได้ชัดว่า การใช้ก๊าซธรรมชาติในประเทศของเรา ได้เติบโตอย่างรวดเร็ว เฉพาะยอดขายจากก๊าซภายในประเทศ (ไม่รวมก๊าซพม่า) หนึ่งล้านล้านลูกบาศก์ฟุตแรก ใช้เวลาเกือบ 8 ปี (1981-1989) ขณะที่ล้านล้านลูกบาศก์ฟุตล่าสุด กลับใช้เวลาน้อยกว่า 2 ปี (1997-1999)

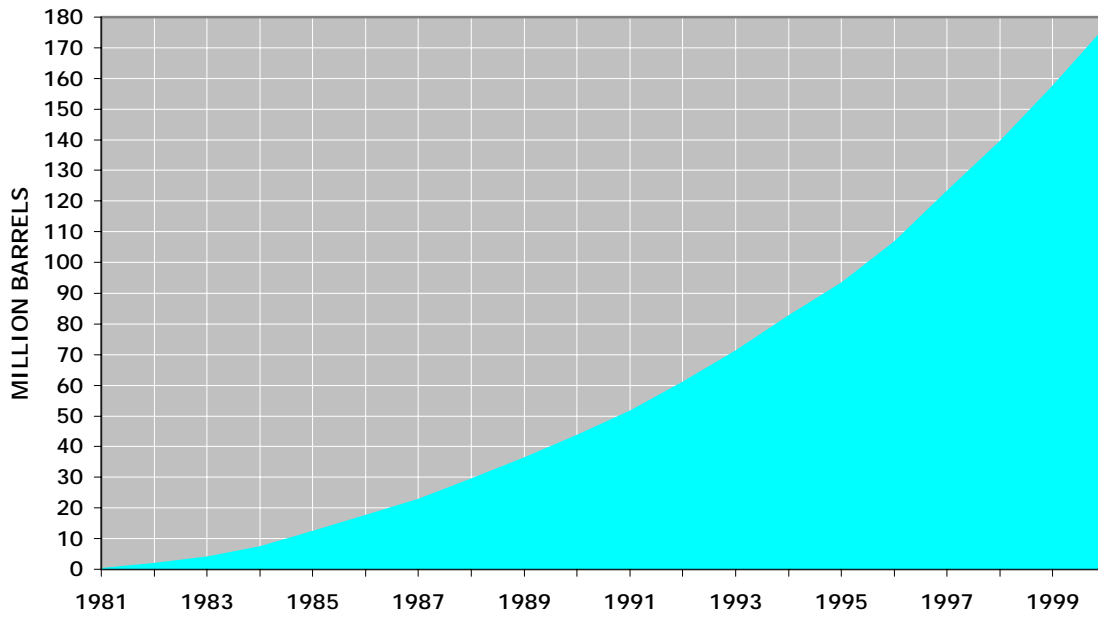
CUMULATIVE GAS SALE



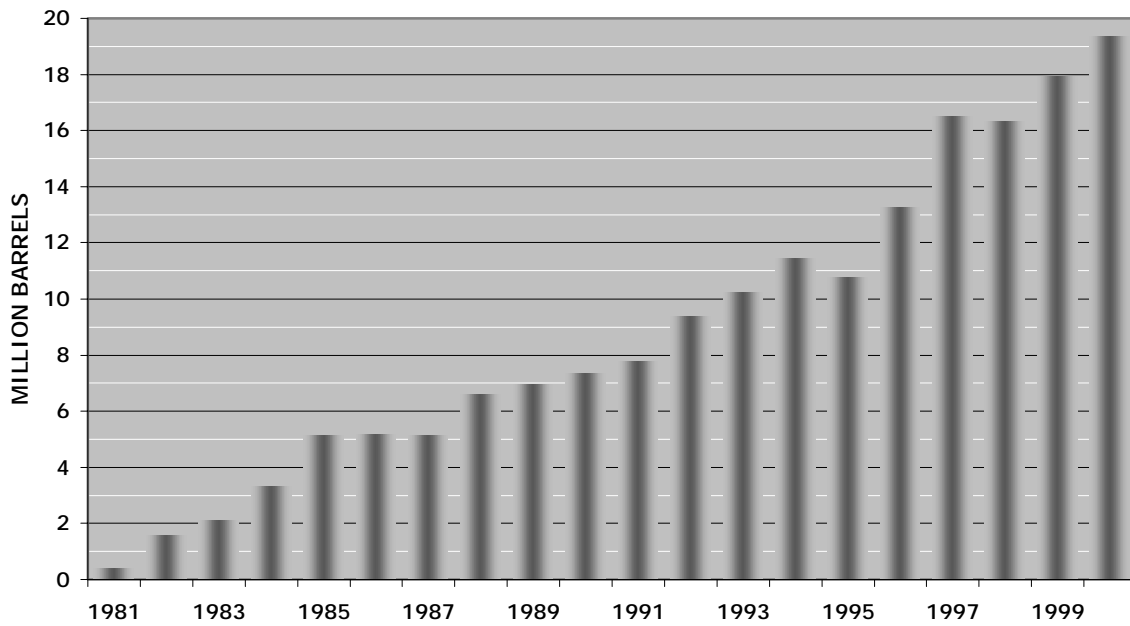
คอนเดนเสท

ผลพลอยได้จากการผลิตก๊าซธรรมชาติ ได้เป็นปิโตรเลียมเหลวที่เรียกว่า ก๊าซธรรมชาติเหลว หรือ คอนเดนเสท มีคุณสมบัติเทียบเท่าน้ำมันดิบชนิดเบา °API อยู่ระหว่าง 45-60

CUMULATIVE CONDENSATE SALE



ANNUAL CONDENSATE SALE



อัตราผลิตของคอนเดนเสท เติบโตคู่ขนานกับการผลิต ก๊าซธรรมชาติ ในปีแรก (1981) มียอดขายเพียง 0.4 ล้านบาร์เรล ส่วนปีล่าสุด (2000) กลับสูงถึง 19.3 ล้านบาร์เรล ถ้าคิดจากอัตรา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยใน 5 ปีหลัง 1.2 ล้านบาร์เรล ในปี 2009 ปริมาณ การผลิตจะสูงถึง 30.2 ล้านบาร์เรล และในปี 2010 **Proved Reserve** ของคอนเดนเสท 243.7 ล้านบาร์เรล ก็จะใช้หมดลง

พิจารณาจากยอดขาย ถึงสิ้นปี 2000 คอนเดนเสทของ ประเทศถูกใช้ไปแล้ว 177 ล้านบาร์เรล โดย 10 ล้านบาร์เรลแรกใช้ ภายในเวลามากกว่า 3 ปี ส่วน 10 ล้านบาร์เรลสุดท้าย ใช้เวลาไม่ถึงปี

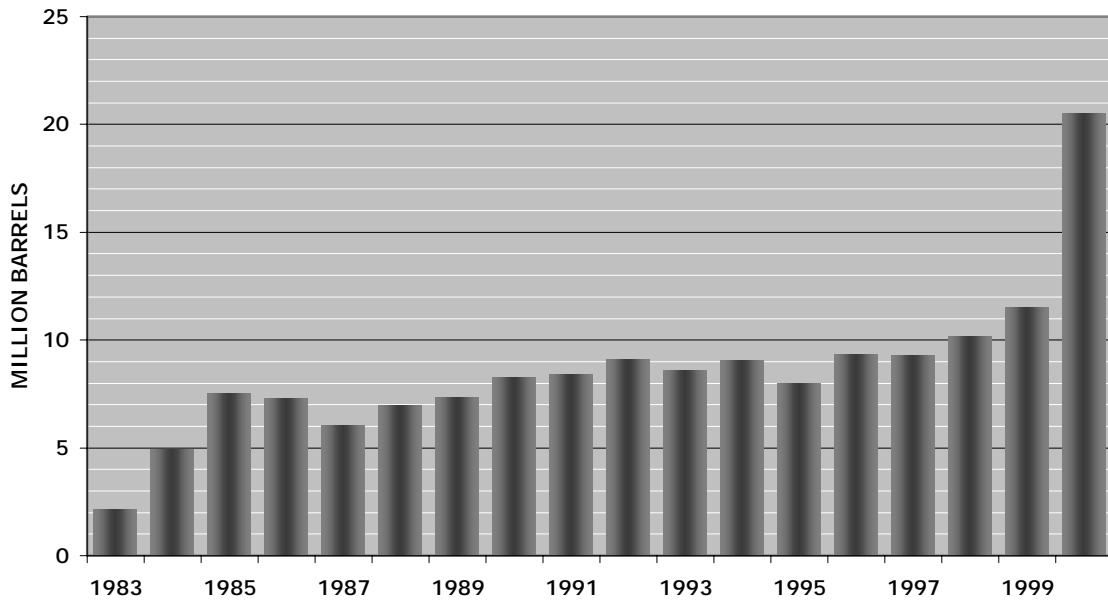
คอนเดนเสทที่ผลิตได้ มากกว่าครึ่งถูกส่งขายไปต่างประเทศ รวมถึงสิ้นปี 2000 มีปริมาณส่งออก 89.5 ล้านบาร์เรล โดยสัดส่วนของส่งออกต่อยอดขายทั้งหมดมีค่อนข้างสูงในช่วง แรก แล้วลดลงตามลำดับ จนเหลือเพียง 14.4% ในปี 2000

การส่งออกคอนเดนเสท			
ค.ศ.	ยู.ไน.แควด	ปตท.สผ.	รวม
1984	1.014		1.014
1985	3.237		3.237
1986	3.988		3.988
1987	3.582		3.582
1988	5.433		5.433
1989	5.948		5.948
1990	6.079		6.079
1991	6.833		6.833
1992	5.844		5.844
1993	4.101		4.101
1994	6.682		6.682
1995	4.372	1.257	5.629
1996	5.853	2.967	8.820
1997	4.809	3.686	8.495
1998	2.874	3.704	6.578
1999	0.442	3.991	4.433
2000	1.723	1.062	2.785

น้ำมันดิบ

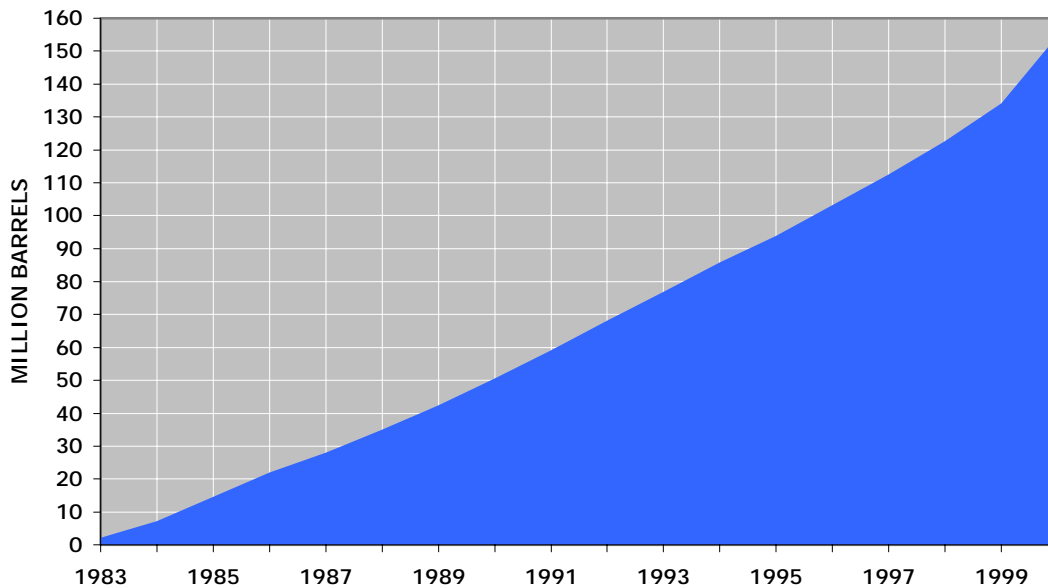
เมื่อเปรียบเทียบกับคอนเดนเสท การผลิตน้ำมันดิบมีการเปลี่ยนแปลงน้อย จากอัตราผลิต 5 ถึง 10 ล้านบาร์เรลต่อปี น้ำมันต้องใช้เวลาดำเนินการถึง 14 ปี (1985-1998) แต่ภายหลังจากเข้ามาดำเนินการผลิตของบริษัทเชฟรอน ออฟชอร์ ในปี 1999 อัตราการผลิตน้ำมันดิบพุ่งสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

ANNUAL OIL SALE



การผลิตน้ำมันดิบ (คิดตามยอดขาย) ยกเว้นแหล่งฝาง นับตั้งแต่ปี 1983 มียอดรวมครบ 50 ล้านบาร์เรล ราวปี 1990 และครบ 100 ล้านบาร์เรล ประมาณปี 1996 และครบ 150 ล้านบาร์เรลในปี 2000

CUMULATIVE OIL SALE



ไทยได้ชื่อว่าเป็นประเทศผู้ส่งออกน้ำมันดิบรายหนึ่งของโลก โดยได้มีการผลิตน้ำมันดิบจากแหล่ง

การส่งออกน้ำมันดิบ โดยเซฟรอน ออฟชอร์	
ค.ศ.	ล้านบาร์เรล
1997	1.239
1998	1.501
1999	2.663
2000	11.005

“ทานตะวัน” และ “เบญจมาศ” กลางอ่าวไทย น้ำมันดิบชนิดเบา (45-47 °API) ชั้นดี ส่งขายไปทั่วโลก นับตั้งแต่ปี 1997 เป็นต้นมา

ถ้าพิจารณาจากยอดขายที่เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 2.2 ล้านบาร์เรลต่อปีในรอบ 5 ปีล่าสุด ในปี 2008 ประเทศไทยต้องผลิตน้ำมันดิบอย่างน้อย 38.1 ล้านบาร์เรล และในปี 2009 Proved Reserve 272 ล้านบาร์เรล จะถูกใช้หมดลง

แม้จากสถิติการผลิตที่ผ่านมา ปีโตรเลียมในประเทศไทยทั้งหมด ควรสิ้นสุดลงภายในปี 2013 ก๊าซธรรมชาติ (2013) คอนเดนเสท (2010) และน้ำมันดิบ (2009) แต่ข้อเท็จจริงจะไม่เป็นไปเช่นนั้น ด้วยเหตุผลหลัก 2 ประการ คือ

1. พฤติกรรมการผลิตปีโตรเลียมในแต่ละแหล่ง อัตราการผลิตจะไม่ถึงจุดสูงสุดแล้วหมดลงที่เดียว แต่จะค่อยๆ ปรับตัวลงจนถึงจุดสุดท้ายในเชิงพาณิชย์ (Economic Limit) เช่น การพยากรณ์อัตราการผลิตน้ำมันดิบของแหล่งเบญจมาศ จะสิ้นสุดประมาณปี 2014 โดยพุ่งขึ้นสู่จุดสูงสุดประมาณวันละ 62,000 บาร์เรลในปี 2003 แล้วค่อยลดลงตามลำดับ จึงถึงระดับต่ำกว่า 500 บาร์เรลต่อวัน ก่อนยุติการผลิตในปี 2014
2. ปริมาณสำรองที่เพิ่มขึ้น ทั้งจากแหล่งที่พบใหม่ และแหล่งผลิตเดิม ด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ต้นทุนค่าใช้จ่ายต่ำลง ทำให้ปีโตรเลียมในที่น่าขึ้นมาใช้ได้ยาก เป็นไปได้ในอนาคต

Probable Reserve จะเปลี่ยนมาเป็น Proved Reserve มากขึ้น

ถึงแม้ประเทศไทยจะก้าวหน้าในพัฒนาการผลิตปิโตรเลียม แต่ประเทศยังคงพึ่งพาปิโตรเลียมจากต่างประเทศอยู่มาก ในปี 2000 ตัวเลขบริโภคปิโตรเลียมในประเทศเฉลี่ยวันละ 0.940 ล้านบาร์เรลน้ำมันดิบเทียบเท่า แต่เราผลิตใช้ได้เองเพียง 0.429 ล้านบาร์เรลน้ำมันดิบเทียบเท่า หรือเท่ากับร้อยละ 45.6 ของการใช้เท่านั้น ดังนั้น ตลาดความต้องการใช้ปิโตรเลียมภายในประเทศยังเปิดกว้างสำหรับการพัฒนาแหล่งผลิตปิโตรเลียมอีกมาก การสนับสนุนให้มีการสำรวจหาแหล่งปิโตรเลียมเพิ่มขึ้น การส่งเสริมให้มีการผลิตปิโตรเลียมมากขึ้น ล้วนเป็นทางสายเดียวที่นำประเทศพ้นภัยเศรษฐกิจได้

เอกสารประกอบเรื่อง

Petroleum and Coal Activities in Thailand, 1991-2000