

동남아국가의 석유산업 현황 및 정제시설 증설계획

이 자료는 싱가포르의 AP Energy Business Publications PTE LTD에서 발간한, "Hydrocarbon Asian Business Report"紙의 최근호 4권(6, 7, 8, 9월호)에서 동남아국가의 석유산업 부문을 발췌하여 옮긴 것이다. (편집자註)

I. 태 국

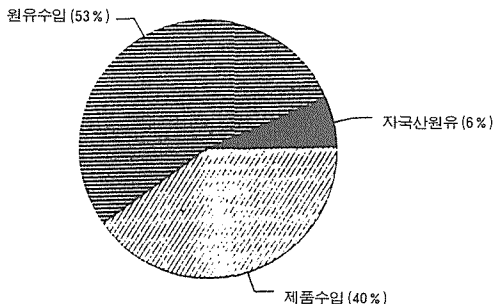
1. 석유산업 현황

(1) 석유·가스생산

태국의 원유생산은 현재 하루 약2만4천배럴로써 45만배럴의 석유소비와 비교할때 상당히 미미한 실정이다. 생산된 원유의 대부분은 Shell 社 소유의 Sirikit 육상유전 産이다. 천연가스를 수반한 콘텐세이트는 하루 평균 2만2천배럴이 생산되며 대부분 미천연가스 생산 추이
(단위 : 백만입방피트)

연도	1981	1983	1985	1987	1989	1990	1991
	67	149	327	447	532	570	767

석유공급 구성비(1991)



국으로 수출되고 있는 실정이다.

천연가스의 생산이 비교적 많은 편이며 이는 1981년부터 주로 泰國灣의 해상유전에서 생산되고있다. 1991년 천연가스생산은 하루 평균 767백만입방피트이며 이중 80%는 발전용에, 14%는 석유화학원료용에, 나머지 6%는 산업용연료로 사용되고 있다.

현재는 압축펌프와 같은 신장비도입으로 해상가스전으로부터 하루 900백만입방피트의 천연가스를 생산하고 있다.

(2) 석유·가스매장량

태국의 국영석유회사인 PTT(Petroleum Authority of Thailand)의 발표에 의하면 석유확인매장량(콘텐세이트 포함)은 2억3천만배럴, 천연가스 확인매장량은 6조9천억 입방피트이다.

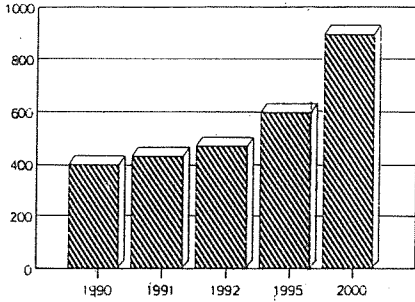
석유·가스 매장량

	확인매장	가체매장	계
원유/콘텐세이트	231.0	95.0	326백만배럴
천연가스	6.9	8.7	15.6조입방피트

(3) 석유소비

태국은 지속적인 석유소비 증대로 원유 및 석유제품의 수입의존도가 높아지고 있다.

석유제품소비 실적 및 전망(1990-2000)
(단위: 천b/d)



1991년 석유소비는 하루 43만배럴인데 반해 원유 및 콘덴세이트가 국내생산은 하루 2만6천배럴에 불과해 단 6%만을 자국산원유로 충당하고 있다.

2000년까지 석유소비는 연평균 8-10%씩 증가할 것으로 전망된다.

(4) 석유제품 규격강화

1991년 정부는 국내정유회사들로 하여금 휘발유의 납함량을 0.4g/l에서 0.15g/l로 줄일 수 있도록 방침을 세웠으며 무연휘발유도 처음으로 생산에 들어가 1991년 무연휘발유는 총휘발유판매의 7%를 차지하고 있다. 또한 정부는 1992. 9월 경유의 유험함량을 0.5%까지 줄이도록 조치했으며 이에 따라 PTT, Bangchak Petroleum社, Shell社와 같은 일부 정유회사들은 새로운 규격에 맞추어 이미 제품 생산에 들어갔다.

(5) 석유제품 가격자유화

정부는 1991년 국내소비자가격을 단계적으로 자유화시켜 1991. 3월에는 방콕내 소비자최고판매가격제도를 폐지하였다. 단, 대리점판매가격은 매주 정부에 의해 발표되었으나 이것도 1991. 8월에 폐지되어 소비자판매가격은 현재 완전 자유화 되었다.

2. 정제시설 신증설계획(1991-2000)

(1) 정제시설 현황

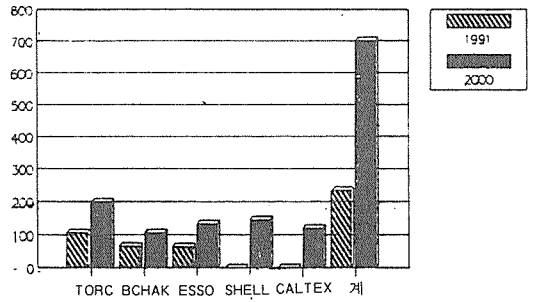
태국은 Thai Oil社, Esso社, Bangchak Petroleum社의 3개 정유회사에서 하루 25만배럴의 정제처리 능력을 가지고 있다. 이는 1991년 하루 43만배럴의 석유소비와 비교할 때 매우 심각한 실정이다.

(2) 신·증설계획

5개정유회사에서 현재 착수되고 있는 신·증설계

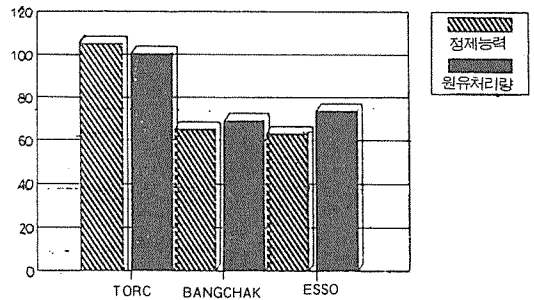
사별 정제능력

(단위: 천b/d)



정제능력 및 원유처리량(1991)

(단위: 천b/d)



획은 2000년까지 완공될 예정으로 추가정제능력은 하루 53만배럴로서 여기에 지출될 소요경비는 4억 달러가 예상된다. 신·증설계획은 모두 정부의 허가를 얻어둔 상태다.

- Thai Oil社: 고도화시설을 포함한 정제시설은 하루 10만5천배럴에서 20만5천배럴로 증설할 계획. 예상소요경비: 3억6천만달러, 완공예정일: 1992. 3/4분기

- Bangchak社: 고도화시설을 포함한 정제시설을 하루 6만5천배럴에서 10만5천배럴로 확장할 계획. 예상소요경비: 3억달러, 완공예정일: 1993-94년

- Esso社: 1단계-95년 정제시설을 하루 7만배럴에서 14만5천배럴로 확장.

2단계-2000년까지 고도화시설을 포함하여 하루 18만5천배럴로 확장할 계획. 예상소요경비: 9억달러(1단계)

- Shell社: 1995년까지 하루 14만5천배럴의 정제시설을 신설할 계획. 예상소요경비: 15억달러.

- Caltex社 1996년까지 하루 13만5천배럴의 정제

시설을 신설할 계획. 예상소요경비 : 12억달러.

태국의 정제시설 신·증설계획

- 1. BANGCHAK(Bangchak)
 - 신·증설계획
 - Crude Dist. (40 천B/D)
 - Gas oil Hydrotreater(18 천B/D)
 - 인가자 : Technip
 - 계약자 : Technip
 - Sulphur unit(30 T/D)
 - 인가자 : Comprimio
 - 계약자 : Technip
 - Cat. Reformer(to 11.5 천B/D)
 - 인가자 : Engelhard Corp.
 - 계약자 : Chiyoda
 - Amine Treater(n. a.)
 - 인가자 : Technip
 - 계약자 : Technip
 - Magnaformer(to 7.5 천B/D)
 - 인가자 : Engelhard Corp.
 - 계약자 : McConnell
 - 건설자 : McConnell
- 예상소요경비
 - US\$ 300 mil.
- 작업상태
 - Atm. crude unit
 - 완공예정일 : 1993.
 - Gas oil Hydrotreater
 - 작업중
 - Cat reformer
 - 건설중
 - 완공예정일 : 1993.
 - Amine treater
 - 작업중
 - Magnaformer
 - 건설중
- 2. ESSO(Sri Racha)
 - 신·증설계획
 - Crudel Dist. (70 + 40 천B/D)
 - 설계자 : Esso/Foster Wheeler
 - 계약자 : Foster Wheeler

- 건설자 : Foster Wheeler
- 16 new Process units. (n. a.)
 - 설계자 : Esso/Foster Wheeler
 - 계약자 : Foster Wheeler
- 건설자 : Foster Wheeler
- Desulphurisation unit. (n. a.)
 - 설계자 : Esso/Foster Wheeler
 - 계약자 : Foster Wheeler
 - 건설자 : Foster Wheeler
- Offsites/Utilities
 - 계약자 : Foster Wheeler
 - 건설자 : Foster Wheeler
- 예상소요경비
 - US\$ 900mil. (1단계)
- 작업상태
 - 1단계 : 1995년 75 천B/D 증설
 - 2단계 : 2000년 40 천B/D 증설
- 3. THAL OIL(Sri Racha)
 - 신·증설계획
 - Crude Dist. #3(to 205 천B/D)
 - 계약자 : Chiyoda/Foster Wheeler
 - 건설자 : Chiyoda
 - Hydrotreater(33 천B/D)
 - 인가자 : UOP
 - Platformer(2 CCR)
 - (26 + 26 천B/D)
 - 인가자 : UOP
 - 계약자 : Chiyoda
 - 건설자 : Chiyoda
 - Merox treater(18 천B/D)
 - 인가자 : UOP
 - 계약자 : Chiyoda
 - 건설자 : Chiyoda
 - LPG unit(340 T/D)
 - 계약자 : Chiyoda
 - 건설자 : Chiyoda
 - Kero Merox(17.2 천B/D)
 - 계약자 : Chiyoda/Foster Wheeler

- Naphtha Hydrotreater(33 천B/D)
 - 계약자 : Chiyoda/Foster Wheeler
- Electrostat Treater(19 천B/D)
 - 인가자 : Howe-Baker
 - 계약자 : Howe-Baker
 - 건설자 : Chiyoda
- Offsites/Utilities
 - 계약자 : Chiyoda
 - 건설자 : Chiyoda
- 예상소요경비
 - US\$ 360 mil
- 작업상태
 - 완공예정일 : 3Q, 1992.
- 4. SHELL REFINERY(Map Ta Phut)
 - 신·증설계획
 - Crude Dist. (145 천B/D)
 - Vacuum Dist. (70 천B/D)
 - Cat. Reformer(25 천B/D)
 - Visbreaker(20 천B/D)
 - Hydro-Cracker(45 천B/D)
 - Offsites/Utilities
 - 예상소요경비
 - US\$ 1.5 bil.
 - 작업상태
 - 완공예정일 : 1995
- 5. CALTEX PEFINERY(Rayong)
 - 신·증설계획
 - Crude Dist. (130 천B/D)
 - Vacuum Dist. (40 천B/D)
 - Cat. Reformer(14 천B/D)
 - Resid. Cat. Cracker(37 천B/D)
 - Offsites/utilities
 - 예상소요경비
 - US\$ 1.2bil.
 - 작업상태
 - 완공예정일 : 1996.

II. 말레이시아

1. 석유산업현황

(1) 석유·가스 생산

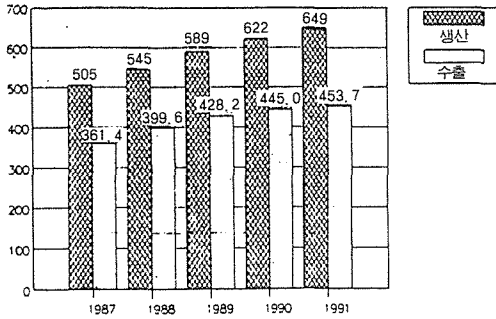
말레이시아의 1991년 산유량은 콘센세이트를 포함하여 하루 64만8,700배럴로써 1990년의 62만 2,500배럴보다 4.2% 증가하였다. 1991-95동안은

최근 발견된 Dulang유전과 Terengganu해상유전 (1991년 최초 하루 4만배럴의 산유량에서 1996년 7만배럴로 증산할 계획임), D35 Sarawak해상유전에서 생산증대로 하루 63만배럴의 생산수준을 유지할 것으로 예상된다.

1991년 자국산원유 처리량은 하루 17만배럴이며 이는 총원유처리량의 84%로써 나머지 2만24,00배

원유의 생산 및 수출실적

단위 : 천b/d



많은 수입하여 정제하고 있다. 천연가스생산은 하루 2,200백만입방피트였으나 2000년까지는 LNG 생산을 두배 늘리고 국내가스가용율을 높혀 가스생산을 하루 3,700백만입방피트로 증대시킬 계획이다.

천연가스 생산실적

연도	1986	1987	1988	1989	1990	1991
백만입방피트/일	1442	1557	1614	1807	1865	2200

(2) 석유·가스 매장량

석유의 확인매장량은 36억배럴로써 가채년수가 15년이 된다. 가스매장량은 현재 59조입방피트로써 가채년수가 74년이며 이는 아시아의 두번째, 세계의 16번째로 큰 규모이다.

(3) 석유 소비

1985-90년의 연간석유소비증가율은 5.9%였으며, 1991-95년은 연평균 소비증가율이 5%로 전망된다. 1991년 석유소비는 하루 25만배럴이며 정제능력은 하루 21만5천배럴(가동률 94%)로써 4만8천배럴이 부족한 실정이다. 이는 싱가포르의 정유회사와 장기정제계약을 통하여 해결하고 있다. 부족추세는 1987년 하루 6만5천배럴이었으나 1992년에는 3만배럴로 점점 줄어들고 있다.

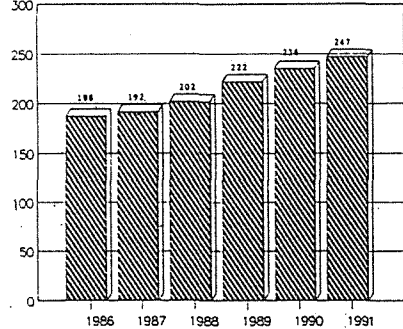
정제능력·가동률·처리량

단위 : 천b/d

	1989	1990	1991	1992	1995	2000
정제능력	215	215	215	215	325	695
가동률	80%	84%	94%	95%*		
처리량	173	181	203	205		

*예상치

말레이시아는 현재 증설중인 정유시설과 신규



Melaka공장이 신설되는 1995년에는 자국산 제품으로 내수를 충당할 수 있을 것으로 보고 있다.

석유제품 소비실적 및 전망

연도	1986	1987	1988	1989	1990	1995	2000
천b/d	187	191	202	222	235	300	384

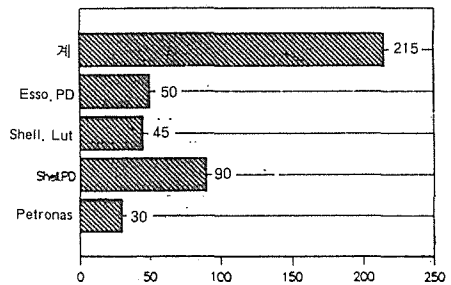
2. 정제시설 신·증설계획 (1992-2000)

(1) 정제시설 현황

말레이시아는 현재 4개의 정유회사에서 하루 21만5천배럴의 정제능력을 지니고 있다.

사별 정제능력 현황(1992)

(단위 : 천 b/d)



(2) 신·증설계획

현재 진행중인 신·증설계획은 1995년까지 완공될 예정에 있고 이후 2000년까지는 새로 3개의 정유공장을 신설할 계획이다.

i) 1992-95년

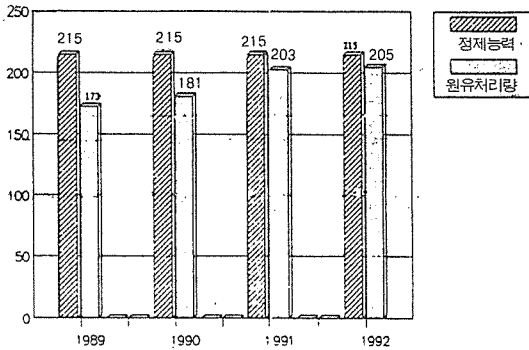
- Esso Poit Dickson 社 : 28년된 상압증류탑을 고도화 또는 대체할 계획. 예상소요경비 : 6천만달러.

- Kerteh 社 : 정제시설을 1만b/d 증설하여 4만b/d

로 확장할 계획. 완공예정일 : 1994년.

- Shell Port Dickson 社 : Hydrocracker 시설은 경기
정제능력 및 원유 처리량

단위 : 천 b/d



침체로 중단 상태이나, 정제시설 장비교환, 유회
유 저장 시설 신설 2km의 잔교(殘橋) 건설이 진행
중임. 완공예정일 : 1992년.

- Shell Lutong 社 : 정제시설 장비교환과 용광로 설
치중임.

- Melaka (Sweet) : 10만b/d의 정유공장 신설. 완공
예정일 : 1994년.

ii) 1995-2000년

- Melaka (Sour) : 10만b/d의 정유공장 신설계획으
로 현재 검토중.

- Elf Lumut 社 : 12만b/d 규모의 정유공장 신설중.

- BHP/CPC Bintulu 社 : 15만 b/d 규모의 정유공장
신설중.

말레이시아의 정제시설 신·증설계획

1. PETRONAS (Terengganu)

신·증설계획

Crude dist. unit (to 40천B/D)

Jet A-1

Hydrotreating/refining (n. a.)

Tank Rationalisation

예상소요경비

n. a.

작업상태

- 완공예정일 : 1994.

2. ESSO (Port Dickson)

신·증설계획

Crude Dist. Revamp

Offsites

예상소요경비

US\$ 60 mil

작업상태

- 완공예정일 : 1Q 1995.

3. SHELL (Port Dickson)

신·증설계획

Hydrocracker (중단됨)

Re-instrumentation of processing units

Offsites/Utilities

Lube Storage facilities

예상소요경비

n. a.

4. SHELL LUTONG (Sarawak)

신·증설계획

Re-instrumentation of refinery

New furnaces

Offsites/Utilities

예상소요경비

n. a.

작업상태

- 진행중

5. MELAKA (Sweet) (Malacca)

신·증설계획

Crude Dist. unit (100 천B/D)

- 인가자 : UOP

- 계약자 : JGC

- 건설자 : Technip

Naphtha Hydrotreater (20 천B/D)

- 인가자 : UOP

- 계약자 : JGC

- 건설자 : JGC

Cont. Regen. Reformer (20 천B/D)

- 인가자 : UOP

- 계약자 : JGC

- 건설자 : JGC

Offsites/Utilities

예상소요경비

n. a.

작업상태

- 완공예정일 : 1994.

6. MELAKA (Sour) (Malacca)

신·증설계획

Crude Dist. unit. (100천B/D)

예상소요경비

n. a.

작업상태

- 연구중.

7. ELF LUMUT (Perak)

신·증설계획

Grassroots Refinery 신설 (120 천B/D)

- 인가자 : Technip

예상소요경비

US\$ 1.2-1.5 bil.

작업상태

- 검토중.

8. BINTULU (Sarawak)

신·증설계획

Refinery 신설 (150 천B/D)

예상소요경비

US\$ 1-1.2 bil.

작업상태

MOU signed.

9. MTBE Malaysia (Kuantan)

신·증설계획

Polypropylene unit (80MT/Y)

- 인가자 : UOP

- 계약자 : Kellogg

- 건설자 : Kellogg/MHI/Nichimen /Pilecon

MTBE (300 MT/Y)

- 인가자 : IFP

- 계약자 : Kellogg

- 건설자 : Kellogg/MHI/Nichimen /Pilecon

예상소요경비

n. a.

작업상태

- 완공예정일 : 1992-93

10. SHELL MDS (Bintulu)

신·증설계획

Syn Distillate (11.5 천B/D)

- 인가자 : SIRM

- 계약자 : JGC

- 건설자 : JGC

예상소요경비
US\$ 750 mil.

작업상태
- 착공일 : 1989. 11
- 완공예정일 : 4Q 1992.
- 가동개시일 : 1Q 1993.

11. ETHYLENE MALAYSIA (Kerteh)

신·증설계획
Ethylene (320 천 T/Y)
- 계약자 : John Brown
- 건설자 : John Brown
Propylene (n. a.)

예상소요경비
US\$ 800 mil.

작업상태
- 완공예정일 : 1995.

12. TITAN PETROCHEMICALS (Pasir Gudang)

신·증설계획
Naphtha/LPG cracker
(Ethylene 230 천 T/Y)
(Propylene 115 천 T/Y)
- 인가자 : Stone & Webster
- 계약자 : JGC/Stone & Webster
- 건설자 : JGC
Polyethylene (140 천 T/Y)
- 인가자 : Union Carbide
- 계약자 : Mitsubishi
- 건설자 : Mitsubishi

Polyethylene (140 천 T/Y)
- 계약자 : JGC

예상소요경비
US\$ 450 mil.

작업상태
Polypropylene plant 완공
- 가동개시 : 3Q 1993
기 타
- 건설중
- 완공예정일 : 3Q 1993.

III. 싱가포르

1. 석유산업 현황

싱가포르는 동남아시아의 주요 석유시장이며 정제 및 씨비스의 중심지로 세계에서 로테르담 및 휴스턴에 이어 세번째 큰 정제센터이다. 비록 수입원유에 전적으로 의존하고는 있지만 정제된 제품은 대부분 아시아지역을 위주로 수출되고 있다. 1961년 Shell 社의 2만b/d 정제공장을 시작으로 싱가포르는 현재 4개의 대형 정유회사 (Mobil, Shell, Esso, SRC) 와 BP소유의 소형정제시설로 총 1,105천b/d의 정제능력을 보유하여 아시아지역에서 정제부문의 주도적역할을 하고 있다. 그리고 지리적으로 전략적 위치에 있는 싱가포르는 세계적인 항구도시며 가장 큰 국제빙커링항구이다. 또한 싱가포르는 아시아지역에서는 SIMEX (Spore International Monetary Exchange)를 통하여 선물거래를 할 수 있는 유일한 국제 시장이며 연료유와 가스오일등 석유제품의 선물거래가 실시되고 있다.

(2) 원유수입

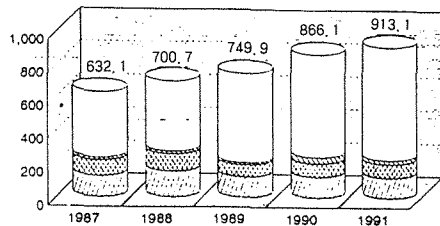
싱가포르는 1991년 하루 91만 3000배럴의 원유를 수입했으며 특히 중동의존도가 75%를 넘고있으며 그외 동남아, 극동지역, 대양주 국가들로부터 수입하고 있다.

(3) 석유소비

1991년 석유소비는 빙커링을 포함하여 하루 20만 배럴이다. 특히 나프타 및 LPG는 연간 30만톤규모의 PCS (Petrochemical Corporation of Spore) 에틸렌생산공장의 원료로 투입되고 있다. 향후 소비증가

지역별 원유수입 실적

(단위 : 천b/d)



□ 동남아 □ 극동 □ 대양주 □ 중동

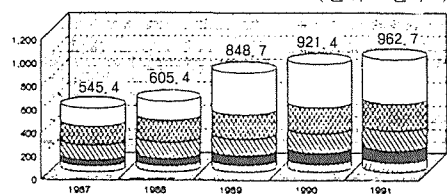
율은 연평균 0.5%로 전망하고 있다.

(4) 빙커링 및 수출

빙커링은 싱가포르 석유산업의 하류부문에서 매우 비중이 높다. 1991년 빙커링실적은 12.4백만톤으로써 日本이 전체의 30%를 점하고 있다. 한편 1992 2/4분기의 빙커링실적은 전년대비 10%감소

석유제품 수출실적

(단위 : 천b/d)



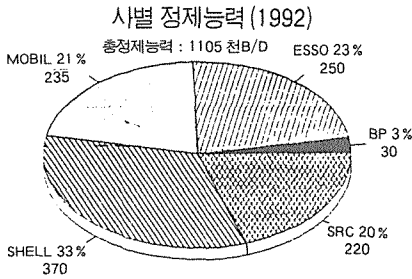
FUEL OIL	156	164.4	358.2	369.6	379.6
경유	160.5	188.3	208.4	224	230.2
JET/KERO	125.8	136.8	139.8	164.9	167.1
휘발유	53	65	86.5	100.8	108.4
나프타	50.1	50.9	55.8	62.1	77.4

□ 나프타 □ 휘발유 □ JET/KERO □ 경유 □ FUEL OIL

하고 있으며 이는 최근의 선박산업이 침체되고 있기 때문이다. 수출은 1991년 하루 963천배럴로 연료유가 전체 40%를 점하고 있다.

(5) 정제시설 고도화추진

싱가포르는 현재 5개회사의 1,105천b/d의 정제능력을 95년까지 15%인 140천b/d를 증설할 계획이다. 요즘 정유업계는 시설고도화를 통해 "Clean"하고 "White"한 석유제품의 생산에 큰 관심을 가지고



있다. 탈황시설은 향후 예상되는 환경보호문제에 대처하기 위해 시설확장중이며 또한 접촉개질시설도 현재 건설중인 Mobil의 연산 60만톤규모의 아로메틱공장에 원료공급을 대비해 증설하고 있다. SRC도 Pulau Merlimau 공장의 증설계획과 더불어 33천b/d의 Residue Catalytic Cracker 및 기타 처리시설을 확장하기 위해 계약을 마친 상태이다.

2. 정제시설 신·증설계획 (1992-95)

(1) 정제시설 현황

Esso, Mobil, Shell, SRC의 4개 대형 정유회사와 BP의 30천b/d 소형 정제시설에서 총 1,105천b/d의 정제능력을 가지고 있다.

(2) 신·증설계획

4개의 대형정유회사에서 시설확장 및 고도화시설을 추진하고 있다. 특히 변환시설 및 수첨탈황시설의 확장에 주력하고 있다.

싱가포르의 정제시설 신증설계획

1. ESSO REFINERY (Pulau Ayer Chawan)

- 신·증설계획
- Crude Dist. unit (30 천B/D)
- 예상소요경비
- n. a.
- 작업상태
- 검토중

2. MOBIL REFINERY (Jurong)

- 신·증설계획
- Crude Dist. unit (10 천B/D)
- 계약자: Badger
- 건설자: Badger
- RCC/Aromatics complex
- 계약자: Badger Engineering
- Isomerizer (Xylene : 300 천T/Y)
- 계약자: Badger
- 건설자: Badger
- De-Sulphurisation unit (25 천B/D)
- 계약자: Toyo Engineering
- 건설자: Toyo Engineering
- Amine treater (25 천B/D)
- 계약자: Toyo Engineering
- 건설자: Toyo Engineering
- Sulphur Recovery unit (120 T/D)
- 계약자: Toyo Engineering
- 건설자: Toyo Engineering
- Reformer (38 천B/D)
- 인가자: UOP

- 계약자: Badger
- 건설자: Badger
- Naphtha Treater (n. a.)
- 계약자: Badger
- 건설자: Badger
- Jet/Kero Treater (22 천B/D)
- 인가자: Merichem Offsites

예상소요경비

US\$ 1.5 bil.

작업상태

- Crude unit 증설중
- 완공예정일: 1993.
- Jet/kero treater 건설중
- 완공예정일: 1993.
- Offsites 작업중.

3. SHELL REFINERY (Pulau Bukom)

- 신·증설계획
- Crudel Dist. unit #3 (40 천B/D)
- 계약자: Chiyoda
- 예상소요경비
- US\$ 75 mil.
- 작업상태
- Debottlenecking 작업중
- 완공예정일: 1993 末

4. SRC REFINERY (Pulau Merlimau)

- 신·증설계획
- Crude Dist. unit #2 (by 30+60 천B/D)
- 계약자: JGC

- 건설자: JGC
- Vacuum Dist. (by 2 천B/D)
- 계약자: JGC
- 건설자: JGC
- Hydrocracker unit #2 (by 3.5 천B/D)
- 인가자: Unocal
- 계약자: JGC
- 건설자: JGC
- RCC-FCC cracker (33 천B/D)
- 인가자: Stone & Webster
- 계약자: Stone & Webster
- Desulphurisation unit (40 천B/D)
- Alkylation (5 천B/D)
- Offsites
- 예상소요경비
- n. a.
- 작업상태
- Crude unit #2
- 완공일: 1992.
- 60 천B/D crude unit
- 연구중
- Vacuum dist.
- 건설중
- 완공예정일: 1992.
- Hydrocracker unit
- 증설완료일: 2Q 1996.
- FCC cracker project firm,

- 완공예정일 : 1994.
- Desulphurisation unit firm,*
- 완공예정일 : 1995.
- Alkylation unit firm,*
- 완공예정일 : 1995.

5. *VAN OMMERAN(Pulau Sakra)*
 신·증설계획
Liquid Storage Facility(35,000 CM)
 - 계약자 : *Rotary Engineering*
Marine Jetty
 - 계약자 : *Ballast Nedam Far East*

- 예상소요경비
US\$ 37mil.
- 예상소요경비
n. a.
- 작업상태
- 연구중.

IV. 인도네시아

1. 석유산업 현황

(1) 원유생산

현재 하루 160만배럴의 원유를 생산하고 있는 인도네시아는 中國에 이어 아시아에서 2위의 산유국이다. 1990년 산유량은 세계생산의 2.3%를 점하고 있으며 아시아지역의 25%에 해당한다. 생산량의 약 60%는 수출되고 있으며 그중 60%는 일본에 수출되고 있다. 인도네시아는 현재의 생산수준을 1997년까지 유지할 계획이며 2000년에는 하루 100만배럴로 감산될 것으로 전망하고 있다. 원유의 감산에 상과 석유소비의 급증으로 2000년까지는 아마 석유순수입국으로 전락될 것으로 보인다.

1991 1/4분기 산유량은 하루 163만 7000배럴로 전년대비 12%증가했으나 이는 89년의 3개 유전개발, 90년의 4개 유전개발, *Duri* 유전의 생산증대에 기인한 것이다.

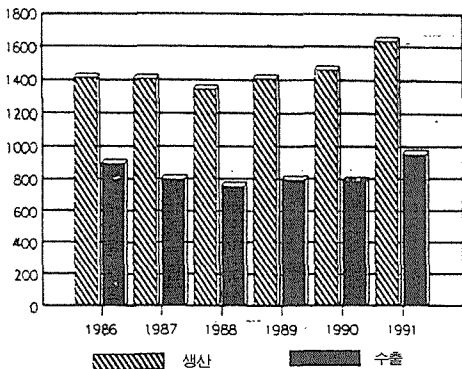
원유의 생산실적

연도	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
천b/d	1342	1411	1404	1343	1409	1462	1637*

(콘덴세이트 포함)
 * 1991. 1-4月 평균

원유생산 및 수출실적

(단위 : 천b/d)



(2) 석유매장량

MIGAS(인도네시아의 석유가스국)에 의하면 인도네시아의 확인·가채매장량은 110억배럴로 추정되고 있다. 이는 아시아 지역의 22%, 세계전체의 1.1%에 불과하며 가채연수는 약 20년이다.

(3) 석유소비

1991년 연료용 석유제품(휘발유, 등유, 항공유, 경유, 연료유)의 소비는 전년대비 14% 증가하여 하루 57만 5천 배럴이었다.

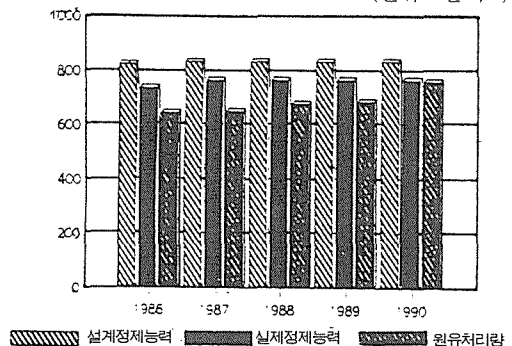
그의 *LPG*, *나프타*, *LSWR*과 같은 연료유는 하루 4만 8천배럴(1990) 소비하였다. 1990년 연료유 소비증가는 17% 증가한 전력소비에 주로 기인되었으며 발전부문의 소비량은 전체 석유소비의 13%를 구성하고 있다. 산업 및 수송용경유의 소비는 (연료용제품의 40%) 89년에 비해 14%증가했으며 20%비중인 휘발유의 소비는 전년대비 20%증가, 그리고 등유는 (25%) 전년대비 6% 증가했다. 1992년 연료유 제품의 소비는 전년대비 16%증가하여 하루 67만 배럴에 이를 것으로 추정된다.

정제제품의 약 70%는 내수용으로 나머지는 수출 또는 정제용연료로 사용되고 있다.

2. 정제시설 신·증설계획(1992-1995)

(1) 정제시설 현황

5개의 대형정유회사 및 소형정제시설에서 하루 정제능력 및 원유처리량 (단위 : 천 b/d)



85만2천배럴의 정제능력을 보유하고 있다. 이는 아시아의 7%, 동남아의 31% 수준이다.

(2) 신·증설계획

수많은 신·증설계획이 수립 되어 있으며 좀 78억

달러의 경비가 소요될 것으로 추측된다. 이는 모두 95년이전에 완공할 예정이다. 91/92년에는 대부분 유보토록 정부가 조치한 것으로 알려지고 있다. ●

〈金柱憲 옮김〉

인도네시아의 정제시설 신증설계획

<p>1. BALIKPAPAN(E. Kalimantan) <u>신·증설계획</u> <i>Gas oil Hydrotreater</i>(12 천B/D) 예상소요경비 US\$ 22.50 mil 작업상태 - 건설중 - 완공예정일 : 1994 (자금사정으로 일시 중단됨)</p>	<p>5. MUSI(S. Sumatra) <u>신·증설계획</u> <i>FCC Cracker exp.</i> (7.5 천B/D) Offsites 예상소요경비 US\$ 250.00 mil. 작업상태 - 완공예정일 : 1993년 末 - 계약자 : JGC</p>	<p>예상소요경비 US\$ 1.8 bil 작업상태 - 참가회사 : Total, Nichimen & US consortium.</p>
<p>2. CILACAP(C. Java) <u>신·증설계획</u> <i>Crude Dist. exp.</i> (45 천B/D) <i>Cat. Reformer</i>(16 천B/D) <i>MEK Lubel Dewax. exp.</i> (500 t/d) <i>Lube oil Hydrotreater exp.</i> (1700 t/d) <i>Asphalt plant exp.</i> (780 t/d) 예상소요경비 US\$ 465.00 mil 작업상태 - 완공예정일 : 1994. (자금사정으로 일시 중단됨)</p>	<p>6. EXOR I: BALONGAN(W. Java) <u>신·증설계획</u> <i>Crude Dist. unit</i>(125 천B/D) <i>LPG Sweetener unit</i>(22.5 천B/D) <i>Amine treater unit</i> <i>Gas oil Hydrotreater unit</i> (32 천B/D) <i>Lt. ends Hydrotreater unit</i>(17.5 천B/D) <i>Gasoline Treater unit</i>(47.5 천B/D) <i>Residue Hydrotreater unit</i>(58 천B/D) <i>Polymerizer unit</i>(13 천B/D) <i>FCC-RCC Cracker unit</i>(83 천B/D) <i>Hydrogen unit unit</i>(82백반입방피트/B) <i>Propylene Recovery unit</i>(7 천B/D) <i>Sulphur unit</i>(27 천T/D) Offsites/Utilities 예상소요경비 US\$ 1.5 bil. 작업상태 EPC가 FW/JGC/Mitsui/Far East Oil Traders에 인계</p>	<p>8. EXOR III: T. Uban(Bintan Island) <u>신·증설계획</u> <i>Crude Dist. unit</i>(120 천B/D) <i>LPG Sweetener unit</i> <i>Amine treater unit</i> <i>Gas oil Hydrotreater unit</i> <i>Lt. ends Hydrotreater unit</i> <i>Gasoline Treater unit</i> <i>Residue Hydrotreater unit</i> <i>Polymerizer unit</i> <i>FCC-RCC Cracker unit</i> <i>Propylene Recovery unit</i> <i>Hydrogen unit</i> <i>Sulphur unit</i> Offsites/Utilities 예상소요경비 US\$ 1.5 bil 작업상태 BP/C. Itoh/Pertamina의 합작회사로 건설예정임.</p>
<p>3. CILACAP II <u>신·증설계획</u> <i>LPG unit revamp</i>(14.2 천B/D) <i>LPG unit exp.</i> (14.3 천B/D) 예상소요경비 US\$ 48.00 mil. 작업상태 - 자금사정으로 일시 중단됨</p>	<p>7. EXOR II: SORONG(E. Irian Jaya) <u>신·증설계획</u> <i>Crude Dist. unit</i>(125 천B/D) <i>LPG Sweetener unit</i> <i>Amine treater unit.</i> <i>Gas oil Hydrotreater</i> <i>Ltends Hydrotreater unit</i> <i>Gasoline Treater unit</i> <i>Residue Hydrotreater unit</i> <i>Polymerizer unit</i> <i>FCC-RCC Cracker unit</i> <i>Propylene Recovery unit</i> <i>Sulphur unit</i> Offsites/Utilities</p>	<p>9. EXOR IV: Sungei Pakning(C. Sumatra) <u>신·증설계획</u> <i>Crude Dist. unit</i>(125 천B/D) <i>LPG Sweetener unit</i> <i>Amine treater unit</i> <i>Gas oil Hydrotreater unit</i> <i>Lt. ends Hydrotreater unit</i> <i>Gasoline Treater unit</i> <i>Residue Hydrotreater unit</i> <i>Polymerizer unit</i> <i>FCC-RCC Cracker unit</i> <i>propylene Recovery unit</i> <i>Hydrogen unit</i> <i>Sulphur unit</i> offsites/Utilities 예상소요경비 US\$ 1.8 bil 작업상태 - 인가자 : Chevron - 계약예정자 : JGC, Chiyoda, 기타</p>
<p>4. CILACAP III <u>신·증설계획</u> <i>FCC-RCC Cracker</i>(65 천B/D) <i>Polypropylene unit</i>(160 MT/Y) <i>MTBE unit</i>(84 MT/Y) <i>Reformer unit</i>(13.6 천B/D) <i>Sulphur Rec. unit.</i> 예상소요경비 US\$ 447.00mil 작업상태 EPC TEC. 인계 - 완공예정일 : 1995년 末 (자금사정으로 일시 중단됨)</p>		