



DPT: 2535 – ÖİK: 551

# SEKİZİNCİ BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI

## PETROL ÜRÜNLERİ ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU RAPORU

ANKARA 2000

## Ö N S Ö Z

Devlet Planlama Teşkilatı'nın Kuruluş ve Görevleri Hakkında 540 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname, "İktisadi ve sosyal sektörlerde uzmanlık alanları ile ilgili konularda bilgi toplamak, araştırma yapmak, tedbirler geliştirmek ve önerilerde bulunmak amacıyla Devlet Planlama Teşkilatı'na, Kalkınma Planı çalışmalarında yardımcı olmak, Plan hazırlıklarına daha geniş kesimlerin katkısını sağlamak ve ülkemizin bütün imkan ve kaynaklarını değerlendirmek" üzere sürekli ve geçici Özel İhtisas Komisyonlarının kurulacağı hükmünü getirmektedir.

Başbakanlığın 14 Ağustos 1999 tarih ve 1999/7 sayılı Genelgesi uyarınca kurulan Özel İhtisas Komisyonlarının hazırladığı raporlar, 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı hazırlık çalışmalarına ışık tutacak ve toplumun çeşitli kesimlerinin görüşlerini Plan'a yansıtacaktır. Özel İhtisas Komisyonları çalışmalarını, 1999/7 sayılı Başbakanlık Genelgesi, 29.9.1961 tarih ve 5/1722 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulmuş olan tüzük ve Müsteşarlığımızca belirlenen Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu genel çerçeveleri dikkate alınarak tamamlamışlardır.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile istikrar içinde büyümenin sağlanması, sanayileşmenin başarılması, uluslararası ticaretteki payımızın yükseltilmesi, piyasa ekonomisinin geliştirilmesi, ekonomide toplam verimliliğin artırılması, sanayi ve hizmetler ağırlıklı bir istihdam yapısına ulaşılması, işsizliğin azaltılması, sağlık hizmetlerinde kalitenin yükseltilmesi, sosyal güvenliğin yaygınlaştırılması, sonuç olarak refah düzeyinin yükseltilmesi ve yaygınlaştırılması hedeflenmekte, ülkemizin hedefleri ile uyumlu olarak yeni bin yılda Avrupa Topluluğu ve dünya ile bütünleşme amaçlanmaktadır.

8. Beş Yıllık Kalkınma Planı çalışmalarına toplumun tüm kesimlerinin katkısı, her sektörde toplam 98 Özel İhtisas Komisyonu kurularak sağlanmaya çalışılmıştır. Planların demokratik katılımcı niteliğini güçlendiren Özel İhtisas Komisyonları çalışmalarının dünya ile bütünleşen bir Türkiye hedefini gerçekleştireceğine olan inancımızla, konularında ülkemizin en yetişkin kişileri olan Komisyon Başkan ve Üyelerine, çalışmalara yaptıkları katkıları nedeniyle teşekkür eder, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın ülkemize hayırlı olmasını dilerim.

  
Dr. Akın İZMİRİOĞLU  
Müsteşar

# İÇİNDEKİLER

|  | <u>SAYFA NO</u> |
|--|-----------------|
| <b>YÖNETİCİ ÖZETİ</b>  | 8               |
| <b>A) RAFİNAJ SEKTÖRÜ</b>  |                 |
| <b>1- GİRİŞ</b>  | 11              |
| <b>2- MEVCUT DURUM VE SORUNLAR</b>   | 11              |
| <b>2.1. Mevcut Durum</b>   | 11              |
| <b>2.1.1. Sektördeki Kuruluşlar</b>  | 12              |
| <b>2.1.2. Mevcut Kapasite ve Kullanımı</b>   | 13              |
| <b>2.1.3. Üretim</b>   | 13              |
| <b>2.1.3.1. Üretim Yöntemi-Teknoloji</b>   | 13              |
| <b>2.1.3.1.1. Basit (Hydroskimming) Tip Rafineriler</b>                                    | 14              |
| <b>2.1.3.1.2. Normal Dönüşüm Rafinerileri</b>  | 15              |
| <b>2.1.3.1.3. Termal Prosesler</b>   | 15              |
| <b>2.1.3.1.4. İkincil Dönüşüm Prosesleri</b>   | 15              |
| <b>2.1.3.1.5. Makina Yağları Kompleksi</b>   | 16              |
| <b>2.1.3.1.6. Benzin Oktanını Artırıcı ve Benzen/Aromatik Miktarını Düşürücü Prosesler</b> | 16              |
| <b>2.1.3.2. Ürün Standartları</b>  | 18              |
| <b>2.1.3.3. Üretim Miktarı ve Değeri</b>   | 19              |
| <b>2.1.3.4. Maliyetler</b>   | 19              |
| <b>2.1.4. Dış Ticaret Durumu</b>   | 20              |
| <b>2.1.5. Fiyatlar</b>   | 22              |
| <b>2.1.6. İstihdam</b>   | 22              |
| <b>2.1.7. Sektörün Rekabet Gücü</b>  | 22              |
| <b>2.1.8. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkiler</b>                                  | 23              |
| <b>2.1.9. Mevcut Durumun Değerlendirilmesi</b>   | 23              |
| <b>2.2. Dünyadaki Durum ve AB, Diğer Önemli Ülkeler İtibariyle Mukayese</b>                | 23              |
| <b>2.3. Sektörün Sorunları</b>   | 24              |
| <b>3- ULAŞILMAK İSTENEN AMAÇLAR</b>  |                 |
| <b>3.1. VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde(2001-2005)</b>                           | 24              |
| <b>3.1.1. Talep Projeksiyonu</b>   | 25              |
| <b>3.1.2. Üretim Projeksiyonu</b>  | 25              |
| <b>3.1.3. İthalat Projeksiyonu</b>   | 25              |
| <b>3.1.4. Teknolojide Muhtemel Gelişmeler</b>  | 26              |
| <b>3.1.5. Rekabet Gücündeki Gelişmeler</b>   | 26              |
| <b>3.1.6. Çevre İle İlgili Sorunlar</b>  | 26              |
| <b>3.1.7. Diğer Sektörler ve Yan Sanayii ile İlişkilerde Muhtemel Gelişmeler</b>           | 29              |

-2-

|        |   |       |
|--------|---|-------|
| 3.2.   | Uzun Dönemde (2001-2023) Talepte, Arzda, Dış Ticarete, Teknoloji ve Rekabet Gücünde Muhtemel Gelişmeler                   | 29    |
| 3.2.1  | Genel   | 29    |
| 3.2.2  | Katı Yakıtlardan Sıvı Yakıt Elde Edilmesi   | 29    |
| 4-     | <b>PLANLANAN YATIRIMLAR</b>   |       |
| 4.1.   | Teşvik Belgesi Almış Yatırımlar   | 30    |
| 4.2.   | Eklenecek Yeni Kapasiteler ve Bölgesel Dağılımı   | 30    |
| 4.3.   | Başlanacak Yatırımlar   | 31    |
| 4.3.1. | TÜPRAŞ ve ATAŞ Rafinerisi Yatırımları   | 31    |
| 4.3.2. | Yeni Rafineri Yatırımı  | 31    |
| 4.4.   | Planlanan Yatırımların Katkısı  | 31    |
| 4.5.   | Muhtemel Yatırım Alanları   | 32    |
| 5-     | <b>ÖNGÖRÜLEN AMAÇLARA ULAŞILABİLMESİ İÇİN YAPILMASI GEREKLİ YASAL VE HUKUKSAL DÜZENLEMELER VE UYGULANACAK POLİTİKALAR</b> | 32-42 |
| B)     | <b>DAĞITIM SEKTÖRÜ</b>  | 43    |
| 1-     | <b>GİRİŞ</b>  | 43    |
| 2-     | <b>MEVCUT DURUM VE SORUNLAR</b>   |       |
| 2.1.   | Mevcut Durum  |       |
| 2.1.1. | Sektördeki Kuruluşlar   | 43    |
| 2.1.2. | Kapasite Kullanımı  | 43    |
| 2.1.3. | Fiyatlar  | 44    |
| 3-     | <b>ULAŞILMAK İSTENEN AMAÇLAR</b>  | 44    |
| 3.1.1. | Teknolojide Muhtemel Gelişmeler   | 44    |
| 3.1.2. | Çevreye Yönelik Politikalar   | 44    |
| 4-     | <b>ÖNGÖRÜLEN AMAÇLARA ULAŞILABİLMESİ İÇİN YAPILMASI GEREKLİ YASAL VE HUKUKSAL DÜZENLEMELER VE UYGULANACAK POLİTİKALAR</b> |       |
| 4.1.   | Kısa Dönemde Yapılması Gereken Yasal ve Kurumsal Düzenlemeler   | 45    |
| C)     | <b>LPG SEKTÖRÜ</b>  | 47    |
| D)     | <b>MADENİ YAĞ SEKTÖRÜ</b>   | 48    |
| 1-     | <b>GİRİŞ</b>  |       |
| 2-     | <b>MEVCUT DURUM VE SORUNLAR</b>   | 49    |
| 2.1    | Mevcut Durum  |       |
| 2.1.1  | Sektördeki Kuruluşlar   | 49    |
| 2.1.2  | Mevcut Kapasite ve Kullanımı  | 49    |
| 2.1.3  | Üretim  | 50    |

-3-

|  |           |
|--|-----------|
| 2.1.3.1 Üretim yöntemi ve Teknolojisi    | 50        |
| 2.1.3.2 Ürün Standartları                | 51        |
| 2.1.3.3 Üretim Miktarları                | 52        |
| 2.1.3.4 Maliyetler                       | 52        |
| 2.1.4 Dış Ticaret Durumu                 | 53        |
| 2.1.4.1 İthalat                          | 53        |
| <b>E) HAMPETROL VE DOĞAL GAZ ÜRETİMİ</b> | <b>56</b> |

**EK-1.** Petrol Ürünleri ile ilgili Türk Standartları

**EK-2** Petrol Ürünleri ile ilgili Mevzuat

## T A B L O L A R

|   | <u>SAYFA NO</u> |
|---|-----------------|
| <b>TABLO-1</b> : Rafinaj Sektöründe Önemli Kuruluşlar   | 57              |
| <b>TABLO-2A</b> : Petrol Sektöründe Kurulu Kapasite   | 57              |
| <b>TABLO-2B</b> : Türkiye Rafinerileri ve Avrupa Rafinerileri Ünite Kapasiteleri  | 58              |
| <b>TABLO-3</b> : Birim Üretim Girdileri (1998 Yılına Ait )  | 59              |
| <b>TABLO-4</b> : Rafinaj Sektörü Üretim Miktarları  | 59              |
| <b>TABLO-4A</b> : VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Hedeflerine Göre Rafinaj Sektörü Petrol Ürünleri Üretim Miktarları ve Yıllar İtibariyle Gerçekleşme Oranları | 60              |
| <b>TABLO-5</b> : Rafinaj Sektörü Üretim Değeri (İzmit Rafinerisi Cari Gümrüksüz Satış Fiyatları İle)  | 61              |
| <b>TABLO-6</b> : Rafinaj Sektörü Üretim Değeri (1998 Yılı İzmit Rafinerisi Gümrüksüz Satış Fiyatı İle)  | 61              |
| <b>TABLO-6A</b> : Hampetrol Birim Maliyetleri (CIF)   | 62              |
| <b>TABLO-7</b> : Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İthalatı  | 63              |
| <b>TABLO-8</b> : Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İthalatı (CIF, Cari Fiyatları İle)  | 63              |
| <b>TABLO-9</b> : Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İthalatı (CIF, 1998 Yılı Fiyatları İle)   | 63              |
| <b>TABLO-10</b> : AB, BDT ve Diğer Ülkelerden Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İthalatı   | 64              |
| <b>TABLO-11A</b> : AB, BDT ve Diğer Ülkelerden Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İthalatı (CIF, Cari Fiyatlar İle)   | 65              |
| <b>TABLO-11B</b> : AB, BDT ve Diğer Ülkelerden Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İthalatı  | 66              |
| <b>TABLO-11C</b> : Ülkeler İtibariyle Türkiye Hampetrol İthalatı  | 67              |
| <b>TABLO-12</b> : Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İhracatı   | 67              |
| <b>TABLO-13</b> : Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İhracatı (FOB, Cari Fiyatlarla)  | 68              |
| <b>TABLO-14</b> : Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İhracatı (FOB, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)   | 68              |
| <b>TABLO-15</b> : AB, BDT ve Diğer Ülkelerden Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İhracatı   | 69              |
| <b>TABLO-16</b> : AB, BDT ve Diğer Ülkelerden Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İhracatı (FOB Cari Fiyatlarla)   | 70              |
| <b>TABLO-16A</b> : 1997 Yılında Türkiye İthalat-İhracat Miktar ve Değerleri   | 71-72           |
| <b>TABLO-16B</b> : 1998 Yılında Türkiye İthalat-İhracat Miktar ve Değerleri   | 73-74           |
| <b>TABLO-17</b> : Hampetrol Ürün ve Ara Ürün Stokları   | 75              |
| <b>TABLO-18</b> : Yıllar İtibariyle Petrol Ürünleri Sivil Tüketimi  | 76              |
| <b>TABLO-19A</b> : İzmit Rafinerisi Gümrüksüz Rafineri Satış Fiyatları  | 77              |
| <b>TABLO-19B</b> : İzmit Rafinerisi Yıllar İtibariyle Ortalama KDV'li Satış Fiyatları   | 77              |
| <b>TABLO-19C</b> : Ankara İli Pompa Fiyatları   | 78-81           |

|                  |   |     |
|------------------|---|-----|
| <b>TABLO-19D</b> | : 1995-1998 Yılları Ana Ürün, Hampetrol ve Döviz Kurlarının Aylık Ortalamalar Bazında Değişimi  | 82  |
| <b>TABLO-20</b>  | : Vergi ve Fonların Fiyat İçindeki Oranı  | 83  |
| <b>TABLO-21</b>  | : 1998 Yılı Avrupa Topluluğu'na Dahil Ülkelerde ve Türkiye'de Pompa Fiyatları ve Vergi Oranları | 84  |
| <b>TABLO-22</b>  | : Rafinaj Sektörü İstihdam Durumu   | 85  |
| <b>TABLO-23</b>  | : Petrol Ürünleri Sektörü Yurt İçi Talep Projeksiyonu (1999-2005)                               | 85  |
| <b>TABLO-23A</b> | : 1998 Yılı İzmit Rafinerisi Gümrüksüz Satışı Fiyatlarıyla Talebin Değeri                       | 86  |
| <b>TABLO-24A</b> | : Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İhracatı   | 87  |
| <b>TABLO-24B</b> | : 1998 Yılı FOB İzmit İhraç Fiyatları İle Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İhracatı Değeri          | 88  |
| <b>TABLO-25</b>  | : Üretim Projeksiyonu   | 89  |
| <b>TABLO-25A</b> | : 1998 Yılı Fiyatlarıyla Üretimin Değeri  | 90  |
| <b>TABLO-26A</b> | : Petrol Ürünleri Sektörü Ürün İthalatı Projeksiyonu  | 91  |
| <b>TABLO-26B</b> | : 1998 Yılı CIF İzmit Fiyatları İle İthalatın Değeri  | 92  |
| <b>TABLO-27</b>  | : Hammadde (Hampetrol) İthalatı   | 92  |
| <b>TABLO-28</b>  | : Yıllar İtibariyle Petrol Ürünleri Sivil Tüketimin Sektörlere Göre Dağılımı                    | 93  |
| <b>TABLO-29</b>  | : Petrol Ürünleri Sektörü Yurt İçi Talep Projeksiyonu (1999-2023)                               | 94  |
| <b>TABLO-30</b>  | : Teşvik Belgesi Almış Yatırımlar   | 95  |
| <b>TABLO-31</b>  | : Rafinaj Sektöründe Eklenecek Yeni Kapasiteler   | 96  |
| <b>TABLO-32</b>  | : 1998 Yılı Sonu İtibariyle, Akaryakıt Dağıtım Şirketlerinin Stoklama Kapasiteleri              | 97  |
| <b>TABLO-33</b>  | : Şirketlerin Bayi Sayısı   | 98  |
| <b>TABLO-34</b>  | : Akaryakıt Dağıtım Şirketlerinin 1998 Yılı Satışları   | 99  |
| <b>TABLO-35</b>  | : Yıllar İtibariyle Akaryakıt Dağıtım Şirketlerinin Akaryakıt Satışları                         | 99  |
| <b>TABLO-36</b>  | : Türkiye'de Faaliyet Gösteren LPG Dağıtım Şirketleri   | 100 |
| <b>TABLO-37</b>  | : Türkiye'de Yıllar İtibariyle LPG Üretim-Tüketim Dengesi                                       | 101 |
| <b>TABLO-38</b>  | : Yıllar İtibariyle Türkiye'nin Hampetrol Üretimi   | 102 |
| <b>TABLO-39</b>  | : 2001-2003 Yılları Arası TPAO Hampetrol Üretim Tahmini   | 103 |
| <b>TABLO-40</b>  | : 1998 Yılı Sonu İtibariyle Türkiye'deki Hampetrol Rezervleri                                   | 103 |
| <b>TABLO-41</b>  | : 1998 Yılı Sonu İtibariyle Doğal Gaz Rezervleri  | 104 |
| <b>TABLO-42</b>  | : 2001-2004 Yılları Arası TPAO Doğal Üretimi Tahmini  | 104 |

**VIII. BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI PETROL ÜRÜNLERİ  
ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU ÜYELERİ**

- BAŞKAN** : GÜROL ACAR, TÜPRAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
**BAŞKAN YARDIMCISI** : HAKKI ALAYBEYOĞLU, PETROL OFİSİ A.Ş.  
**BAŞKAN YARDIMCISI** : İSMAİL ORAL, TÜPRAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
**RAPORTÖR** : ENGİN ARDANUÇ, TÜPRAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
**DPT KOORDİNATÖRÜ** : BİLGE FIRAT, DEVLET PLANLAMA TEŞ. MÜS.  
**ÜYE** : CANAN ABABAY, DEVLET İSTATİSTİK ENS. BAŞ.  
**ÜYE** : HAYDAR AKIN, HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI  
**ÜYE** : ADNAN AKSOY, CASTROL  
**ÜYE** : ŞENEL ALTINKÖK, ULAŞTIRMA BAKANLIĞI  
**ÜYE** : MAZHAR ARSLAN, PETROL OFİSİ A.Ş. GENEL MÜD.  
**ÜYE** : AHMET KAYA, PETROL OFİSİ A.Ş. GENEL MÜD.  
**ÜYE** : ALEV KURTULUŞ, PETROL OFİSİ A.Ş. GENEL MÜD.  
**ÜYE** : AHMET ÖZTÜRK, PETROL OFİSİ A.Ş. GENEL MÜD.  
**ÜYE** : ALİ PANZER, PETROL OFİSİ A.Ş. GENEL MÜD.  
**ÜYE** : SELMA SEVGİLİ, PETROL OFİSİ A.Ş. GENEL MÜD.  
**ÜYE** : ENGİN SÖZERİ, PETROL OFİSİ A.Ş. GENEL MÜD.  
**ÜYE** : SELMA ŞAHİN, PETROL OFİSİ A.Ş. GENEL MÜD.  
**ÜYE** : HÜLYA UZUNDERE, PETROL OFİSİ A.Ş. GENEL MÜD.  
**ÜYE** : HURİYE UZDİL, PİGM  
**ÜYE** : GÜLGÜN ARAS, PİGM  
**ÜYE** : AYŞE BOYACI, PİGM  
**ÜYE** : SANİYE GEDİK, PİGM  
**ÜYE** : BEKİR ASLANER, DIŞ TİCARET MÜSTEŞARLIĞI  
**ÜYE** : REYHAN ÇELİKER, DIŞ TİCARET MÜS. İTH. GN.MD.  
**ÜYE** : GÜRKAN SÜZER, DIŞ TİCARET MÜSTEŞARLIĞI  
**ÜYE** : ERDİL AYÇİN, HABAŞ A.Ş.  
**ÜYE** : İSMAİL AYTEMİZ, AYTEMİZ PETROL  
**ÜYE** : MUSTAFA BARAN, ÇEVRE BAKANLIĞI  
**ÜYE** : HALİL ÇAKIR, ÇAKIR KİMYA  
**ÜYE** : ALİ UĞUR ÇANDARLI, BP GAZ A.Ş.  
**ÜYE** : İSMAİL HAKKI DABAK, ARGAZ A.Ş.  
**ÜYE** : ALİ ASKER DEMİRHAN, MALİYE BAKANLIĞI  
**ÜYE** : BÜNYAMİN DÖNMEZ, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REK.,YRD.DOÇ.DR.  
**ÜYE** : MUAMMER EKİM, TOTALGAZ



- ÜYE : OKTAY ERBATUR, ÇUKUROVA ÜNV. REK.,PROF.DR.  
ÜYE : GAMZE ERHAN, TSE  
ÜYE : HAKAN ERZURUMLUOĞLU, TMMOB PET.MÜH. ODASI  
ÜYE : TOLGA İŞILTAN, THE SHELL COM. OF TURKEY LTD.  
ÜYE : M.HALİM KARABEKİR, TMMOB KİMYA MÜH. ODASI  
ÜYE : ÖMER SANAL, TMMOB PET.MÜH. ODASI  
ÜYE : HİCABİ SEZER, TMMOB PETROL MÜH. ODASI  
ÜYE : CEM KÖSEOĞLU, TÜRKİYE İŞVEREN SEN. KONF.  
ÜYE : ENDER OKANDAN, ORTADOĞU TEK. ÜNV. PAL,PROF.DR.  
ÜYE : KEMAL OKTAR, MALİYE BAK. GELİR.GEN.MD.  
ÜYE : NURAY OLUKÇU, DOKUZEYLÜL ÜNV. REK.YRD.DOÇ.DR.  
ÜYE : METİN OYTUN, LİPET A.Ş.  
ÜYE : FATİH ÖNEY, BP AMOCO  
ÜYE : HAKAN ÖZKUL, ELF/SELYAK  
ÜYE : KAMİL PEÇEN, CASTROL  
ÜYE : FULYA SOMUNKIRAN, ÇEVRE BAKANLIĞI  
ÜYE : CENGİZ SOYSAL, REKABET KURUMU  
ÜYE : FERRUH SÖNMEZ, MOBİL VE BP AMOCO  
ÜYE : SİNAN SUNER, TOTAL OİL T.A.Ş.  
ÜYE : ENES ŞAYAN, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REK.,ÖĞ.EL.  
ÜYE : AYKUT TANIR, BP AMOCO  
ÜYE : ERCAN TEZER, OTOMOTİV SANAYİ DERNEĞİ,PROF.DR.  
ÜYE : GÜRKAN TOPUZLAR, DEMİRÖREN LPG  
ÜYE : DENİZ ÜNER, ORTA DOĞU TEKNİK ÜNV. REK.,DOÇ.DR.  
ÜYE : YAKUP YAZAR, AYTEMİZ AKARYAKIT  
ÜYE : AKIN YÜCEL, HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI  
ÜYE : NEDİM ZEYREK, ANADOLU LPG SAN. DERNEĞİ  
ÜYE : GIYASETTİN ZORLU, TOTAL OİL T.A.Ş.  
ÜYE : MEHMET ÖZDEMİR, PETLINE  
ÜYE : SACİT AKER, ATAŞ  
ÜYE : CUMHUR İNCİ, HABAŞ  
ÜYE : ERCAN OKUTANSOY, ANADOLUGAZ  
ÜYE : HASAN KÜÇÜK, KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI  
ÜYE : AHMET ÜLGER, SHELL  
ÜYE : ERTAN ÇAKIR, SHELL  
ÜYE : HÜSEYİN LATİFOĞLU, SHELL  
ÜYE : YAŞAR TAŞKIRAN, TOTAL

ISBN 975 – 19 – 2562 - .2 (basılı nüsha)

Bu Çalışma Devlet Planlama Teşkilatının görüşlerini yansıtmaz. Sorumluluğu yazarına aittir. Yayın ve referans olarak kullanılması Devlet Planlama Teşkilatının iznini gerektirmez; İnternet adresi belirtilerek yayın ve referans olarak kullanılabilir. Bu e-kitap, <http://ekutup.dpt.gov.tr/> adresindedir.

Bu yayın 1500 adet basılmıştır. Elektronik olarak, 1 adet pdf dosyası üretilmiştir.

## YÖNETİCİ ÖZETİ

VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı hazırlık çalışmalarına esas teşkil etmek üzere oluşturulan "Petrol Ürünleri Özel İhtisas Komisyonu" Kamu ve Özel Sektör kuruluşlarına mensup 71 üyeden oluşmuştur. Komisyon üyelerinin katkılarıyla hazırlanan "Rapor" Petrol Ürünleri Rafinajı (Üretimi), Petrol Ürünleri Dağıtımı, LPG ve Madeni Yağ olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Ayrıca Yerli Hampetrol ve Doğal Gaz üretimine de ayrı bir bölümde kısaca değinilmiştir.

Rafinaj sektöründe, yaklaşık % 96.5 hissesi kamuya ait TÜPRAŞ, Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.'nin İzmit, İzmir, Kırıkkale ve Batman Rafinerileri ile özel sektöre ait ATAŞ Rafinerisi faaliyet göstermektedir. TÜPRAŞ Rafinerilerinin yıllık toplam hampetrol işleme kapasitesi 27.6 Milyon ton, ATAŞ Rafinerisi'nin ise 4.4 Milyon ton'dur. Kahramanmaraş ilinde özel sektöre ait yaklaşık 1590 m<sup>3</sup>/gün(477,000 ton/yıl) kapasiteli Narlı Rafinerisinin 2000 yılı içerisinde faaliyete geçmesi beklenmektedir.

1999 yılı itibari ile Petrol Rafinajı Sektöründe 2, Petrol Ürünleri Dağıtımı alanında toplam 13, LPG sektöründe 45 ve Madeni Yağ Sektöründe 10 kuruluş faaliyet göstermektedir.

VII. Beş Yıllık Plan dönemi kapsayan 1992-1998 yılları arasında Petrol Ürünleri sektöründe aşağıda ana başlıklar halinde verilen gelişmeler olmuştur.

- \* Rafinerilerin 32.0 milyon ton olan yıllık hampetrol işleme kapasitesi değişmemiştir.
- \* Rafinerilerde 1992 yılında 23.3 Milyon ton hampetrol işlenirken bu miktar 1998 yılında % 16.3 artışla 27.1 Milyon ton'a yükselmiştir.
- \* Rafinerilerde kapasite kullanımı 1992 yılında % 72.8, 1998 yılında ise % 85.3 olarak gerçekleşmiştir.
- \* Rafinerilerde 1992 yılında 4.3 Milyon ton , 1998 yılında 3.3 Milyon ton yerli hampetrol işlenmiştir. Yerli hampetrol üretimi giderek düşmektedir.
- \* Petrol ürünleri tüketimi 1992 yılında 23.1 Milyon ton olarak gerçekleşirken, bu miktar 1998 yılında % 27.7 artışla 29.5 Milyon ton'a ulaşmıştır.
- \* Beyaz ürünlerin (benzin, jet, gazyağı ve motorin) tüketimi 1992 yılında 10.7 Milyon ton'dan 1998 yılında % 21 artışla 12.9 Milyon ton'a yükselirken, siyah ürünlerin (kalorifer yakıtı, ve fuel oil 6) tüketimi sadece % 8.8 artışla 7.4 milyon ton'dan 8.0 Milyon ton'a çıkmıştır.
- \* 1989 yılından itibaren kurşunsuz benzin üretimine başlanmıştır. 1992 yılında toplam benzin tüketiminin % 0.66'sına tekabül eden 19.4 bin ton kurşunsuz benzin tüketilmiştir. Kurşunsuz benzin tüketimini artırmak amacıyla yapılan teşvikler sonucu tüketim, 1998 yılında 862 bin ton'a, toplam benzin tüketimi içindeki payı % 19'a ulaşmıştır.
- \* VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Petrol Ürünleri Özel İhtisas Komisyonu raporunda öngörüldüğü gibi artan taleplerin karşılanması için LPG ve benzin ithalatına devam edilmiştir. 1998 yılında üretimin tüketimi karşılama oranı % 92'de kalmıştır.
- \* Sınır Ticareti ve mutad depo uygulamaları ile yurdumuza önemli miktarda motorin ve fuel oil olmak üzere petrol ürünü girmiş ve girmeye devam etmektedir. Bu nedenle resmi rakamlara göre motorin tüketimi 1996 yılında 8.5 milyon ton iken 1998 yılında % 22 oranında azalarak 6.6 milyon tona düşmüştür. VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Petrol Ürünleri Özel İhtisas Komisyonu Raporunda üretimin ancak tüketimi karşılayabileceği öngörüldükçe 1.1 milyon ton üretim fazlası motorin ihraç edilmek zorunda kalmıştır.

## -9-

- \* 1992 yılında çeşitli ülkelerden 2630.1 milyon USD tutarında 19.315 Milyon ton hampetrol ithal edilirken, 1998 yılında 548.1 Trilyon(1994.0 Milyon \$) tutarında 24.0 Milyon ton hampetrol ithal edilmiştir.
- \* TÜPRAŞ Hydrocracker Projeleri yatırımları tamamlanarak İzmir ve Kırıkkale Rafinerileri Hydrocracker Üniteleri 1993 yılında, İzmit Hydrocracker Ünitesi 1996 yılında devreye alınmıştır. Kırıkkale Rafinerisi İzomerizasyon Ünitesi 1998 yılında tamamlanarak devreye alınmıştır.
- \* 1998 yılı Temmuz ayında Otomatik Fiyatlandırma Mekanizması(OFM) uygulamaya konarak rafinerilerin petrol ürünleri rafineri satış fiyatlarını +-%3 CIF İtalya fiyat koridorunda serbestçe belirlemelerine imkan tanınmıştır. Bugün Rafineri Şirketleri ve Dağıtıcı Kuruluşlar serbestçe OFM mekanizmasına göre uluslararası bazda fiyatlarla tam rekabet koşulları altında ürün ithal ederek pazarlayabilmektedir. Sonuç olarak uzun yıllardır sektörde hedeflenen LİBERAL sisteme geçiş çalışmaları tamamlanarak uygulamaya geçilmiştir.
- \* 1998 yılı rakamları ile Türkiye'nin 71 Milyon ton petrol eşdeğeri enerji tüketiminde petrolün payı % 42.6'dır. Petrolün enerji tüketimindeki payının 1980 yılında % 50.4, 1989 yılında % 46.3, 1992 yılında % 44.8 olduğu düşünüldüğünde, göreceli bir azalma olmakla birlikte artan enerji tüketimine paralel olarak petrol ürünleri tüketimi de artmaktadır.

VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda sektörde aşağıda belirtilen önemli değişikliklerin olacağı ve çeşitli sorunlarla karşılaşılacağı beklenmektedir.

- \* Petrol ürünleri tüketiminin 2005 yılında 38.2 Milyon ton'a ulaşacağı, yurt içi rafineri üretimlerinin ise 29.1 Milyon ton'da kalacağı tahmin edilmektedir. Rafinerilerin mevcut yıllık 32 Milyon ton'luk toplam hampetrol işleme kapasitesiyle tüketimin karşılanma imkanı bulunmamaktadır.
- \* 2005 yılında 1998 yılı CIF ithal maliyetleri ile 1383.0 Milyon USD tutarında 10.0 Milyon ton petrol ürünü ithalatı yapılacağı tahmin edilmektedir.
- \* Petrol ürünleri talepleri dikkate alındığında, 2001 yılından itibaren Türkiye Rafinerilerinin % 100 kapasitede çalışması ve azami kapasiteleri olan 32 milyon ton hampetrol işlemleri gerekmektedir.
- \* TPAO tarafından 1998 yılında 2.3 Milyon ton, diğer şirketler tarafından yaklaşık 900 bin ton hampetrol üretilmiştir. TPAO verilerine göre, TPAO üretimi hampetrol giderek azalmakta, 2005 yılı itibariyle 944 bin tona düşmektedir. Diğer şirketlerin üretiminin aynı oranda azalması durumunda toplam yerli hampetrol üretimi 2005 yılında 1.3 Milyon tona düşecektir. Bu yıl itibariyle rafinerilerde işlenecek miktarın, yerli hampetrolle karşılanma oranı % 4 olacaktır. Mevcut rezervlere ilave yeni kaynaklar bulunmadığı takdirde, üretimin giderek azalması ve rafinerilerin tamamen ithal hampetrole bağımlı hale gelmesi beklenmektedir.
- \* VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Petrol Ürünleri Özel İhtisas raporunda 1999 yılından itibaren petrol ürünleri talebinin üretimle karşılanamayacağı, bu nedenle dönüşüm ünitelerine ve kaliteli ürün üretecek ara ünitelere sahip, 2000 yılı itibariyle devreye girecek asgari 5 milyon ton/yıl kapasitede yeni bir rafineriye ihtiyaç bulunduğu belirtilmiştir. VII. Plan döneminde bu konuda gelişme olmamıştır. Yukarıda da belirtildiği gibi Türkiye Rafinerilerinin, talepleri üretimle karşılaması mümkün görülmemektedir. 2001 yılında 3.074 milyon tonu LPG olmak üzere toplam 5.594 milyon ton petrol ürünü ithal edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle Yeni Rafineri Yatırımının rafinajda kamu payının daha fazla artırılması istenmediği için özel sektör tarafından gerçekleştirilmesi veya ithal ürün giriş terminalleri sayısı ve depolama kapasitesinin artırılması için imkan yaratılması gerekmektedir.
- \* TÜPRAŞ, Rafinerilerinde Yatırım Master Planı'nda yer alan beyaz ürün üretimini artıracak yatırımlarını tamamlamış bulunmaktadır. Tamamen kurşunsuz benzin ile düşük kükürlü motorin üretimi sağlayacak projeleri gerçekleştirmeye devam etmektedir. Bu projelerin 2004 yılı itibariyle gerçekleştirilmesi ile Avrupa Birliği 2005 yılı standartlarında ürün üretilmesi hedeflenmiştir.

-10-

Bu şekilde rafineri kar marjları artırılarak devlet korumasına ihtiyaç duymadan, diğer ülke rafinerileri ile serbest piyasa koşullarında rekabet ederek hayatiyetini sürdürebilecek bir yapıya kavuşturulması amaçlanmaktadır. TÜPRAŞ, Rafinerileri'nin söz konusu yatırımları gerçekleştirebilmesi için yaklaşık 1.0 Milyar USD harcama yapmış, 1.0 Milyar USD'lık yatırım ise devam etmekte veya proje safhasındadır.

- \* Rafinajda kamunun payı % 85, akaryakıt dağıtımında ise % 56'dır. Petrol ürünleri sanayinde rekabete dayalı serbest piyasa ekonomisine geçilebilmesi için, özel sektörün katılımının artırılarak rafinerilerin ve petrol ürünleri dağıtımının devlet tekelinden kurtarılması büyük önem arz etmektedir. Kamunun payının düşürülmesi için TÜPRAŞ ve POAŞ'ın özelleştirilmesi önem arz etmektedir. Özelleştirme sonucu rekabete dayalı sistem gerçekleşirken, yeni rafineri yatırımları için de kaynak ve imkan yaratılmış olacaktır.
- \* Dönüşüm ünitesine sahip olmayan basit (Hydroskimming) tip rafineriler, 1998 yılı verilerine göre işledikleri her bir varil hampetrolde ortalama 49 cent kar elde etmişler veya bazı ayları 25 cente varan zararlar kapatmışlardır. Buna karşılık yeterli dönüşüm ünitesine sahip Normal Dönüşüm (Kompleks) tip rafineriler varil başına 70 cent ile 1.88 USD arasında kar elde etmişlerdir. Bu durum rafinerilerde ekonomik değeri ucuz fuel oil üretimini % 20'lerin altına düşüren FCC, Hydrocracker gibi dönüşüm ünitelerinin önemini ortaya koymaktadır.
- \* ATAŞ Rafinerisi mevcut durumuyla Basit Tip Rafineri durumundadır. VII. Beş Yıllık Plan döneminde olduğu gibi VIII. Beş Yıllık Plan döneminde de dönüşüm ünitesi tesisi yatırımı veya Avrupa Birliği Standardlarında Benzin ve Motorin üretimi için gerekli yatırımlar Yatırım Programında yer almamaktadır. Türkiye Benzin ve Motorin standartları Avrupa Birliği Standardartlarının çok gerisinde kalmıştır. Rafinerinin VIII. Beş Yıllık Plan dönemi sonunda ulaşılması gerekli görülen Avrupa Birliği standartlarında ürün üretebilmesi ve beyaz ürün üretimini artırarak kar elde edebilmesi için mutlaka Dönüşüm Ünitesi Projesi, Kurşunsuz Benzin ve Düşük Kükürtlü Motorin Üretimini Artırma Projelerini yatırım programına alarak gerçekleştirmesi gerekmektedir. Aksi halde Ataş Rafinerisi'nin ekonomik olmayan çok düşük kapasitelerde çalışması veya faaliyetini durdurması gerekecektir. Bu durum, 1999 yılı itibarıyla belirgin olarak ortaya çıkan talebin üretimle karşılanamaması sorununu daha da büyütülmektedir.
- \* İnsan sağlığının korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi için petrol ürünleri kalitesinin yükseltilmesi gerekmektedir. Avrupa Birliği ürün standartlarına paralel T.S.E. tarafından yayınlanmış veya revizyonu süren Türkiye için geçerli ürün standartları ile Çevre Bakanlığı'na yayınlanan Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği, TÜPRAŞ ve ATAŞ Rafinerileri'nde kurşunsuz benzin, düşük kükürtlü motorin ve fuel oil üretimi yatırımlarını gerekli kılmaktadır.
- \* 1998 yılında tüketilen 3.174 Milyon ton LPG'nin sadece 791 bin ton'u üretimle karşılanabilmiştir. Devlet tarafından LPG satış fiyatının düşük tutulması(sübvans edilmesi), diğer alternatif enerji kaynaklarına göre LPG kullanımını avantajlı kılmıştır. Ayrıca kullanım kolaylığı tercih nedenlerinden bir diğeri olmaktadır. Günümüzde LPG konutlarda, işyerlerinde, sanayide ve otogaz olarak araçlarda yakıt olarak yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Doğal gaz kullanımını LPG kullanımına olan aşırı talebi azaltacak olmakla birlikte VIII. Kalkınma Planı döneminde de talepte önemli artışların olacağı beklenmektedir.
- \* Rafineri ve dağıtıcı kuruluşların hampetrol ve petrol ürünü stok seviyeleri Uluslararası Enerji Ajansı'nca öngörülen 90 günlük değer altındadır. Herhangi bir kriz döneminde tüketimin karşılanmasında sorunla karşılaşılması için Türkiye hampetrol ve ürün stoklama seviyesinin artırılması gerekmektedir.

- \* Ürün taşımacılığı ağırlıklı olarak kara yolu ile yapılmaktadır. Maliyeti yüksek, kara yolu trafiği emniyetini azaltan bu tür taşıma yerine gerekli ara depolama tesisleri kurularak boru hatları ve deniz yoluyla taşımaya ağırlık verilmesi gerekli görülmektedir.

## A) RAFİNAJ SEKTÖRÜ

### 1- GİRİŞ

#### 1.1. Sektörün Tanımı ve Sınırlanması

Petrol ürünleri sanayi, hampetrolün rafinerilerde stoklanıp arıtılması, üretilen ürünlerin dağıtım kuruluşları vasıtasıyla tüketicilere ulaştırılması gibi bir dizi aktiviteyi kapsayan entegre bir sektördür.

Petrol ürünleri sanayinin temel girdisi olan hampetrol yerli üretimin yeterli olmaması nedeniyle, sürekli olarak ithal edilmektedir. 1998 yılında, bu sanayinin işlediği hampetrolün % 87.7'si ithal, % 12.3'ü ise yerli hampetroldür.

Hampetrolde elde edilen sıvılaştırılmış petrol gazları (LPG), normal ve süper motor benzinleri, gazyağı, jet yakıtları, motorin ve çeşitli kalitelere fuel oil'ler enerji üretiminde kullanılmaktadır.

Nafta, petrokimya ve gübre sanayinin ana hammaddesidir, ayrıca günümüzde elektrik üretim santrallerinde yakıt olarak kullanılmaktadır. Madeni baz yağlar ise katık ilavesi ve harmanlama yapıldıktan sonra piyasaya verilmektedir.

Çeşitli kalitede asfaltlar ve solventler nihai ürün olarak tüketiciye satılmakta, slack waxlar ve ekstraktlar ise diğer sektörler tarafından üretim girdisi olarak kullanılmaktadır.

### 2- MEVCUT DURUM VE SORUNLAR

#### 2.1. Mevcut Durum

Sektörün mevcut durumunu değerlendirmek için 1992-1998 yılları arasındaki gelişmeyi incelemek yerinde olacaktır. Sektörde yurtiçinde bu dönem içerisinde dikkati çeken önemli hususlar aşağıda verilmiştir.

- 32.0 milyon ton/yıl olan hampetrol işleme kapasitesinde değişme olmamıştır. Urgan Petrol Sanayi Ticaret ve Taahhüt İnşaat A.Ş tarafından Kahramanmaraş ilinde yıllık yaklaşık 477,000 ton kapasiteli basit bir rafinerinin kurulması çalışmaları sürmektedir. Bu rafinerinin VIII. Beş Yıllık Plan döneminde kurulması durumunda Türkiye'deki rafinerilerinin toplam yıllık hampetrol işleme kapasitesi 32.0 milyon'dan 32.5 milyon tona yükselecektir.
- İşlenen hampetrol miktarı 1992 yılında 23.3 milyon ton, 1998 yılında 27.1 milyon ton olmuştur. Bu dönem içerisinde rafinerilerde işlenen hampetrol miktarı % 16.3 artış göstermiştir.
- Hampetrol işlemede, kapasite kullanım oranı 1992 yılında % 72.8, 1998 yılında ise % 85.3 olarak gerçekleşmiştir.
- Tüketim 23.1 milyon ton'dan 29.5 milyon ton'a çıkmıştır. Böylece on yılda tüketim % 27.7 artış göstermiştir.
- Beyaz ürünlerin (benzin, jet, gazyağı ve motorin) tüketimi % 21 artışla 10.7 milyon ton'dan 12.9 milyon ton'a yükselirken siyah ürünlerin (kalorifer yakıtı) tüketimi sadece % 8.8 artış ile 7.4 milyon ton'dan 8.0 milyon ton'a çıkmıştır.
- Üretimin tüketimi karşılama oranı % 92 olmuştur.

**-12-**

- Rafinerilerde 1992 yılında 4.3 milyon ton, 1998 yılında 3.3 milyon ton yerli hampetrol işlenmiştir
- 1989 yılından itibaren kurşunsuz benzin üretimine başlanmıştır. Tüketime teşviki amacıyla, geçmiş yıllarda AFİF ve ATV oranları kurşunsuz benzinde düşük tutularak pompa fiyatının süper benzin pompa fiyatından daha ucuz olması temin edilmiştir. 2000 yılı Mart ayı itibariyle kurşunsuz benzinde AFİF miktarı sıfır, kurşunlu süper benzinde 1500 TL./Litre, ATV tutarları ise kurşunsuz benzinde 277.939 TL./Litre, Süper Benzinde ise 291.955 TL./Litre olarak uygulanmaktadır.
- 1989 yılı Haziran ayında yapılan kanun değişikliği ile "ithalatçılar, rafineri ve dağıtım şirketleri ile akaryakıt bayileri hampetrol ve petrol ürünlerinin fiyatlarını tesbitte serbest" bırakılmışlardır. Böylece Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından belirlenen fiyatların yerine rafineriler, rafineri satış fiyatlarını; dağıtım şirketleri de, pompa fiyatlarını tesbit etmeye başlamıştır. Yine Haziran ayında yürürlüğe giren Bakanlar Kurulu kararı ile, "petrol hakkı sahibi rafineri şirketleri dışında kalan" kuruluş va şirketlerin ithalat yapabilmelerine imkan sağlanmıştır.
- VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda tamamlanması öngörülen projelerden,
- Otomatik Fiyatlandırma Mekanizması 1998 yılı Temmuz ayında uygulamaya konmuştur.
- Maktu vergi sistemine geçiş Şubat 2000 tarihinde gerçekleşmiştir.
- Yeni Rafineri Yatırımı gerçekleştirilmemiştir.
- TÜPRAŞ'ın Hydrocracker yatırımları tamamlanmıştır.
- TÜPRAŞ'ın %100 kurşunsuz benzin ve düşük kükürtlü motorin üretim artışı projeleri devam etmiş, ama tamamlanamamıştır.
- POAŞ'ın özelleştirilmesi ile ilgili süreç tamamlanmak üzeredir. TÜPRAŞ'ın özelleştirilmesinde önemli bir adım olan halka arz işlemi başarılı olmuş ve halka açıklık oranı % 35'e ulaşmıştır.
- Boru hatları ile taşımada ilerleme sağlanamamıştır.

**2.1.1. Sektördeki Kuruluşlar :**

Rafinaj sektöründe TÜPRAŞ ve ATAŞ olmak üzere faaliyet gösteren iki kuruluş bulunmaktadır.(Tablo-1)

TÜPRAŞ (Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.) : Kamuya ait rafinerilerin bir şirket çatısı altında toplanması amacıyla 16 Kasım 1983 tarihinde kurulmuştur. TÜPRAŞ'ın kurulması ile İPRAŞ ve TPAO'na bağlı İZMİR, BATMAN ve o tarihte yapımı devam eden KIRIKKALE Rafinerisi TÜPRAŞ'ı oluşturmuşlardır. Kuruluşunda TPAO'nun bağlı ortaklığı olarak faaliyetlerini sürdüren TÜPRAŞ, T.C. Başbakanlık Kamu Ortaklığı İdaresi Başkanlığı'nın 10 Temmuz 1990 tarih ve 9013 sayılı kararı ile özelleştirme kapsamına alınmış ve şirketteki "devlet hisseleri" bu kuruluşa devredilmiştir. TÜPRAŞ sermayesinin % 2.5'ini teşkil eden hisse senetleri 27-29 Mayıs 1991 tarihleri arasında halka arzedilmiştir. Halen TÜPRAŞ'ın kayıtlı sermayesi 100 trilyon TL, çıkarılmış sermayesi ise 74 trilyon 752 milyar TL'dir ve %96.5 hissesi kamuya aittir.

**-13-**

Türkiye'de toplam 32 milyon ton/yıl olan hampetrol işleme kapasitesinin % 86'sına karşılık gelen 27.6 milyon ton'u TÜPRAŞ'a ait bulunmaktadır. 1999 yılı itibariyle 4933 kişi çalışmaktadır.

ATAŞ (Anadolu Tasfiyehanesi A.Ş.) : 1962 yılında Mobil, Shell ve BP Şirketleri tarafından Mersin'de kurulmuştur. Rafineri hisselerinin dağılımı aşağıdaki gibidir:

|  |      |
|--|------|
| Mobil                                  | % 51 |
| Shell                                  | % 27 |
| BP/Amoco                               | % 17 |
| Marmara Petrol ve Rafineri İşleri A.Ş. | % 5  |

Rafinerinin hampetrol işleme kapasitesi 4.4 milyon ton/yıl olup, 227 kişi çalışmaktadır.

Ayrıca Kahramanmaraş ilinde yıllık yaklaşık 477.000 ton hampetrol işleme kapasiteli özel sektöre ait Narlı Rafinerisi'nin 2000 yılı içinde faaliyete geçmesi beklenmektedir.

### 2.1.2. Mevcut Kapasite ve Kullanımı

Rafinerilerin petrol işleme (destilasyon) kapasitesi ve kapasite kullanım oranları Tablo - 2A, ara ünite kapasiteleri ve diğer ülkelerin rafinerileri ile karşılaştırması ise Tablo - 2B'de verilmiştir. İzmir Rafinerisi'nde vakum ve hydrocracking, Kırıkkale Rafinerisi'nde hydrocracking ünitelerinin tamamlanarak işletmeye alınması ile ara ünite kapasiteleri artmıştır.

Hampetrol destilasyon kapasite kullanım oranı 1995-1998 yılları arasında büyük boyutlara varan sınır ticareti, Kırıkkale Rafinerisi'nin kara rafinerisi olması ve boru hatları ile çıkış imkanının bulunmaması nedenleriyle tam kapasitede çalışmamasından ve ürün fiyatlarının gerekli kar marjları sağlayacak düzeyde olmamasından dolayı düşük gerçekleşmiştir. 2000 yılından itibaren ana ürün talepleri ithal LPG hariç 32 Milyon ton ve üstüne çıkmakta ve üretimle karşılanamamaktadır. (Tablo 23-25). Açık özellikle LPG, nafta, kurşunsuz benzin, motorin ve Fuel Oil 6'da yoğunlaşmaktadır.

Hampetrol destilasyon kapasitesi toplam petrol ürünleri talebi dikkate alındığında yetersiz bulunmaktadır. Artan talepler dolayısıyla, mevcut kapasitenin VIII. Beş Yıllık Plan döneminde son derece yetersiz kalacağı tahmin edilmektedir.

### 2.1.3. Üretim

#### 2.1.3.1. Üretim Yöntemi-Teknoloji

Petrol ürünleri taleplerini karşılamak amacıyla yerli olarak üretilen veya ithal edilen hampetrol, rafinerilerde çeşitli ürünlere ayrılma işlemine tabi tutulur. 20.ci yüzyılın başından beri sürekli gelişen petrol rafinaj (arıtım) teknolojisi bugün en üst düzeyine yaklaşmıştır. Pek çok sürecin ve işlemin standartlaştırıldığı bu sanayi dalında görülen en son yenilikler, beyaz ürün üretimini artırıcı dönüşüm (kraking) üniteleri ile kurşunsuz benzin üretimi için oxygenate (ETHANOL, ETBE, TAME, gibi) üretim ünitelerinin rafineri konfigürasyonlarında yer almasıdır.

Rafinerilerin yapımında iki önemli ölçüt vardır, bunlar :

- 1- Üretimi istenen ürünlerin tür, miktar ve özellikleri,
- 2- İşlenecek petrolün türüdür.

Yapımda bu ölçütlerden hangisine ağırlık verileceğini yapım yerinin ve ülkenin özel koşulları belirler.

Rafineriler, bünyelerinde bulunan ünite tiplerine göre iki ana sınıfa ayrılmaktadır.

#### **2.1.3.1.1. Basit (Hydroskimming) Tip Rafineriler :**

Bu tip rafinerilerde sadece damıtma kolonları, nafta oktan artırıcı reformer ve kükürt giderme üniteleri bulunmaktadır. Değerli ürünlerin miktarı, işlenen hampetrolün cinsine bağlı olmakla beraber, dönüşüm üniteleri olmadığı için hampetrolde elde edilecek hasılat ve dolayısıyla rafineri marjı düşüktür. Bu tip rafinerilerde bulunan üniteler aşağıda verilmiştir.

##### **a- Atmosferik Destilasyon**

Atmosferik destilasyon işlemi, petrol ürünlerinin kaynama aralıklarının farklı oluşundan yararlanarak hampetrolün bileşenlerine ayrılmasıdır. Bu ayırma işlemi belli basınç ve sıcaklıkta damıtma kolonlarında yapılır. Düşük sıcaklıkta kaynayan maddeler tepe ürünü, yüksek sıcaklıkta kaynayanlar ise dip ürünü olarak adlandırılır. Petrol çok bileşenli bir karışım olduğundan yalnız tepe ve dip ürünü alınmaz, basamaklar (tepsiler) arasından da çeşitli ürünler alınır. Atmosferik destilasyon, petrol ürünlerinin ilk ve temel ayrımlarının yapıldığı bir süreçtir. Bir rafinerinin kapasitesi, atmosferik destilasyon kolonunun kapasitesine eşdeğerdir.

##### **b- Vakum Destilasyon**

Hampetrolün damıtılmasında sıcaklık sınırlayıcı bir faktördür. Atmosferik destilasyon koşullarında atmosferik dip ürünü daha yüksek sıcaklıklarda damıtılırsa, bileşiminde bulunan hidrokarbonlarda kırılma ve parçalanmalar başlar. Kırılma ve parçalanmalar ise ürünlerin özelliklerini bozar. Bu yüzden, atmosferik dip (residium) ürününün vakum altında damıtılması gerekir. Damıtma sonucu, madeniyağ şarjı, asfalt ve kreaking ünitesi şarjı olan Heavy Vacuum Gas Oil (HVGO) elde edilir.

##### **c- Desülfürizasyon (Kükürt Giderme)**

Desülfürizasyon, petrol ürünlerini oluşturan hidrokarbonların bileşimlerinde veya serbest halde bulunan kükürdün çeşitli yöntemlerle uzaklaştırılması işlemidir. Kükürdün uzaklaştırılması üründen ürüne farklılık gösterir.



-15-

#### **d- Katalitik Reforming**

Atmosferik destilasyon sonucu elde edilen ve benzinin hammaddesi olan nafta'nın içinde bulunan parafin cinsi hidrokarbonların oktan sayısı düşük, izomerlerin ve aromatik hidrokarbonların ise yüksektir. Parafinlerin molekül yapılarını, karbon sayılarını değiştirmeksizin, yeniden düzenleyip izoparafinlere ve aromatlara dönüştürerek oktan sayısını yükseltmek mümkündür. Bu işlem için önce, naftanın yapısında bulunan kükürt, oksijen ve azot bileşikleri, Hydrotreating ünitesinde hidrojenli ortamda uygun bir katalist yardımı ile uzaklaştırılır; daha sonra reforming ünitesinde basınç ve sıcaklıkta platin katalist yardımı ile düşük oktanlı parafin ve naften molekülleri, yüksek oktanlı isoparafin ve ağırlıklı olarak aromatik moleküllerine dönüştürülür.

#### **2.1.3.1.2. Normal Dönüşüm Rafinerileri :**

LPG, Nafta, Benzin ve Motorin verimini artıran dönüşüm (kraking) ünitelerine sahip rafineriler bu sınıfa girmektedir.

Gelişmiş ülkelerden başlayarak tüm dünyada dönüşüm üniteleri kapasitesinin artırıldığı gözlenmektedir. Dönüşüm üniteleri kapasitesinin hampetrol işleme kapasitesine oranı, hampetrolde elde edilecek değerli ürün dağılımını belirlemektedir. Avrupa ülkelerine göre kıyaslama yapıldığı zaman, rafinaj operasyonları sonucunda hampetrolün beyaz ürünlere (LPG, Benzin, Jet Yakıtı, Motorin) dönüşüm oranı, bu ülkelerde %74 iken TÜPRAŞ, rafinerilerinde hydrocracker dönüşüm üniteleri yatırımlarını tamamlayarak beyaz ürün verimini % 55'den % 65'e yükseltmiş bulunmaktadır.

#### **2.1.3.1.3. Termal Prosesler :**

##### **a- Termal Kraking (Isı Parçalama)**

Yüksek molekül ağırlıklı hidrokarbonların sıcaklık etkisiyle parçalanarak düşük molekül ağırlıklı hidrokarbonlara dönüştürülmesi işlemlerini kapsar. Böylece hampetrolde daha çok benzin ve orta ürün (gazyağı, motorin) elde edilebilir.

##### **b- Visbreaking**

Damıtma dip ürünlerinin vizkozitesini azaltmak (akıcılığını arttırmak) ve akma noktalarını (pour point) düşürmek için yapılan ısıl parçalama işlemine visbreaking (viscosity breaking) denir.

Visbreaking işleminde; düşük oktanlı benzin, hidrokarbon gazları ve bir miktar orta destilatlar üretilmektedir. Üretilen destilatlar, fuel oil viskozitesi ayarlamasında kullanılır. Ünitenin amacı, fuel oil paçalında kullanılan motorin miktarının azaltılarak tasarruf sağlanmasıdır.

#### **2.1.3.1.4. İkincil Dönüşüm Prosesleri (Secondary Conversion Processes)**

##### **a- Fluid Katalitik Kraking (F.C.C.)**

Kaynama noktası yüksek hidrokarbonları ( VGO , Atmosferik dip ürünü gibi), akışkan yataklı katalitik bir ortamda parçalayıp kaynama noktaları düşük, ancak piyasa değeri yüksek olan ürünlere dönüştürme işlemidir. Ünitenin ana amacı yüksek oktanlı benzin ve diğer petrokimya ürünlerine şarj olabilecek özellikte LPG üretmektir.

-16-

**b- Hydrocracking**

Kaynama noktası yüksek hidrokarbonların ( VGO ) yüksek hidrojen basıncı altında katalitik bir ortamda parçalayıp kaynama noktaları düşük, ancak piyasa değeri yüksek olan ürünlere dönüştürme işlemidir. Hidrojenin ana kaynağı rafineri gazları, doğal gaz ve naftadır. Ünitenin ana amacı nafta, gazyağı, jet yakıtı ve motorin üretmektir.

**2.1.3.1.5. Makina Yağları Kompleksi :**

**a- Vakum Damıtma Ünitesi :**

Hampetrol ünitesinin dip ürünü olan atmosferik rezidyum, vakum altında tekrar destilasyona tabi tutulur. Bu sayede değişik viskozitede spindle oil, light neutral oil, heavy neutral gibi baz yağlar elde edilir. Ayrıca bu üniteden, dizel paçalında kullanılan vakum gasoil ve asfalt üretiminde kullanılan vakum rezidyum elde edilir.

**b- Propan Deasphalting (PDA)**

Bu proses ile vakum destilasyon ünitesi dip ürünü olan vakum rezidyum içindeki parafinik yapıdaki hidrokarbonlar, ekstraksiyon metodu ile asfaltik kısımlardan ayrılır ve Bright Stock baz yağ üretilir.

**c- Furfural Ekstraksiyon**

Ana destilasyon ünitesinde üretilen baz yağların içerisinde mevcut düşük viskozite indeksli aromatik hidrokarbonlar, ayrıştırıcı bir solvent olan furfural yardımı ile yüksek viskozite indeksli düz zincirli hidrokarbonlardan ekstraksiyon metodu ile ayrıştırılır. Elde edilen ana ürün Rafinat, yan ürün ise Ekstrakt olarak adlandırılır.

**d- Methyl Ethyl Ketone-Toluene vaks giderme ünitesi**

Furfural ekstraksiyon ünitesinden gönderilen baz yağlar, metil etil keton ve toluen solvent karışımı yardımı ile içerdikleri vaks'tan arındırılırlar. Bu üniteye yağların akma noktası ayarlanır.

**e- Hydrofinishing Ünitesi**

Makina yağları proseslerinin son kademesi olan Hydrofinishing ünitesinde vaks'ı giderilmiş yağların katalitik etki ile renkleri açılır, oksidasyon stabiliteyi artırılır.

**2.1.3.1.6. Benzin oktanını artırıcı ve benzen/aromatik miktarını düşürücü prosesler**

İnsan ve çevre sağlığının korunması için benzin spesifikasyonlarında yapılan önemli değişiklikler aşağıda verilmektedir.

- Benzin Buhar Basıncının Düşürülmesi : Bu değişiklik benzinde oktanı ve buhar basıncı yüksek bütanın kullanımını sınırlandırmaktadır.

-17-

- Oktan artırıcı kurşun bileşikleri kullanımının azaltılması ve tamamen kaldırılması: Oktan artırıcı kurşun bileşiklerinin (TEL, Tetra Ethyl Lead) kullanımının sınırlandırılması veya tamamen kaldırılması , benzin paçalında kullanılan komponentlerin oktanlarının artırılmasını ve/veya yüksek oktanlı alkilat veya oxygenate'lerin ilavesini gerektirmektedir.
- Benzinde benzen ve aromatik miktarının sınırlandırılması: Kanserojen olması nedeniyle insan sağlığını tehdit eden benzen ve aromatiklerin benzin kompozisyonundaki oranları sınırlandırılmaktadır.

Yukarıda özetlenen önemli spesifikasyon değişiklikleri rafinerileri oktan sayısı yüksek, buna karşılık benzen ve aromatik içeriği düşük benzin komponentlerinin kullanımına yönelmiştir. Bu alandaki önemli prosesler hakkında kısa bilgiler aşağıda verilmektedir.

**a- İzomerizasyon :**

Ham petrolün içinde bulunan ve oktanı 60-65 civarında olan hafif naftanın oktanını 88-90 arasına yükselten prostestir. Bu prosteste oktanı düşük C5 ve C6 parafinik hidrokarbonlar hidrojen ve kataliz ortamında oktanı yüksek izomerlerine dönüştürülmektedir. Prosesde şarj içerisindeki benzen ve aromatikler giderildiği için ve aynı zamanda yüksek oktanlı olması nedeniyle izomerizasyon ünitesi ürünü, benzen ve aromatikçe zengin platformate ürününün daha fazla miktarda benzin paçalında kullanılabilmesine imkan sağlamaktadır.

**b- Oxygenate'ler (MTBE, ETBE, TAME)**

ETBE (Ethyl Tertiary Butyl Ether) 114 ve TAME (Tertiary Amyl Methyl Ether) 108 oktan değerine sahiptirler. İsobütülen'in etanol ile reaksiyonu sonucu ETBE üretilmektedir. İsobütülen hammaddesi ise ekonomik olarak FCC üniteleri LPG ürününden veya Steam Cracker ünitesinden elde edilmektedir. TAME ise yine FCC benzini bünyesinde olefinik yapıda bulunan C5 hidrokarbonların metanol ile reaksiyonu sonucu elde edilmektedir.

Başlangıçta yoğun şekilde oxygenate olarak kullanılan MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether)'in, suda çözünürlüğü sonucu yeraltı su kaynaklarında insan sağlığını tehdit edici boyutlarda kirliliğe neden olduğunun belirlenmesi üzerine Amerika'da 2000 yılında kullanımının yasaklanması beklenmektedir.

Oxygenate'lerin iki önemli özelliği ;

- Benzin paçalındaki aromatik miktarını artırmadan oktanı artırmak ve
- Benzin paçalına katılmaları ile egzoz gazındaki hidrokarbon ve karbonmonoksit emisyonunu azaltmaktır.

-18-

**c- Alkilasyon :**

Rafineri teknolojisinde bir olefin ile bir izoparafinin birleşerek kendilerinden daha büyük ve dallı yapıya sahip bir izoparafın oluşturmasıdır. Alkilasyon sonucunda üretilen benzine "Alkilat" denir; dallanmış hidrokarbonlardan oluştuğundan oktan sayısı çok yüksektir.

Alkilasyon üretiminde Sülfürik Asit ve Hidroflorik Asitli prosesler kullanılmaktadır. Bugün atıkların çevreye olan zararları nedeniyle hidroflorik asitli proses kurulmasından vazgeçilmiştir.

Yüksek izobütan, izobütan/olefin oranı ve ünite dizaynı verimlilikte en etkin faktörlerdir.

Kimyasal olarak alkilasyon; termal, termal katalitik veya katalitik tepkimelerden oluşur.

**2.1.3.2. Ürün Standartları :**

**1- Sıvılaştırılmış Petrol Gazları :**

TS 2178 No'lu standartta sıvılaştırılmış petrol gazı olarak,

- Ticari Propan
- Ticari Bütan
- Ticari Propan - Bütan Karışımı

spesifikasyonları yer almaktadır. TÜPRAŞ ve ATAŞ ürün spesifikasyonları içerisinde bu üç ürün de yer almaktadır. Halen Türkiye'de uygulanan standartlar ASTM D - 1835 ve diğer ülke standartları ile paralellik içerisinde.

**2- Benzinler :**

Türkiye'de satışa sunulan kurşunlu benzinlere ait TS-2885 Motor Benzini Standardı revize edilerek, TS 2885 "Otomotiv Yakıtları-Kurşunlu Benzin-Özellikler ve Deney Metodları" standardı adı ile 27 Temmuz 1995 tarihinde zorunlu uygulamaya konulmuştur. TSE tarafından hazırlanan TS EN-228 "Otomotiv Yakıtları-Kurşunsuz Benzin-Özellikler ve Deney Metodları" standardı yine 1995 yılında zorunlu uygulamaya konulmuş bulunmaktadır. Kurşunlu ve Kurşunsuz Benzinlere ait ASTM D-4814 ve CEN EN 228 Standartları da bulunmaktadır.

**3- Gazyağı :**

Bu ürüne ait yürürlükte olan TS 3355 No'lu standart bulunmaktadır. Bu standardın revizyon çalışmaları 1993 yılında TSE tarafından başlatılmıştır. İlgili ASTM Standart No ASTM D 3699'dur.

**4- Jet Yakıtı (Jet A-1) :**

Sivil amaçlı hava taşımasında kullanılan Jet Yakıtı ile ilgili olarak TS 8036, ASTM D - 1655, DERD 2494, IATA GEN-2669 Standartları bulunmaktadır.

**5- Motorin :**

Motorin ürünü ile ilgili olarak TS 3082, CEN EN 590 ve ASTM D 975 Standartları bulunmaktadır. Bu ürünün de standart revizyon çalışmaları TSE tarafından 1995 yılında tamamlanarak TS 3082-EN 590 "Otomotiv Yakıtları-Dizel-Özellikler ve Deney Metodları"adı altında zorunlu uygulamaya konulmuştur.

**6- Fuel Oil :**

Kalorifer Yakıtı, No-5 ve No-6 Fuel Oil spesifikasyonlarını içeren 1976 yılında hazırlanan TS 2177 standardı mevcut olmakla birlikte, 1 Ekim 1993 tarihinden itibaren Fuel Oil No-5 'in üretim ve satıştan kaldırılması ve diğer spesifikasyon iyileştirilmeleri nedenleriyle TS 2177'nin de revizyonuna ihtiyaç bulunmaktadır. TSE tarafından sürdürülen spesifikasyon çalışmaları henüz sonuçlandırılmamıştır. Fuel Oil'lerle ilgili ASTM D 396 spesifikasyonu bulunmaktadır.

**7- Madeni Yağ, Asfalt:**

TÜPRAŞ tarafından üretilen baz yağlarla ilgili TÜPRAŞ spesifikasyonları bulunmaktadır. Çeşitli özellikteki asfaltlarla ilgili de TÜPRAŞ spesifikasyonları mevcuttur.

**2.1.3.3. Üretim Miktarı ve Değeri**

1998 yılına ait üretim girdileri Tablo-3'de verilmiştir.

Ana ürünler itibariyle üretimler Tablo-4'de verilmektedir. Üretim miktarları işlenen hampetrol miktarına ve özelliğine bağlı olmakla beraber, önemli değişiklikler aşağıda özetlenmiştir.

- Benzin üretiminde önemli artış olurken, benzin verimi % 12.1'den (1992) % 12.7'ye (1998) yükselmiştir. TÜPRAŞ Rafinerileri Kurşunsuz Benzin üretimini artırma yatırımlarının önemli bir kısmının tamamlanması ile 2003 yılında toplam benzin verimi %18.2'ye yükselecektir.
- Benzin üretiminde görülen artışa karşılık nafta üretimi azalacak ve PETKİM'in ihtiyaç duyduğu yaklaşık 1 milyon ton naftanın ithali gerekecektir.
- Gazyağı üretimi tüketimine paralel azalmış, Jet yakıtı üretimi ise 1995-1998 yılları arası % 12.9 artmıştır.
- Fuel oil üretimi azalırken, asfalt üretimi artmıştır.
- Madeniyağ üretimi, 1998 yılında 324.000 ton olarak gerçekleşmiştir.

Fiili üretimler ile VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'ndaki üretim hedefleri karşılaştırıldığında, Fuel Oiller, Asfalt ve Madeniyağ hariç genelde hedeflerin gerisinde kalmıştır (Tablo-4A).

Üretimin, rafineri gümrüksüz fiyatlar kullanılarak ürünler bazında hesaplanan değeri Tablo-5 ve 6'da verilmiştir.

**2.1.3.4. Maliyetler**

Rafinaj sektöründe toplam maliyetin yaklaşık % 90'ını hampetrol oluşturmaktadır. Değişik kalitedeki hampetroller, borsalarda spot (günlük) ve vadeli fiyatlara göre işlem görmekte ve borsa fiyatlarına bağlı olarak formüle edilen anlaşmalar ile hampetrol ticareti yapılmaktadır. Bu bakımdan rafinaj sektöründe maliyetlerin ülkeler itibariyle önemli farklılıklar göstermesi söz konusu değildir (Tablo-6A). Rafinaj sektöründe önemli olan, hampetrolü en iyi değerlendirecek rafinaj teknolojisini uygulamak ve hampetrolde, serbest piyasa fiyatları ile en yüksek hasılatı toplayacak üretimi gerçekleştirmektir.

-20-

#### 2.1.4. Dış Ticaret Durumu

Türkiye petrol ve petrol ürünleri bakımından dışa bağımlı olup, yerli hampetrol üretimi 1995-1998 yılları arasında ortalama olarak Türkiye talebinin ancak % 11.8'ini karşılayabilmiştir. Diğer bir anlatım ile rafinerilerde işlenen hampetrolün % 90'a yakını ithal edilmektedir.

Hampetrolden başka LPG tüketiminin büyük bir bölümü -yaklaşık %75'i- ithalat ile karşılanmaktadır. Son yıllara kadar benzin ihracatı yapılırken , artan taleplere ve vergi avantajlarına bağlı olarak ithalat yapılmaya başlanmıştır. İthalatı yapılan önemli bir ürün de motorindir. İhracatı yapılan ürün ise Fuel Oil'dir. Sınır ticareti ve mutad depo uygulaması ile komşu ülkelerden giren ürün cins ve miktarına bağlı olarak ürün ticaretinde değişiklikler olmaktadır.

Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonları(G.T.İ.P.) itibariyle 1997 ve 1998 yılları ithalat ve ihracat miktar ve tutarları Tablo 16 A ve B'de verilmiştir.

##### 2.1.4.1. Ürün İthalatı

Sektör ürün ithalatı ile ilgili istatistikler Tablo 7-11 A,B'de verilmiştir. Tabloların tetkikinden de anlaşılacağı üzere LPG, nafta, benzin, motorin ve Fuel Oil üretimi talebi karşılamamaktadır. LPG ve benzin ithalatı önümüzdeki yıllarda artarak devam edecektir. LPG'nin tamamına yakını, Körfez ülkeleri ile Cezayir'den ve Norveç'ten ithal edilmektedir. Eski Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra bu ülkeden yapılan ithalat miktarında azalma olmuştur. %1.5 kükürlü Kalorifer Yakıtı üretimi için ihtiyaç duyulan düşük kükürlü ve düşük akma noktalı Fuel Oil, düşük kükürlü hampetrol işlenmesine bağlı olarak değişen miktarda ithal edilmektedir.

##### 2.1.4.2. Hammadde İthalatı

Sektörün temel girdisi olan hampetrolün büyük bir bölümü ithal edilmektedir. Ülkeler itibariyle hampetrol ithalatının, miktar ve tutarı Tablo-11C'de verilmiştir.

##### 2.1.4.3. Ürün İhracatı

Petrol ürünleri ihracatı ile ilgili istatistiki bilgiler Tablo-12-16' da verilmiştir. Serbest piyasa koşulları içerisinde her türlü petrol ürününün ithali ve ihracı yapıldığından hemen hemen tüm ürünlerin ihracı gerçekleşmiştir. Nafta ve Fuel Oil ana ihraç kalemlerini oluşturmaktadır. 1995-1997 yıllarında çok az motorin ihraç edilirken 1998 yılında sınır ticareti nedeniyle yaklaşık 1.1 milyon ton motorin ihraç edilmiştir.

##### 2.1.4.4. Stok Durumu

Hampetrol, ürün ve ara ürün stokları Tablo-17'de verilmiştir. 1998 yılı 31 Aralık stokları dikkate alındığında, stokların yaklaşık % 84'ü rafinerilerin tanklarında, % 16'sı ise dağıtım şirketlerinin depolarında bulunmaktadır. Hampetrol ve ara ürün stokları ise rafinerilere ait stokları göstermektedir. 1998 yılı tüketim değerleri dikkate alındığında ürün, hampetrol ve ara ürün stoklarının tamamı ancak 40 günlük talebi karşılayacak düzeydedir.

-21-

Enerji Ajansı'nın 90 günlük stok tutma mecburiyeti dikkate alındığında ortalama stok seviyesi oldukça düşük kalmaktadır.

#### 2.1.4.5. Yurtiçi Tüketim

Petrol ürünlerinin yurtiçi tüketimi incelendiğinde (Tablo-18) LPG, Nafta, Kurşunsuz ve Super Benzin, Jet Yakıtı, Asfalt ve Madeniyağ tüketiminin arttığı görülmektedir. Normal Benzin, Motorin, Gazyağı ve Fuel Oil 6 tüketiminde azalma olmuştur. 1994-1998 yılları arasındaki tüketimdeki değişikliklerin nedeni, ana ürünler itibarıyla, aşağıda özetlenmiştir.

- LPG tüketiminde görülen % 53.5'lik artışın en önemli nedeni, fiyatların düşük tutulması ve dolayısıyla uygulanan sübvansiyondur. Fiyatların düşük tutulması ısınmada, sanayi de ve otogaz olarak LPG kullanımını cazip hale getirmiştir. Diğer önemli iki neden ise, doğal gaz arzının LPG tüketimindeki artışı frenleyecek kadar artırılmamasıdır.
- Nafta, petro-kimya ve gübre (üre) sanayinin hammaddesidir. İGSAŞ'ın hammadde olarak 1989 yılı Nisan ayından itibaren nafta yerine doğal gaz kullanmaya başlamasına rağmen PETKİM'in kapasite kullanımını artırması ve elektrik üretim santrallerinde nafta kullanmaya başlanması nedeniyle tüketim %12.8 artmıştır.
- Kurşunsuz benzin tüketiminde %658, süper benzinde %20 artış olurken, normal benzinde %3.5 azalma olmuştur. Otomobil sayısının artışına paralel olarak toplam benzin tüketimi %25.8 artmıştır.
- Jet yakıtı tüketiminde % 99 artış olurken, gazyağı tüketimi %5.2 oranında azalmıştır. Gazyağı tüketimindeki azalmanın en önemli nedeni, "katalitik" sobaların kullanılmaya başlaması ile ısınmada LPG'nin daha ekonomik olması ve doğal gazın kullanımının yaygınlaşmasıdır.
- 1992 yılı Eylül ayına kadar sadece Ankara Büyükşehir Belediye sınırları içinde kullanılmak üzere üretim ve satışı yapılan özel kalorifer yakıtı tüketimindeki artış % 10.6'dır. Kömür ve doğal gazın yoğun rekabetine maruz kalan ve kükürt içeriğinin yüksek olması nedeniyle kullanımına sınırlamalar getirilen fuel oil-6'nın tüketiminde %16 azalma görülmektedir.
- Asfalt tüketimi artan taşıt trafiğine bağlı olarak başta otoyol olmak üzere, yeni yolların yapılması ile sürekli artış göstermektedir. 1994-1998 yılları arasında asfalt tüketimindeki artış %99.4 olarak gerçekleşmiştir.
- Madeni baz yağ tüketimi araç sayısının artışına ve sanayideki gelişmeye bağlı olarak %24.3 artmıştır.
- 1996 yılı sonuna kadar sürekli artan motorin tüketiminin 1997 yılından sonra azalmaya başladığı ve 1998 yılı tüketiminin 1994 yılına göre %13.7 düştüğü görülmektedir. Ancak sınır ticareti ve özellikle Irak'a nakliye yapan kamyon ve tankerlerin getirdiği (mutad depo) motorin tüketimi etkilemektedir 1996 yılında 8.5 milyon tona ulaşan motorin tüketiminin 1998 yılında 6.6 milyon tona düşmesinin ana nedeni budur. 1999 yılında tüketimin 8 milyon ton olarak gerçekleşmesi özellikle mutad depo kapsamında yapılan motorin ithalatına getirilen sınırlamadan kaynaklanmaktadır. Bu hususlar dikkate alındığında 1999 yılı gerçek tüketiminin 9.5-10 milyon ton civarında olması beklenmektedir.

### 2.1.5. Fiyatlar

Petrol ürünlerinin, rafineri gümrüksüz satış fiyatları Tablo-19 A'da, KDV dahil yıllık ortalama rafineri satış fiyatları Tablo-19 B'de ve değişim tarihleri itibarıyla Ankara ili tüketici (pompa) fiyatları Tablo-19 C'de verilmiştir.

1995-1998 yıllarına ait ana ürün, hampetrol ve döviz kurunun aylık ortalamalar bazında değişimi Tablo 19 D'de verilmiştir.

1995-1998 yıllarına ait vergi ve fonların rafineri KDV'li satış fiyatları içindeki payı Tablo-20'de verilmiştir.

1995-1998 yılları arasında döviz kuru %470 artmıştır. Brent hampetrolünün 1995 yılında ortalama fiyatı 17.04 \$/varil iken 1998 yılında 12.74 \$/varil gerçekleşmiş, sonunda bu dönem içerisinde fiyatı %25 düşmüştür.

Yurtiçi ürün fiyatları, serbest piyasadaki hampetrol ve ürün fiyatları ile döviz kurlarındaki artışa bağlı olarak değişmektedir. Ayrıca nihai fiyat içinde yeralan vergi ve fonların oranının değişmesi de fiyatı etkilemektedir.

Yurtiçi pompa fiyatları, AB ülkeleri ile mukayese edildiğinde, uygulanan vergilerden kaynaklanan fiyat farklılığının olduğu görülmektedir. AB'ye dahil ülkelerde pompa fiyatlarındaki vergilerin oranı, benzin ve motorin için Tablo-21'de verilmiştir.

2000 yılına kadar ülkemizde petrol ürünlerinde fiyata dahil edilen ve nispi (%) olarak uygulanan çok sayıda vergi ve fon bulunurken, Ocak 2000 tarihinde maktu(sabit) vergi sistemine geçilerek, AB ülkelerinde uygulanan KDV hariç, maktu vergi sistemi ile paralellik sağlanmıştır.

### 2.1.6. İstihdam

Rafinaj Sektöründeki 1995-1998 yıllarına ait istihdam durumu Tablo-22'de verilmiştir.

Rafinaj sektörü teknoloji yoğun endüstri olduğundan istihdam oranı düşüktür. Ayrıca genelde özelleştirmeye alınan şirketlerde mevcut istihdamın düşürülmesi ve ihtiyaç duyulan kadroların vasıflı elemanlarla doldurulması politikası izlenmektedir.

### 2.1.7. Sektörün Rekabet Gücü

Yurt içi talebin yüksek olması ve üretimin yetersizliği ithalatı gerektirmektedir. Ayrıca mevsimsel olarak görülen talep değişiklikleri nedeniyle zaman zaman ihracat yapılmaktadır. İthalat ve ihracat işlemleri uluslararası fiyatlarla yapılmaktadır. Sektörde ana dağıtım kuruluş sayısının, depo ve iskele imkanlarının artması ve Otomatik Fiyatlandırma Sistemine geçilmesi özellikle ithalat işlemlerinde faaliyet gösteren kuruluş sayısını ve rekabeti artırmıştır. Ülkemizin petrol üretim bölgelerine yakınlığı navlun avantajı yaratmaktadır. Yerli üretimin son derece yetersiz olması ve sektörün ithal hampetrole bağlı faaliyet göstermesi kriz dönemlerinde ikmal sorunlarından çok fazla etkilenilmesi sonucunu ortaya çıkaracaktır. Sorunun azaltılması için halen yürütüldüğü gibi ikmal kaynaklarının artırılması, ülkemizden uluslararası petrol boru hatlarının geçişinin sağlanması emniyeti artıracaktır.



-23-

### 2.1.8. Diğer Sektörler ve Yan Sanayii ile İlişkiler

Petrol ürünlerinin ana kullanım yeri enerji olup LPG, Nafta ve Fuel Oil, elektrik ve ısı üretim tesislerinde kullanılmaktadır. Petrol ürünlerinin ana kullanım alanı ulaşım sektörüdür. Ayrıca Nafta petrokimya sektörünün ana hammaddesidir. Aliğa Petrokimya kompleksinin nafta ihtiyacı büyük bir oranda rafinerilerimizden karşılanmaktadır. Nafta ayrıca gübre sanayinde hammadde olarak kullanılmaktadır. İGSAŞ uzun yıllar İzmit Rafinerimizden aldığı nafta ile çalışmış, ekonomik olması nedeniyle 1988 yılından itibaren doğal gaz kullanmaya başlamıştır. FCC üniteleri LPG'si içerisinde bulunan propilen de petrokimyada hammadde olarak kullanılmaktadır. Sektör ayrıca ekipman, kimyasal ve yedek parça temini, bakım-onarım ve taşıma hizmetleri, yenileme çalışmaları gibi birçok alanda diğer kuruluşlara imkan yaratmaktadır

Petrolden elde edilen en ağır ürün olan asfalt başta, Karayolları Genel Müdürlüğü, Belediyeler ve diğer kuruluşlar tarafından yol yapımında kullanılmaktadır. ATAŞ hariç diğer rafinerilerde üretilen asfaltın tüketimi 1998 yılında 1.768 milyon ton olmuştur.

Diğer taraftan üretilen yerli hampetrolün Dört Yol terminaline ve Kırıkkale Rafinerisinin işleyeceği hampetrolün Yumurtalık'tan Kırıkkale'ye boru hattı ile taşınması BOTAS, deniz tankerleri ile hampetrol ve ürün taşımacılığı ise DİTAŞ ve diğer kuruluşlarca gerçekleştirilmektedir. Petrol ürünlerinin tüketiciye ulaştırılmasını ise dağıtım şirketleri yapmaktadır. Petrol ürünleri tüketiminin sektörel dağılımı Tablo-28'de verilmiştir.

### 2.1.9. Mevcut Durumun Değerlendirilmesi :

#### a- Yedinci Plan Dönemindeki Gelişmeler :

Yedinci Plan Dönemindeki gelişmeler ikinci bölümde değerlendirilmiştir.

#### b- Sorunlar :

Değerlendirme ve alınması gereken tedbirler bölümünde değinilecektir.

### 2.2. Dünyadaki Durum ve AB, Diğer Önemli Ülkeler İtibariyle Kıyaslama :

Petrol, birincil enerji tüketimindeki payı 1970'li yıllara göre göreceli olarak azalmasına rağmen, halen en önemli ve stratejik enerji kaynağı olma özelliğini korumaktadır. 1997 yılı dünya enerji tüketiminin kaynaklar itibariyle dağılımında petrolün payı % 44, doğal gazın payı % 26 ve kömürün payı % 30 olmuştur. 1997 yılında 7.7 milyar ton petrol eşdeğeri olan dünya enerji tüketiminin 3.4 milyar tonu petroldür. Petrolün % 24'üne karşılık gelen 814 milyon tonunu sadece ABD tüketmektedir. Petrol tüketiminde Japonya'nın payı % 7.3, Almanya'nın payı % 4.1, Fransa'nın payı % 2.7, İtalya'nın payı % 2.8, İngiltere'nin payı % 2.4 olurken, Türkiye'nin payı % 0.9'dur.

Yine bu ülkelerde petrolün ürünler bazında tüketimine bakıldığında ABD'de % 42.6'sı benzin, % 29.2'si jet, gazyağı ve motorin, % 3.4'ü fuel oil olarak; Japonya'da % 15'i benzin, % 36.2'si jet, gazyağı ve motorin ve % 13.2'si fuel oil olarak; Almanya'da % 21.9'u benzin, % 49.7'si jet, gazyağı ve motorin ve % 5.3'ü fuel oil olarak tüketilmektedir.

Türkiye'de ise tüketimin % 15.5'i benzin, % 31.6'sı jet, gazyağı ve motorin, % 28.4'ü fuel oil'dir.

Dünyada en çok petrol tüketen ülkelerden Rusya Federasyonu aynı zamanda büyük miktarda petrol ihraç etmektedir. ABD dünyanın en çok petrol üreten ikinci büyük ülkesi olmasına rağmen % 55.4 oranında dışa bağımlıdır. İngiltere tüketiminin bir miktar üzerinde üretim yapmasına karşın, Almanya, Japonya, Fransa ve İtalya petrolün hemen hemen tamamını ithal etmektedir.

Türkiye'ye coğrafi olarak en yakın bölge ve komşularımız olan Ortadoğu ülkelerinde 1997 yılında dünya petrol tüketiminin % 30'una karşı gelen yaklaşık 1 milyar ton petrol(doğal gaz dahil) üretilmiştir.

**2.3. Sektörün Sorunları :** Sektörün sorunları sayfa-32, Madde-5'de verilmiştir.

### **3- ULAŞILMAK İSTENEN AMAÇLAR**

#### **3.1. VIII. Beş Yıllık Plan Döneminde :**

1997 yılı rakamlarına göre, Türkiye'nin enerji talebinin 71.4 milyon petrol eşdeğeri, üretiminin ise 27.7 milyon ton petrol eşdeğeri olduğu görülmektedir. Bu durumda, talebin üretimle karşılanma oranı yaklaşık % 38.8 olmaktadır. Diğer bir deyişle Türkiye'nin enerji ihtiyacının % 61.2'si ithal edilmektedir. Enerji talebindeki artışın, üretimin artışından fazla olması nedeniyle, talebin üretimle karşılanma oranı sürekli düşmekte ve dışa bağımlılık artmaktadır. 1980 yılında talebin yerli üretimle karşılanma oranı % 54, 1985 yılında % 55, 1990 yılında % 48'dir.

Yine 1997 yılı rakamları ile enerji tüketimi içinde petrolün payı % 40.9'dur. Petrolün enerji tüketimi içindeki payının 1980 yılında % 50.4, 1989 yılında % 46.3, 1990 yılında % 44.8 olduğu düşünüldüğünde, göreceli bir azalma olmakla beraber, artan enerji tüketimine bağlı olarak petrol tüketimi de artmaktadır. PİGM 1998 yılı faaliyet raporuna göre Türkiye'deki üretilebilir petrol rezervinin yaklaşık 44 milyon ton olduğu tahmin edilmektedir. Bu miktar 1997 yılı tüketimi ile ancak 1.6 yıllık ihtiyacı karşılayacak düzeydedir. Mevcut üretim düzeyi ile rezervlerin giderek tükeneceği ve yeni rezervler bulunmadığı takdirde 2005 yılında TPAO üretiminin 944 bin tona düşeceği ve yerli üretimin mevcut rafinerilerin hampetrol ihtiyacının ancak % 3'ünü, toplam petrol ürünü talebinin ise % 2.5'ini karşılayabileceği tahmin edilmektedir.

Birincil enerji tüketiminde en yüksek payı alan petrolde, artan talebe bağlı olarak dış kaynaklara bağımlılığın artacak olmasından dolayı enerji güvenliği ve kaynakların çeşitlendirilmesi gerekmektedir. Türkiye'nin yer aldığı bölgenin dünyanın en büyük petrol rezervlerinin bulunduğu bölge olması, Türkiye'nin bölge ülkeleri ile karşılıklı işbirliğini geliştirerek kaynak güvenliğini artırması büyük önem arz etmektedir. Diğer taraftan Karadeniz Ekonomik İşbirliği çerçevesinde Orta Asya Cumhuriyetlerinin enerji kaynaklarından yararlanılması ve bu cumhuriyetlerin petrollerinin uluslararası pazarlara taşınmasında aktif rol alması, ülkemizin enerji güvenliği ve kaynak çeşitliliği açısından zorunlu görülmektedir.

AB'ye üyelik sürecinde özellikle petrol ürünlerinin spesifikasyonlarının AB standartlarına çıkarılması ve bunu sağlamak üzere rafineri modernizasyonlarının tamamlanması gerekmektedir. Diğer önemli bir husus ise, üyesi olduğumuz Uluslararası Enerji Ajansı tarafından öngörülen "üye ülkelerin en az 90 günlük net petrol miktarını stok olarak tutmaları mecburiyetini" sağlamak üzere gerekli yapılaşmanın sağlanmasıdır.

**3.1.1. Talep Projeksiyonu :****a) Yurtiçi Talep Projeksiyonu (1999-2005)**

Petrol ürünleri yurtiçi talep projeksiyonu Tablo-23'de verilmektedir. Talep tahmin çalışmasında; gayri safi milli hasıla (GSMH), sektör gelirleri, nüfus artış hızı, ürün fiyatları, taşıt sayısı, doğalgaz ikamesi gibi değişkenler dikkate alınarak RATS (Regression Analysis Forecasts) programı yardımı ile her bir ürün için ayrı ayrı regresyon modelleri geliştirilmiştir. Regresyon denklemlerinin değerlendirilmesi sırasında T-istatistik değerleri, Durbin-Watson ve regresyon katsayıları denklem sırasında dikkate alınmıştır.

Talep tahmin çalışmalarında talebi etkileyecek unsurlardan birisi olan fiyatların ve vergilerin aynı kalacağı varsayılmıştır. Talep projeksiyonunda yeralan ürünlerin 1998 yılı ortalama fiyatları kullanılarak hesaplanan değeri Tablo-23 A'da verilmiştir.

**b) İhracat Projeksiyonu (1999-2005)**

Rafinerilerin üretim planlaması, yurtiçi talepleri karşılamak üzere yapılmakla beraber, bazı ürünlerde zorunlu olarak talep fazlası üretim olmaktadır. Petrol ürünleri ihracat projeksiyonu ve 1998 yılı fiyatları ile değeri Tablo-24 A ve B'de verilmiştir.

**3.1.2. Üretim Projeksiyonu (1999-2005) :**

Yurtiçi petrol ürünleri talebinin karşılanmasına yönelik olarak hazırlanan 1999-2005 yılları üretim projeksiyonu Tablo-25'de verilmiştir. Üretim hedeflerinin tesbitinde, yurtiçi talep projeksiyonu, yeni yatırımların işletmeye alınması ve ürün kalitelerindeki değişiklikler dikkate alınmıştır.

1998 yılı fiyatlarıyla üretimin değeri Tablo-25 A'da verilmiştir.

**3.1.3. İthalat Projeksiyonu :****a) Ürün İthalatı (1999-2005)**

Taleplerin karşılanmasında rafineri üretiminin yetersiz kaldığı ürünlerde ithalata devam edilecektir. Özellikle LPG ithalatı artacaktır. LPG ithalatı, sekizinci plan döneminde de Kuveyt, Suudi Arabistan, Cezayir ve Norveç'ten uzun vadeli anlaşmalar çerçevesinde yapılacaktır.

Yüzde 1.5 kükürlü kalorifer yakıtı üretimi için (paçala katılmak üzere) ithal edilecek düşük kükürlü fuel oil (base stok) ithalatı, kalorifer yakıtı tüketimindeki artışa ve düşük kükürlü hampetrol ithalatına bağlı olarak devam edecektir.

İthalat projeksiyon miktar ve değerleri Tablo-26 A ve B'de verilmiştir.

**b) Yarı Ürün İthalatı (1999-2005)**

Üretim için gerekli olabilecek yarı ürün ithalatı yapılmayacaktır.

**c) Hammadde İthalatı (1999-2005)**

Yurtiçi taleplerin karşılanması için rafinerilerde işlenecek hampetrol, artan oranda ithalat ile karşılanacaktır. Rafinerilerde işlenecek hampetrol ithal ve yerli miktarları ile ithalatın değeri Tablo-27'de verilmiştir.

### 3.1.4. Teknolojide Muhtemel Gelişmeler :

Rafinerilerin kâr ve rekabet edebilmeleri, sahip oldukları Reformer, FCC, Hydrocracker, İzomerizasyon, Madeni Yağ ve Desülfürizasyon ara ünite kapasitelerine bağlıdır. Sadece hampetrol destilasyonuna dayalı Hydroskimming tip rafinerilerin günümüzün rekabet ortamında kâr edebilmeleri hemen hemen imkânsızdır. TÜPRAŞ Rafinerileri Hydrocracker Ünitelerini kurduğundan beyaz ürün veriminde iyileşmeler görülürken, ATAŞ rafinerisinde dönüşüm ünitesinin bulunmaması nedeniyle tam anlamda Hydroskimming tip rafineri görünümünü VIII. Beş Yıllık Plan Döneminde de devam ettirecektir.

Türkiye Rafinerileri ve Petrokimya için planlanan yatırımlar dışında kalan ve VIII. Beş Yıllık Plan Döneminde dikkate alınması gereken ilave yatırım konuları ve muhtemel gelişmeler aşağıda verilmektedir.

- 1- EU 2005 spesifikasyonlarında kurşunsuz benzin üretimi için benzen,aromatik ve kükürt giderimi ile MTBE, ETBE, TAME gibi Oxygenate ve Alkilat üretimi,
- 2- Yüksek kükürtlü fuel oil ve veya daha ağır ürünlerin kullanımıyla elektrik, hidrojen ve buhar üretimi sağlayan Integrated Gasification Combined Cycle-IGCC prosesleri,
- 3- Petrokimya'ca FCC üniteleri ethylene, propylene ürünlerinin değerlendirilmesi,
- 4- Düşük kükürtlü ve daha az fuel oil üretimi sağlayıcı prosesler (Resid Desülfürizer, Resid Cracker, Coker gibi),
- 5- Yeni rafineri kurulması.
- 6- Yüksek kükürtlü fuel oillerin baca gazı kükürt arıtma tesislerine sahip tesislerde elektrik üretiminde kullanımı,

### 3.1.5. Rekabet Gücündeki Gelişmeler

Dağıtım Kuruluşları VII.ci Beş Yıllık Plan Döneminde LPG ve nihai ürünlerin depolanması ve boşaltılması için stoklama kapasitesini artırma ve iskele yatırımı yapmaktadırlar. Dolayısıyla dağıtım kuruluşlarının doğrudan ithal yapma imkanları artmış bulunmaktadır. Bu durum mevcut pazarda Rafineriler ve Dağıtıcı Kuruluşlar arasında rekabeti getirmiştir. Bu durum önümüzdeki yıllarda giderek artacaktır.

Rafineri yatırımında ise önemli gelişme olmamıştır. Sadece 477,000 ton kapasiteli Narlı Rafinerisi'nin 2000 yılı içerisinde devreye girmesi beklenmektedir.

### 3.1.6. Çevreye Yönelik Politikalar :

Rafinaj sektörünün çevre üzerine iki türlü etkisi bulunmaktadır.

#### 3.1.6.1. Üretim Safhasında Ortaya Çıkan Sorunlar

- a- Proses sularının, yağmur sularının ve gemi balast sularının alıcı ortama verilmeden Su Kirliliğini Önleme Yönetmeliği'nde belirtilen parametrelere uygun olarak arıtmadan geçirilip alıcı ortama verilmesi gerekmektedir. Rafinerilerimizden bugün ihtiva ettikleri arıtım üniteleri ile yönetmelikte belirtilen kriterlere uygun su deşarjı yapılmaktadır.

-27-

- b- Rafinerilerde yakıt olarak fuel gaz ve fuel oil kullanılmaktadır. Fuel gaz kükürdünden arıtmakta, fuel oil ise diğer ülke rafinerilerinin büyük bir bölümünde yapıldığı üzere desülfürize edilmeden kullanılmaktadır. Hava Kirliliği Önleme Yönetmeliği'nde belirtilen SO<sub>2</sub> limitinin tutturulabilmesi ağırlıkça % 1.0'ın altında kükürt içeren fuel oil yakılmasını gerektirmektedir ki, bu bugün için mümkün değildir. Fuel oil desülfürizasyon üniteleri yatırımı ve işletme maliyeti yüksek üniteler olup rafinaj sanayinde fazla yer almamaktadır.
- c- Yakıt kullanımından kaynaklanan NO<sub>x</sub> emisyonlarının azaltılması için özel yakma sistemlerinin kurulması gerekmektedir.
- d- Rafineriler açısından bir diğer sorun katı atıklar olmaktadır. Katı atıkların yakılarak bertaraf edilmesi için İzmit rafinerisinde tesis edilen çamur yakma insineratörü devreye alınmış bulunmaktadır.
- e- Görüntü ve Gürültü Kirliliği. Rafinerilerin emniyetli çalışması için flare'lerin sürekli yanar vaziyette tutulması gerekmektedir. Flareler ile kazan ve fırın bacalarından çıkan dumanlar çevre için rahatsız görüntü sunmaktadırlar. Rafineri ekipmanlarının çalışmaları sırasında çevreye saldıkları ses ise özellikle çalışanlar açısından gürültü kirliliği yaratmaktadır.

### 3.1.6.2. Üretim Sonrası Sorunlar :

Üretim sonrası satışa sunulan ürünlerin kullanımı sırasında çeşitli çevresel sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu hususa daha sonra değinilecektir.

#### 3.1.6.2.1. Kalite Sorunları

##### a- Benzinler :

**1- Kurşun Kullanımı :** Oktan artırıcı olarak kullanılan kurşun (TEL) insan ve çevre için zararlıdır. Ayrıca CO, HC partikül ve NO<sub>x</sub> emisyonlarının azaltılması için kullanılan konvertör, kurşunlu benzinle çalışmamaktadır. Rafineriler kurşun kullanımını azaltma yanında, kurşunsuz benzin üretimine de ağırlık vermiş bulunmaktadır. AB ülkelerinin çoğunda kurşunsuz benzin kullanımı yasaklanmıştır. 8. Beş Yıllık Plan Dönemi sonunda AB ülkelerinde kurşunlu benzin kullanımı tamamen terkedilmiş olacaktır. TÜPRAŞ tarafından da 2005 yılında tamamen kurşunsuz benzin üretimine geçilmesi hedeflenmektedir. TÜPRAŞ bu amaçla reformer ve izomerizasyon üniteleri yatırımlarını sürdürmektedir. TÜPRAŞ bu amaçla kurduğu Kırkkale Rafinerisi İzomerizasyon Ünitesini 1997 yılında devreye almıştır. İzmir Rafinerisi CCR Refoemer ve İzomerizasyon Üniteleri 2001 yılında, İzmit Rafinerisi İzomerizasyon Ünitesi 2002 yılında devreye girecektir. TÜPRAŞ yatırımlarını tamamlayarak tüm rafinerilerinde AB'nin 2005 yılında uygulamaya koyacağı Benzin ve Motorin Standartlarında ürün üretme amacındadır. ATAŞ Rafinerisi'nin ise bu amaçla herhangi bir yatırımı programlarında bulunmamaktadır. 8. Beş Yıllık Plan Döneminde üretim yanında otomotiv sektörünün de AB Standartlarına uygun motor üretimi için yatırımlarını tamamlaması gerekmektedir. Otomobil ithalatının da buna göre yapılması gereklidir.

-28-

**2- Benzen, Aromatikler ve Kükürt :** Kanserojen olması nedeniyle benzen ve aromatik miktarına sınırlamalar gelmektedir. TSE benzin spesifikasyonunda benzen hacimca % 5'le sınırlanmıştır. AB'de ise bu değer % 1'dir. EU 2000-2005 spesifikasyonlarına uyum için hacimca %1 değerine inilmesi gerekmektedir. Aromatikler için ise mevcut benzin spesifikasyonunda herhangi bir değer yer almamaktadır. EU 2000 ve 2005 spesifikasyonları ise sırasıyla hacimca %42 ve %35'dir.

Kükürt için EU 2000 ve 2005 spesifikasyonları sırasıyla ağırlıkça 150 ppm ve 50 ppm dir.

Bu spesifikasyonlara uyum için gerekli yatırımlar henüz planlama aşamasında olup TÜPRAŞ tarafından çalışmalara devam edilmektedir.

**3- CO, NOX, Partikülate, SOX, Hidrokarbon emisyonlarının azaltılması:** Katalitik konvertör kullanımı, aromatik miktarının azaltılması ve oxygenate kullanımı emisyonu azaltıcı tedbirler olmaktadır.

**b- Motorin :**

Motorinde en önemli kirletici kükürt olup desülfürizasyon işlemi gerektirmektedir. Motorin ürünü ile ilgili olarak Avrupa Birliğince oluşturulan yeni 2000 ve 2005 yılı spesifikasyonlarında kükürt değeri 2000 yılı için ağırlıkça 350 ppm ve 2005 yılı için ağırlıkça 50 ppm olarak belirlenmiştir. Bunun yanında kullanım sonucu oluşan CO, NOx, Hidrokarbon gibi emisyonların azaltılması amacıyla EU 2000 ve 2005 motorin standardında polyaromatik içeriği , setan numarası, %95 kaynama noktası gibi özelliklere de yeni sınırlamalar getirilmektedir. TÜPRAŞ yatırımlarının 8. Beş Yıllık Plan Dönemi sonuna kadar tamamlanması beklenmektedir. ATAŞ Rafinerisinin kararlaştırılmış yatırımı bulunmamaktadır.

**c- Fuel Oiller :**

Fuel oil kullanımında kükürt sorunu olmaktadır. Gelişmekte olan ülkemizde bu sorunun, alternatif yakıt olan kömürle karşılaştırılması gerekmektedir. Örneğin ağırlıkça % 1 kükürt içeren 5500 kcal/kg ısı değerli iyi kalite ithal kömüre göre, % 1.5 kükürtlü ve 9500 kcal/kg ısı değerli fuel oil daha az SO<sub>2</sub> emisyonu vermektedir. Bununla birlikte rafineriler açısından uzun vadeli kükürt hedefi ağırlıkça % 1 olup 8. Beş yıllık Plan Hedefleri içerisinde yer alması uygun görülmektedir.

**d- Madeni Yağ :**

Madeni Yağ'ın bünyesinde bulunan hidrokarbonların bir bölümü insan sağlığına zararlı olup kullanımında gerekli tedbirler alınmalıdır. Ayrıca kullanılmış yağların yakılarak bertaraf edilmeleri de uygun görülmektedir. Tekrar proses edilerek kullanımı ise ekonomik bulunmamıştır. Toplanarak rafinerilere gönderilip rafinaj edilmesi bu aşamada uygun görülmemekte olup, bununla ilgili tedbirlerin alınmasında çevre ve insan sağlığı açısından fayda görülmektedir.

-29-

**e- Solventler :**

İnsan sağlığının korunması için solventlerin benzen ve aromatik miktarları uluslararası standartlara uygun olmalıdır.

**3.1.6.2. Diğer Sorunlar :**

Çevreye hidrokarbon emisyonunun asgariye indirilmesi için,

- a) Akaryakıt Dolum terminalleri ve taşıyıcı kara tankerlerinin "Alttan Doldurma" sistemine uygun hale getirilmesi,
- b) Akaryakıt dolum terminalleri ve istasyonlarda (Vapor Recovery) sistemlerinin oluşturulması,
- c) Akaryakıt satış istasyonlarında zamanla korozyona uğrayarak sızdıran çelik tanklar yerine "Fiber Glass" tank kullanımı gerekmektedir.

**3.1.7. Diğer Sektörler ve Yan Sanayii ile İlişkilerde Muhtemel Gelişmeler :**

Petrol ürünleri tüketimindeki artışa bağlı olarak ticaret hacminde önemli artışlar olacaktır. Bu durum, ulaşım sektörüne yeni iş imkanları yaratacaktır. Artan taleplere paralel taşıt trafiğini tehlikeye sokan kara taşımacılığı artışına müsaade edilmemeli, deniz ve boru hatları ile taşımaya ağırlık verilmelidir. Talep artışları hampetrol ve ürün taşımacılığını da artacaktır. Bu nedenle taşımacılığın Türk bayraklı gemilerle yapılması için sektöre imkan tanınmalıdır. Artan taleplerin yeni rafineri kurularak karşılanması ilave katma değer yaratacaktır. Sektörde üretim, taşıma ve depolama faaliyetlerinin artması hizmet sektörüne de ilave iş imkanları ve istihdam yaratacaktır.

**3.2. Uzun Dönemde (2001-2023) Talepte, Arzda, Dış Ticarete, Teknoloji ve Rekabet Gücünde Muhtemel Gelişmeler :**

**3.2.1 Genel :**

Taleple ilgili beklenen gelişmeler Tablo-29'da verilmiştir. Yeni rafineri kurulmadığı takdirde üretim artışı olmayacaktır. Bu durum, tüketimin önemli bir kısmının ithalatla karşılanmasını gerektirecektir. Yaratacağı ikmal sıkıntısı yanında, yoğun ithalat uygulaması fiyat artışlarından dolayı ikmal maliyetini artıracaktır. Özellikle kriz dönemlerinde enerji arz yetersizliği doğacaktır. Rafineri kapasitesinin artırılması ara ve nihai ürün stokları yanında, hampetrol stokları ile de stok emniyetini artıracaktır. Tüketimin artması, yerli hampetrol üretiminin giderek düşmesi dış ticareti ithalat yönünde artıracaktır. Uzun dönemde siyah ürün verimini azaltan veya sıfırlayan, insan sağlığını en az etkileyecek ve çevre kirlenmesini önleyecek kalitede ürünlerin üretimi, daha verimli ve daha az kirlilik yaratacak motor tasarımı, konvertör geliştirilmesi yönünde halen süren çalışmaların giderek artması beklenmektedir. Ayrıca katı yakıtlardan sıvı yakıt eldesinin de gelecekte önem kazanacağı beklenmektedir. Rekabet gücünde gelişmeler raporun diğer bölümlerinde incelenmiştir.

**3.2.2 Katı Yakıtlardan Sıvı Yakıt Elde Edilmesi :**

Alternatif enerji ve yakıt araştırmaları bilindiği gibi uzun yıllardır en önemli araştırma konularından birini oluşturmaktadır. Bunlar arasında katı yakıtlardan (kömürden) sıvı yakıt üretimi ise ayrı bir yere sahiptir. Özellikle II. Dünya savaşı yıllarından itibaren konu ile ilgili araştırmalar devam etmiş ancak ekonomik açıdan henüz mevcut enerji kaynakları ile rekabet edebilir bir maliyet oluşmadığından ticari olarak gündeme gelememiştir.

-30-

Entegre İki Aşamalı Sıvılaştırma (Integrated Two-Stage Liquefaction) teknolojilerinin geliştirilmesi ile kömürlerden sıvı yakıt eldesinde önemli maliyet düşürülmesi 1990'lı yılların başında gerçekleşmiştir. Bu gelişmeler sonucunda hampetrol eşdeğeri kömür sıvısının maliyeti 35 \$ / varil değerlerine düşürülmüştür. Ancak dünya doğal gaz ve petrol kaynaklarındaki rezerv zorlamaları, üretim, nakliye ve pazarlama gibi değişik nedenlerle oluşabilecek petrol fiyatlarında hızlı fiyat artışları kömürden sıvı yakıt eldesini yakın gelecekte ekonomik olarak rantabl kılacaktır.

Ülkemizde de yüksek kükürlü Türk linyitlerinden sıvı jet yakıtı üretimi konusunda laboratuvar ve pilot düzeylerinde araştırma çalışmaları yapılmış ve kömürlerden elde edilecek jet yakıtlarının petrol kökenli olanlara kıyasla yüksek sıcaklıklara daha dayanıklı olma ve daha düşük Nox emisyonuna yol açma gibi önemli avantajları olabileceği saptanmıştır.

Sonuç olarak, kömür ve linyit kökenli jet yakıtlarının gelecekte üretim gündemine gireceği yanlış bir tahmin olmayacaktır. Özellikle yüksek kükürlü linyitlerin, doğrudan hidrojenasyon yöntemi ile sıvılaştırılmalarında, kükürlü yapılar daha avantajlı durum oluşturmakta ve bu linyitler daha kolay sıvılaştırılabilmektedir. Doğrudan yakılırken son derece olumsuz çevre sorunları yaratan bu yakıtların kolay sıvılaşabilmeleri, üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Bu konuda laboratuvar ve pilot düzeyde araştırma çalışmaları üniversiteler, sanayi kuruluşlarınca ve devlet destekli olarak yürütülmeli, ülkemizdeki jet yakıtı üretimine uygun olabilecek tüm linyitlerin sıvılaştırılma araştırma çalışmaları gerçekleştirilmelidir. Bu konuda geçtiğimiz beş yıllık dönemlerde özellikle TÜBİTAK destekli laboratuvar düzeyinde araştırmalar gerçekleştirilmiş ve halen gerçekleştirilmekte olup, VIII. beş yıllık dönemde mutlaka pilot düzeyde araştırma çalışmalarına devam edilmesi ve bu çalışmalara imkan tanınması, plan hedeflerinden biri olarak benimsenmektedir.

#### **4- PLANLANAN YATIRIMLAR**

##### **4.1. Teşvik Belgesi Almış Yatırımlar:**

Rafinaj sanayinde faaliyet gösteren kuruluşlara ait teşvik belgesi almış yatırımlar Tablo-30'da verilmektedir.

##### **4.2. Eklenecek Yeni Kapasiteler :**

8. Beş Yıllık Plan döneminde mevcut rafinerilerin hampetrol işleme kapasitelerine ilave veya yeni rafineri kurulması şeklinde kapasite artışı yatırımı şimdilik bulunmamaktadır. TÜPRAŞ, Rafinerilerinde işlediği birim hampetrolden azami beyaz ürün üretimi sağlayacak, üretilen ürünlerin spesifikasyonlarını iyileştirecek, üretimde enerji kullanımını azaltacak ve çevre kirlenmesini asgariye indirecek yatırımları tamamlamayı hedeflemiştir. Bu kapsamda Kurşunsuz Benzin ve düşük kükürlü motorin üretimi amaçlı projelerini sürdürmekte ve VIII. Beş Yıllık Plan döneminde tamamlamayı planlamış bulunmaktadır. ATAŞ Rafinerisinin 1999 yılı itibarıyla teşvik almış uzun dönemli yatırımı bulunmamaktadır. Yeni yatırım alanı öncelikle ürün kalitesini artıracak projeler olacaktır.



**-31-**

Petrol ürünleri talepleri dikkate alındığında LPG hariç ürün açığı 2003 yılında 3.5 milyon ton, 2005 yılında 6.1 milyon ton olmaktadır. 7. Beş Yıllık Plan döneminde de öngörülen yeni rafineri yatırımı konusunun gecikilmeden ele alınması ve bu plan döneminde gerçekleştirilmesi uygun görülmektedir. Yatırım süresinin asgari 5 yıl olduğu düşünülürse yatırıma başlama kararının bir an evvel alınarak dönem içinde çalışmaların başlatılması gerekmektedir.

2000 yılında özel sektöre ait 477,000 ton/yıl kapasiteli NARLI Rafinerisinin faaliyete geçmesi beklenmektedir.

Dönem içerisinde devreye alınacak ara ünite kapasiteleri Tablo-31'de verilmiştir.

**4.3. Başlanacak Yatırımlar****4.3.1. TÜPRAŞ ve ATAŞ Rafinerisi Yatırımları**

ATAŞ Rafinerisinin programa aldığı yatırımı bulunmamaktadır. TÜPRAŞ ise öncelikli olarak halen sürdürdüğü Tablo-31'de verilen projeleri tamamlamaya çalışmaktadır.

NARLI Rafinerisinin ise 2000 yılında faaliyete geçmesinden sonra benzin üretimi ve kükürt giderme üniteleri için yatırım planları bulunmaktadır.

**4.3.2. Yeni Rafineri Yatırımı**

Yukarıda verilen yatırım bilgilerinden anlaşılacağı gibi başlanan ve planlanan yatırımlar hampetrol işleme kapasite artışına yönelik değildir. Türkiye'de ürün talepleri hızla artmaktadır. Mevcut rafinaj kapasitesiyle, yapılan talep tahminlerine göre 2000'li yıllarda talebin üretimle karşılanması mümkün görülmemektedir. Bu nedenle bu dönem içerisinde Avrupa Birliği 2005 yılı Benzin ve Motorin Standardlarında üretim yapacak, madeni yağ ve dönüşüm ünitelerine sahip, çevreyi faaliyetleri ile kirletmeyecek modern bir rafinerinin devreye girmesinin gerektiği düşünülmektedir. Aksi takdirde arz-talep dengesinin sıhhatli kurulabilmesi için dağıtıcı kuruluşların verilecek teşviklerle iskele ve depo yatırımları yaparak ürün ithalatında sorun yaşanmaması için ikmal imkanlarını artırmaları gerekmektedir.

**4.4. Planlanan Yatırımların Katkısı**

Planlanan Yatırımların gerçekleşmesiyle elde edilecek sonuçlar aşağıda verilmiştir.

- a- Yeni rafinerinin devreye girmesiyle ülkenin 2000'li yıllarda ihtiyaç duyacağı Benzin, Gazyağı, Jet Yakıtı, Motorin, Fuel Oil, Asfalt ve Madeni Yağ ürünleri yerli üretimle karşılanabilecektir. Yeni rafinerinin talep artışları ve ekonomik boyut dikkate alınarak yaklaşık 10 milyon ton/yıl hampetrol işleme kapasitesine sahip bulunması gerekmektedir. 10 milyon ton/yıl kapasitede yeni rafineri için yaklaşık 3.0 milyar dolarlık yatırıma ihtiyaç olacaktır. Yaratacağı istihdam ise yaklaşık 1000 kişidir.
- b- Mevcut rafinerilerde yapılacak yatırımların dönem içerisinde mutlaka gerçekleşmesi gerekmektedir. Gümrük birliğinden kaynaklanan sorumluluklarımız, AB ile varolan ticari ve siyasi ilişkilerimiz, ülkemizdeki tüm faaliyetlerde olduğu gibi rafinaj sanayinde de AB Standardlarına uyma zorunluluğumuzu getirmektedir. Bu amaçla ilgili mercilerce yoğun faaliyet gösterilmekte, mevzuatlarımız AB ile uyumlu hale getirilmeye çalışılmaktadır. Bu nedenle önümüzdeki dönemde ülkemizdeki rafinerilerin faaliyetlerini sürdürebilmeleri ancak AB Standardları kalitesinde ürün ürettikleri, çevreyi kirletmedikleri ve her yönden faaliyetlerini AB Standardlarına uygun sürdürdükleri takdirde mümkün olacaktır. TÜPRAŞ gibi, ATAŞ ve NARLI Rafinerilerinin de gerekli yatırımlarını tespit etmeleri ve acilen gerçekleştirmeleri zorunlu görülmektedir.

Benzin üretiminin tamamen kurşunsuz, motorinin ise düşük kükürtlü ( % 0.005 ağırlıkça) üretilmelerinin, kullanımdan kaynaklanan çevre kirliliğinin önlenmesinde ve insan sağlığının korunmasında önemi büyüktür.

#### 4.5. Muhtemel Yatırım Alanları

Rafineri kaynaklı hammaddelere dayalı yatırım alanları aşağıda özetlenmiştir.

- Rafineri FCC (Fluid Catalytic Cracking) üniteleri ürünlerine dayalı ETBE, TAME gibi oksijen içeren bileşiklerin veya Alkilat üretimi ünitesi kurulması, düşük benzen, aromatik içerikli kurşunsuz benzin üretimi dolayısıyla çevre kirlenmesinin önlenmesine olan katkılarıyla önemlidirler.
- Yine FCC ünitesi ürünlerinden etilen ve propilen'in petrokimya tesislerinde işlenmesi ve Polypropilen üretimi, LPG'nin yakıt yerine hammadde olarak kullanılmasını sağlayacağından katma değer yaratacaktır.
- Madeniyag ünitesi ürünlerinden gıda sanayinde kullanılabilir özellikte wax üretimi. İzmir Rafinerisine tesis edilecek bir ünite için yaklaşık 20-30 milyon USD yatırım gerekmektedir.
- İthal yapılan düşük aromatikli, benzenli hexan üretimi.
- Türkiye LPG ve petrol ürünleri depolama kapasitesinin ve ithal giriş yeri sayısının artırılması.

### 5. ÖNGÖRÜLEN AMAÇLARA ULAŞILABİLMESİ İÇİN YAPILMASI GEREKLİ YASAL VE KURUMSAL DÜZENLEMELER VE UYGULANACAK POLİTİKALAR

Petrol Ürünleri Sanayi ülkemiz endüstri ve sosyal faaliyetlerinde yer alan en önemli sektörlerden biridir. Sektörün sorunlarının giderilerek tam rekabet ortamında ülkemiz insanların ihtiyaçlarının karşılanması büyük önem arz etmektedir. Sektörün sorunları ve sorunları giderici alınması gerekli görülen tedbirler aşağıda maddeler halinde verilmektedir. Özellikle mevzuatımızın Avrupa Birliği mevzuatları ile uyumlaştırılması çalışmalarının sürdüğü günümüzde sektörün sorunlarının çözümü, sektörün gelişmesini sağlayıcı tedbirlerin ilgili birimlerce alınması çok önemli görülmektedir.

#### ÜRÜN STANDARTLARI :

Ülkemizde benzin ve motorin ürünleri standartları Avrupa Birliği standartlarının gerisinde kalmıştır. Avrupa Birliği insan sağlığına ve çevreye olumsuz etkileri nedeniyle 01/01/2000 tarihi itibarıyla Benzin'de kurşun kullanımını sınırlamış, benzen oranını hacimce % 1'e, kükürt oranını 150 ppm'e düşürmüştür. Motorin ürününde ise kükürt içeriği 01/01/2000 tarihi itibarıyla 350 ppm'e düşürülmektedir. Ülkemizde ise bu değer 7000 ppm'dir. Ayrıca Avrupa Birliği 01/01/2005 tarihi itibarıyla Benzin ve Motorin'de önemli spesifikasyon iyileşmeleri yapmaya karar vermiştir. Halkımızın kaliteli yakıt kullanabilmesini sağlamak üzere 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemi içerisinde rafinaj sektörünün 01/01/2005 tarihi itibarıyla Avrupa Birliği standartlarında üretim yapma imkanlarına sahip olması gerekmektedir. Üretim veya ithalat yoluyla satışa sunulacak ürünlerin kaliteleri Avrupa Birliği ile eş değer olmalıdır. TSE'de benzin ve motorin standartlarını revize ederek Avrupa Birliğinin 01/01/2005 tarihinde uygulamaya karar verdiği standartlara paralel hale getirmelidir.

#### ÜRÜN STANDARTLARI VE TÜRKİYE RAFİNERİLERİNİN DURUMU :

Türkiye'de halen TÜPRAŞ'a ait 4 rafineri ve özel sektöre ait ATAŞ Rafinerisi bulunmaktadır. Ayrıca 2000 yılı içerisinde özel sektöre ait küçük kapasiteli bir rafinerinin Kahramanmaraş ilimizde faaliyete geçmesi planlanmaktadır.

-33-

TÜPRAŞ kurşunsuz benzin ve düşük kükürlü motorin üretimine yönelik yatırımlarını sürdürmekte ve 2004 yılı içerisinde yatırımlarını tamamlamayı planlamıştır. TÜPRAŞ'ın bu dönem içerisinde benzinde benzen, kükürt ve aromatik spesifikasyonlarını iyileştirmek içinde gerekli yatırımlarını tamamlaması gerekmektedir. Bununla birlikte yoğun yatırım faaliyetleri dikkate alındığında bu yatırımların tamamlanmasının 2005 yılı ve daha sonraki yıllara kalacağı beklenmektedir.

TÜPRAŞ, TPAO verilerine göre yerli hampetrol üretimi düştüğü için Batman Rafinerisine yatırım yapmamaktadır.

DPT'nin TÜPRAŞ yatırım taleplerine zamanında onay vermesi ve yeterli yıllık harcamaları TÜPRAŞ yatırım programlarına koyması gerekmektedir.

ATAŞ Rafinerisi'nin 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde planlanmış bir yatırımı bulunmamaktadır. Buna gerekçe olarak sınır ticareti nedeniyle talepte belirsizlikler gelecekle ilgili belirsiz ürün standartları, devletin fiyat ve vergi politikaları gösterilmektedir. Şayet TSE tarafından 01/01/2005 tarihi itibarıyla benzin ve motorinde Avrupa Birliği'ne paralel iyileştirmeler yapıldığı ve ATAŞ yatırımlarını gerçekleştirmediği takdirde, rafinerinin optimum olmayan kapasitelerde çalışması, bu çalışma da ekonomik olmadığından kapanması gerekecektir.

2000 yılında faaliyete geçmesi öngörülen Narlı Rafinerisi başlangıçta Motorin, Fuel Oil ve Asfalt üretmeyi hedeflemiştir. 2002 yılı itibarıyla de benzin üretmeyi planlamaktadır. Narlı Rafinerisinin yatırımlarını 2005 yılı AB Motorin ve Benzin standartlarını dikkate alarak yapması gerekmektedir.

Uzun vadede TÜPRAŞ Rafinerilerinin üretimlerini etkileyecek bir diğer ürün Fuel Oil'dir. Fuel Oil kükürt değeri ağırlıkça % 3-4 arasında değişmektedir. Sadece yerli hampetrolle çalışan Batman Rafinerisi'nde bu değer % 5'e ulaşabilmektedir. Çevreye etkileri dikkate alındığında Fuel Oil'in desülfürize edilmesi; diğer ürünlere dönüşümü veya baca gazı arıtma sistemlerine sahip olan enerji santrallerinde kullanılması gerekecektir. Bu seçenekler mümkün olmadığı takdirde ihracı gündeme gelecektir. TÜPRAŞ ve ATAŞ Rafinerileri tarafından üretilen 5-6 milyon ton yüksek kükürlü fuel oil'in uzun dönemde ne şekilde değerlendirileceğine Enerji Politikalarında karar verilmesi gerekmektedir.

## **ÜRÜN STANDARTLARI İLE İLGİLİ DİĞER HUSUSLAR :**

### **1- TSE Sorumlulukları :**

- a) Benzin ve Motorin standartlarının 01/01/2005 yılı Avrupa Birliği standartları ve ülkemiz rafinerilerinin durumu dikkate alınarak 2000 yılı içerisinde revize edilerek uygulamaya konmasının sağlanması,
- b) İhtiyari standart olan LPG , Solventler, Gazyağı, Jet Yakıtı, Kalorifer Yakıtı, Fuel Oil ve Asfalt Standartlarının güncelleştirilerek zorunlu standart haline gelmek üzere 8. Beş Yıllık Plan döneminde revize edilmesi.

### **2- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı Sorumlulukları :**

TSE tarafından gönderilen ürün standartlarını en kısa zamanda Resmi Gazete'de yayımlatarak uygulamaya koyması.

## **AVRUPA BİRLİĞİ NORMLARINA UYGUN ARAC ÜRETİMİ VE İTHALİNİN SAĞLANMASI:**

Avrupa Birliği ile ülkemiz arasında 1995 yılında imzalanan Ortaklık konseyi kararı gereği Otomobil ve ticari araçlarda 1 Ocak 2001 tarihine kadar egzoz emisyonlarında AB’de geçerli olan teknik mevzuata uyum öngörülmektedir. Ancak sektörün Teknik Mevzuat Uyum Programını gerçekleştirebilmesi için motor yapısını değiştirmesi yanında mevzuata uygun kalitede akaryakıt temini gerekmektedir. Bu nedenle,

- a) Yerli otomotiv sanayinin 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemi içerisinde motor yapısıyla ilgili yatırımlarını tamamlaması,
- b) İthal araçların mevzuata uygun olarak ithali,
- c) Mevzuata uygun kalitede yakıt temini,

hususlarının rafineri yatırımları ve standard değişimleriyle uyumlu planlanarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

29 Nisan 1997 tarih ve 22974 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan 97/9196 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı’na göre motorlu taşıtlarla ilgili mevzuatın uyumlaştırılmasından Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, çevre koruması ile ilgili mevzuatın uyumlaştırılmasından Çevre Bakanlığı, enerji ile ilgili mevzuatının uyumlaştırılmasından ise Enerji Bakanlığı görevli kuruluşlar olarak belirlenmiştir. 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemi içerisinde sözkonusu bakanlıkların, ilgili kurum ve kuruluşlarla koordineli çalışarak ulusal mevzuatımızın AB mevzuatı ile uyumlu hale getirilmesi çalışmalarını tamamlaması gerekmektedir.

Otomotiv sanayi, uygun yakıt temin edilememesi nedeniyle egzoz emisyonu standartlarına uygun motor üretimi yatırımlarını ertelemektedir. Bu nedenle akaryakıt kalitesi ile ilgili standard revizyonlarının yapılması, otomotiv sanayinin 2005 yılı AB benzin ve motorin standartlarında yakıt kullanımı ve egzoz emisyon standartlarına uygun motor üretimini 01/01/2005 tarihine kadar gerçekleştirmesi sağlanmalıdır.

### **YATIRIMLAR :**

- 1- Rafinaj sektörünün AB normlarına uygun yakıt üretimi için yatırımlarını 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde tamamlaması gerekmektedir.
- 2- Rafinaj sektörünün yatırımlarını zamanında tamamlayabilmesi için DPT ve Çevre Bakanlığı tarafından gerekli izinler geciktirilmeden verilmeli, mali teşviklerle desteklenmelidir.
- 3- Emniyetli enerji arzını sağlamak üzere talebin üretimle karşılanması için Yeni Rafineri Yatırımı geciktirilmeden gündeme alınmalıdır.
- 4- Yeni Rafineri yatırımı yerine gelecekte ürün açıklarının Dağıtım Kuruluşlarının ithalatıyla karşılanması seçeneğinin kabulü durumunda, ilgili kuruluşların ilave depolama, iskele ve boru hattı yapımları teşvik edilmelidir.
- 5- Akaryakıt, LPG ve Madeni Yağ Dağıtım Kuruluşlarının mevzuat gereği sahip olmaları gereken 1 aylık satış rakamlarına eşit depolama kapasiteleri için yatırım yapmaları sağlanmalıdır.
- 6- Çevre kirlenmesinin önlenmesi için rafinaj sektörü ile otomotiv sektörü uyumlu bir program çerçevesinde yatırımlarını tamamlamalıdır.

**TASIMA :**

Ülkemizde petrol ürünleri taşınması ağırlıklı olarak kara yoluyla gerçekleşmektedir. Bu durum ekonomik olmadığı gibi kara yolları trafiğini emniyetsiz hale getirmekte, can ve mal kaybına neden olmaktadır. Bu nedenle rafineriler ile terminaller birbirine boru hatları ile bağlanmalıdır. Bu husus sürekli gündeme getirilmekle birlikte, Kamu Kuruluşlarının fonksiyonlarının ayrı olması, yatırımın cazip olmaması ve bu alanda yatırım yapmaya istekli bulunmamaları gibi nedenlerle gerçekleştirilememiştir. Bu alanda,

- a) Öncelikli olarak Nato Boru hatlarının atıl kapasitesinin sivil kullanıma açılması,
- b) Tüketim merkezlerine depolama ve deniz kıyılarına ithalat terminalleri kurulması, terminallerin birbirlerine ve rafinerilere boru hatları ile bağlanması,
- c) Boru hatlarının yapımını kolaylaştırıcı idari tedbirler alınması, mali yönden teşvik edilmesi, uygun görülmektedir.

**ÇEVRE BOYUTU :**

Petrol Ürünleri Sanayii üretim, depolama, satış ve kullanım safhalarında az veya çok insan sağlığını ve çevreyi etkilemektedir.

**ÜRETİM SAFHASINDA ÇEVRE SORUNLARI :****a) Hava Kirliliği :**

Rafineriler üretim sırasında kullandıkları yakıt nedeniyle SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, HC ve partiküller ile çevreyi kirletmektedir. Rafineriler ürettikleri Fuel Oil'in bir kısmını ve fuel gazın tamamını kendi enerji üretimlerinde kullanmaktadır. Fuel Oil kükürt değeri %1'in üzerinde olduğundan TÜPRAŞ ve ATAŞ Rafinerileri emisyon iznini alamamışlardır. Rafinerilerin emisyon izinlerini alabilmeleri, Doğal Gaz kullanım imkanlarına kavuşmaları ve %1'in altında kükürt içeren Fuel Oil kullanmalarına bağlı bulunmaktadır. Rafinerilerimizde Fuel Oil Desülfürizasyon üniteleri bulunmadığı için yaklaşık 1 Milyon ton düşük kükürtlü Fuel Oil'in ithali, aynı miktar yüksek kükürtlü Fuel Oil'in ihracı gerekecektir. Ortalama fiyat farkı 20 \$/ton olduğu kabul edilirse rafinerilere yıllık maliyet farkı 20 Milyon \$ olacaktır. Çevre Bakanlığı, Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliğinde gerekli revizyonları yaptığı takdirde, rafineriler yüksek kükürtlü fuel oilleri de doğal gaz ve rafineri fuel gazı ile birlikte kontrollü yakarak emisyon limitlerini ekonomik olarak karşılayabileceklerdir.

**b) Atık Su :**

Rafineriler atık su arıtma sistemini kurmuşlar ve Su Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak atık sularını arıtarak alıcı ortama vermektedirler. Rafineriler atık su deşarj izinlerine sahip bulunmaktadırlar. Taze su kullanımını dolayısıyla atık su deşarjını azaltmak için gerekli arıtma tesisleri kurularak atık suyun tekrar kullanım imkanları yaratılmalıdır.

**c) Katı Atıklar :**

Katı atıkların toprağa gömülmesine Çevre Bakanlığınca izin verilmemektedir. Yakılarak bertarafı için İzmit Rafinerisi'nde yakma tesisi kurulmuştur.

Ayrıca Kocaeli Belediyesi gibi bazı belediyelerin ve kuruluşların Yakma Sistemleri bulunmaktadır. Rafineri atıklarının Yönetmeliğe uygun bertarafının söz konusu tesislerde yapılması sağlanmalıdır.

**DEPOLAMA, SATIŞ VE KULLANIM SAFHALARINDA ÇEVRE SORUNLARI :**

- a) Nafta, benzin gibi petrol ürünleri kolaylıkla buharlaşabilen ürünlerdir. Dolayısıyla rafineri ve dağıtım kuruluşları depolarında hidrokarbon kaçaklarını önleyici double seal ve buhar geri kazanım sistemlerinin kurulması gerekmektedir.

Ayrıca tankerlere akaryakıt dolum işlemi alttan doldurma sistemine göre yapılmalıdır.

Araçlar ve dolum kolları dolum sırasında hidrokarbon kaçışını asgariye indirecek şekilde tasarlanmalıdır.

- b) Çevre kirlenmesinin önlenmesi enerjiyi verimli ve yeterince kullanmaktan geçmektedir. Bu nedenle rafinaj, depolama, taşıma ve satış safhalarında aynı işi ekonomik olarak en az enerji kullanımıyla yapan teknolojiler seçilmeli, kontrol sistemleri kurulmalı ve idari, mali tedbirler alınmalıdır. Otomotiv sektörü az yakıt kullanan araçların üretimine ve ithalatına yönlendirilmelidir. Arızalı veya ayarları bozuk araçlar trafikten men edilmeli, cezai yaptırımlar uygulanmalıdır.

- c) Özellikle büyük şehirlerimizde yaşanan trafik yoğunluğu sorununu ve çevre kirlenmesini önlemek için metro gibi toplu taşıma sistemlerinin kurulmasına gerekli kaynaklar yaratılarak, öncelikli ve yürüyen projelere hız verilmelidir.

- d) Kullanılmış madeni yağlar insan sağlığına zararlı maddeler içermekte aynı zamanda yanma sırasında hava kirliliği yaratmaktadır. Bu nedenle kullanılmış yağların Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak toplanması ve bertarafı için gerekli tedbirler alınmalıdır.

- e) Benzinli ve dizel araçlarda katalitik konvertör kullanımı zorunlu hale getirilmeli, tamamen kurşunsuz benzin kullanımına geçişe paralel olarak konvertörsüz araçlar trafikten men edilmelidir.

Konvertör kullanımına müsait olmayan araba parkında bulunan eski model araçların devre dışı edilmeleri için dönem içerisinde program hazırlanmalı ve uygulamaya konmalıdır.

- f) Hava kirliliğinin yoğun olduğu yerleşim merkezlerinde doğal gaz ve kalorifer yakıtı kullanımı mecbur edilmeli, ticari araçların LPG ile çalışması LPG'nin otagaz olarak kullanılması bölümünde belirtilen hususlar dikkate alınarak teşvik edilmelidir.

**KALİTE SORUNLARI VE DENETİMLERİ :**

Tüketicilerin standartlara uygun kalitede ürün satın almaları ve satın aldıkları ürünün kalitesinden herhangi bir kaygıları bulunmaması gerekmektedir. Geçmişte benzine solvent, motorinlere madeni yağ, kalorifer yakıtına Fuel Oil No.6 karıştırılması gibi çeşitli olaylar yaşanmıştır. Ayrıca çeşitli adlar altında nihai kullanım amaçlarından şüphe edilen petrol ürünü, gümrüklerimizden geçirilmeye çalışılmıştır. Hiç bir kalite denetimi olmadan sınır ticareti ve mutad depo uygulamaları ile giren ürünler, yaşanan bu sorunları bir kat daha artırmıştır.

Kalitesi bozuk ürünler, tüketicinin ödediği para karşılığı kullanım verimi alamamasına neden olması yanında, araçlarında çok önemli hasarlar oluşturmakta, can ve mal kaybına yol açabilecek özellik taşıyabilmektedir.

Sonuç olarak, uluslararası fiyatla satılan petrol ürünleri tüketiciye standartlara uygun kalitede ulaştırılmalıdır. Kalite sorunlarının çözümünde aşağıda belirtilen tedbirlerin alınmasında fayda görülmektedir.

- 1- Tüketici, eğitimlerle yakıt kalitesinin önemi ve yaratacağı olumsuzluklar açısından bilinçlendirilmelidir. Herhangibir olumsuzluk durumunda hakkını ne şekilde arayacağı açık olarak belirlenmeli, yol gösterilmelidir.
- 2- Sınır ticareti ve mutad depo uygulamalarına son verilmelidir. Son verilmesi mümkün olmadığı takdirde getirilen ürünlerin rafinerilere satılması şeklinde hampetrol ticaretine dönüştürülmelidir. Ürün girişi devam edecekse TSE standartlarına uygun olmalı, uygunluğu resmi makamlarca denetlenmeli, depolarda devlet tarafından toplanarak standartlarına uygun olduğu belgelendikten sonra vergilendirilerek ana dağıtım kuruluşları vasıtasıyla tüketicinin kullanımına sunulmalıdır. Sınır ticareti ve mutad depo ile ürün getirilmesi Olağanüstü Hal Bölgesindeki illerin ihtiyacı ile sınırlı olmalı, rafinerilerin, dağıtım kuruluşlarının ve bayilerin zarara uğraması önlenmelidir.
- 3- Petrol ürünleri kalite denetimi, eğitimli eleman ve özel test cihazları gerektirmektedir. Kontrol numuneleri standartlara uygun numune kaplarına alınmalı, standartlara uygun taşınmalı, muhafaza edilmeli ve analiz edilmelidir. Bu konuda yayınlanmış TSE Standardlarına eksiksiz uyulmalıdır. Eksik standartlar tamamlanmalı, mevcut standartlar günün koşullarına ve gelişmelere bağlı olarak en kısa zamanda revize edilerek uygulamaya konmalıdır.

Denetimle ilgili olarak yaşanan dağınıklık sorunu çözümlenmelidir. Bu arada numunelerin alınması, analiz laboratuvarlarına taşınması, analizi ve sonuçların değerlendirilmesi ile sorumlu bağımsız bir birimin oluşturulmasında fayda görülmektedir. Petrol ürünleri analizi yapabilecek laboratuvarlar oluşturulmalıdır. PİGM'in mali desteği ile 1993 yılında ilk defa denetim amacıyla kurulan ODTÜ PAL laboratuvarı örnek alınarak, ülkemizin belirli merkezlerinde bu tür laboratuvarların sayısı artırılmalıdır. Akademik eğitime katkısı da düşünülerek seçilecek üniversitelerimize PİGM tarafından mali, ODTÜ PAL tarafından teknik destek verilerek laboratuvarlar kurulabilir. ODTÜ PAL ve kurulacak laboratuvarların yeterli sağlık ve güvenlik koşullarına sahip olması, modern cihazlarla donatımı ve yetişmiş personel istihdamı önemli bir husus olarak görülmektedir.

Gümrüklere gelen numuneler, gümrük veya çeşitli kuruluşların laboratuvarlarında analiz edilmektedir. Petrol ürünleri analizi, özel cihazlar ve yetişmiş elemanlar gerektirdiğinden gümrüğe gelen numunelerin de kurulması öngörülen laboratuvarlarda analizi, gereksiz harcamaları ve karışıklığı önleyebilecektir.

### **STANDARDİZASYON :**

- Akaryakıt kalite laboratuvarları ISO 9002 kalite belgesine sahip olmalıdır. TSE'den alınacak kalite belgesi yanı sıra, 4 Kasım 1999 tarihli 23866 sayılı Resmi Gazetede kuruluş ve görevleri yayınlanan Türk Akreditasyon Kurumundan ve yurt dışı kalite belgesi verme yetkisi olan bir kurumdan alınacak kalite belgesi bulunmalıdır.
- Laboratuvarlarda yapılan analizlerin tekrarlanabilirliği ve tekrar elde edilebilirliği, ASTM veya benzeri bir uluslararası standardizasyon ağına girerek belgelenmelidir.

## **KİLOMETRE TAHDİDİ VE İSTİAB HADDİ :**

### **1- Akaryakıt İstasyonları Kuruluşunda Kilometre Tahdidine Uyulması :**

14 Haziran 1997 tarih ve 23029 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliğine göre :

“Belediye Sınırları Dışında Karayolu Kenarında aynı istikamette iki akaryakıt satış istasyonu arasındaki mesafenin 10 km ve Belediye Mücavir Alan Sınırları içindeki Karayolları Kenarında aynı istikamette olan istasyonlar arasındaki mesafenin ise 2 km olması şartı aranacaktır.”

Bu tebliğin üzerinden iki yılı aşkın bir zaman geçmiştir. Uygulamada bir çok yerde Karayolları Bölge Müdürlükleri ve Belediyeler bu tahdidi dikkate almadan, akaryakıt istasyonu kurulmasına “Olur” vermektedirler. Bu da ulusal kaynakların atıl yatırımlara kaymasına ve mevcut bayilerin mağduriyetine yol açmaktadır.

Kilometre tahdidine uyulması konusunda titizlik gösterilmesi akaryakıt sektörü ve ülke çıkarları bakımından hayati öneme sahiptir. Bu nedenle Bakanlık Tebliği tüm kamu kurumu ve kuruluşlarınca aynen uygulanmalıdır.

### **2- İstiap haddi bütün araçlarda eşit uygulanmalıdır :**

2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 65. Maddesi uyarınca, araçların taşıma sınırı (istiap haddi) üzerinde yük almaları yasaklanmış bulunmaktadır.

Karayolları Genel Müdürlüğü'nün 07/03/1997 tarihli yazısı uyarınca azami yüklü ağırlık; 2 dingilli araçlarda 19 ton'u, 3 dingilli araçlarda 26 ton'u geçmeyecektir.

Akaryakıt ve sınaî gaz sektöründe taşıma hizmeti veren kamyon ve TIR tankerler, sarnıçlarını bu taşıma sınırlarına göre düzeltmişlerdir. Azami yüklü ağırlıkları yukarıda belirtilen hadleri aşan araçlara da yasal cezalar uygulanmaktadır. Yaptırımların ayırım yapılmadan sınır ticareti kapsamında akaryakıt getiren tankerlere ve kuru yük kamyonları da dahil uygulanması gerekmektedir.

Anayasamızın ve genel hukukun eşitlik kuralına; Ticaret Kanunu'nun ve Rekabetin Korunması Hakkındaki Kanun'un haksız rekabetle ilgili hükümlerine göre mevzuatın düzenlenmesi ve uygulanması gerekmektedir.

## **BAYRAKSIZ İSTASYONLAR :**

Sınır Ticareti'nin iki yıllık uygulamasında görülen ve yukarıda açıklanan olumsuzlukların yanında hiçbir Anadağıtım Şirketine tabi olmadan, gerekli ruhsat ve izinleri almadan gelişigüzel istasyonların türemesine neden olunmuş ve bu fırsatçılar yurdun her yerine istasyonlar açarak akaryakıt pazarlamaya başlamışlardır.

Sınır Ticareti kapsamında giren kalitesiz ve denetimsiz ürünler ve ölçü ve ayar kanununa uygun ayarlanmayan ölçü aletleriyle, tüketici aldatılmakta ve akaryakıt sektörü ve bayi camiası bu sağlıksız uygulamadan dolayı kamuoyu nezdinde zan altında bırakılmaktadır.

Petrol ürünlerinin depolanması ve pazarlanmasına ilişkin Petrol İşleri Genel Müdürlüğü mevzuatlarının derhal uygulanarak bu istasyonların güvenlik elemanlarınca kapatılması gerekmektedir.

## **DAĞITICI ŞİRKET VE BAYİ KARLARI :**

01/07/1998 tarihinde uygulamaya konan Otomatik Fiyatlandırma Mekanizması'na göre dağıtıcı kuruluş ve bayi karları \$ bazında sabit tespit edilmiştir. Hampetrol ve ürün fiyatlarının artışına bağlı olarak daha esnek bayi ve kar payı sağlayacak bir model oluşturulması günümüzde yaşanan sorunları çözüme kavuşturacaktır.



**REKABETİN KORUNMASI VE ÖZELLEŞTİRME :**

Piyasa ekonomisinin temel dayanağı, serbest rekabettir. Toplumsal kaynakların en verimli şekilde kullanılmasının, kalitenin yükselmesinin ve tüketicinin korunmasının, serbest rekabet ortamından daha iyi bir yolu şimdiye kadar bulunmamıştır.

21. yüzyıl, serbest rekabetin esas olduğu, piyasaya egemen olan güçlü girişimlerin bu egemenliklerini kötüye kullanmalarını önlemenin yol ve yöntemlerinin geliştirildiği yeni bir dönem olacaktır.

Ülkemizde, Rekabet Kurumu'nun önemi ve rolü yeni dönemde daha da büyüyecektir. Benzer kurumlar, dünyanın ileri ülkelerinde uzun yıllardır piyasanın rekabet içinde işleminde kilit rol oynamaktadır. Serbest piyasanın bozulmasına ve egemen konumların kötüye kullanılmasına karşı gösterdikleri duyarlılık bu kurumlara büyük saygınlık kazandırmıştır.

Türkiye'de Rekabet Kurumu, kısa geçmişine rağmen, dünya tecrübesinden de yararlanarak ülkemizde serbest rekabet ortamının kurulması ve geliştirilmesine sağlam bir zemin oluşturacak tebliğleri ve kararları uygulamaya koymaktadır.

Rekabet Kurumu sektörde faaliyet gösteren Rafineriler, Ana Dağıtıcı Kuruluşlar ve Bayiler arasında yaşanan ve yaşanması muhtemel sorunları çözücü tedbirleri almalı ve almaya devam etmelidir.

LPG ve Madeniyag sektöründe çok sayıda kuruluş faaliyet göstermektedir. Bu da sektörde büyük rekabet yaşanmasına yol açmakta, kuruluşlar yasal olmayan yollara başvurarak hayatiyetlerini sürdürmeye veya karlılıklarını artırmaya çalışmaktadır. Ülke kaynaklarının daha verimli alanlara kaydırılmasını teşvik etmek amacıyla, sektörde bulunan kuruluşların mevzuatlara uygun olarak sorumluluklarını yerine getirmeleri sağlanmalı, sektöre girecek yeni ve faaliyet gösteren kuruluşlar değerlendirilerek sektörde gereğinden fazla kuruluşun faaliyette bulunmasının önlenmesi hususu değerlendirilmelidir.

VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Petrol Ürünleri Özel İhtisas Komisyonu Raporunda TÜPRAŞ ve POAŞ'ın özelleştirilmesi yer almış, ancak tamamlanamamıştır.VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde sektörde rekabet kurallarına uygun ortam yaratılmalıdır. Tüm dış ülkelerde görüldüğü gibi rafinerilerin ürettikleri ürünleri pazarlayabilmeleri, iç ve dış rekabet gücünü artıracaktır. Bu nedenle TÜPRAŞ'ın özelleştirilmesi kapsamında dağıtım şirketlerinin rafinerilere ortak olmaları teşvik edilmelidir.

Ürün açıklarının karşılanması için VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde ihtiyaç duyulacak Yeni Rafineri Yatırımı veya İthal Ürün girişini sağlayacak İskele ve Depo yatırımları özel sektöre bırakılmalıdır. Özel sektörün bu alanda yatırım yapmasının ise, öncelikli olarak TÜPRAŞ ve POAŞ'ın özelleştirilmesi ve sınır ticareti uygulamasına son verilmesi ile mümkün olacağı düşünülmektedir.

**YURT DIŞI YATIRIM İMKANLARI :**

Hampetrol arama, sondaj ve üretim ile ilgili olarak TPAO tarafından yurt dışında çalışmalar sürmektedir. TPAO'nunda içinde bulunduğu çalışmalardan en önemlisi Azerbeycan petrolünün Akdenize taşınacağı Bakü-Ceyhan projesidir. VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemi içerisinde projenin gerçekleşmesi beklenmektedir. Proje, İstanbul Boğazından geçecek tehlikeli gemi trafiğini azaltması yanında, üretim ve boru hattı geliri, ülkemiz rafinerilerine daha ucuz ve emniyetli hampetrol ikmali sağlaması açılarından önem arz etmektedir. VII. Beş Yıllık Kalkınma planı süresince Rafinaj ve Dağıtım Şirketlerimizin yurt dışında yatırımı olmamıştır. Mevcut rafinerilerimizin yatırım ihtiyaçlarının büyük olması nedeniyle VIII. Beş Yıllık plan döneminde de rafinaj sektörünün yurt dışında yatırım yapma imkanı kısıtlı bulunmaktadır.

**SEKTÖRÜN GİRDİ SORUNLARI :**

VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde rafinerilerin hampetrol temininde bir sorun görülmemektedir. Bu dönem sonrası Batman bölgesinde üretilen Yerli Hampetrolün miktar olarak azalması, giderek ağırlaşması Batman Rafinerisinin çalışabilirliğini etkileyecektir. Bakü-Ceyhan hattından rafineriye hampetrol ikmalinin yapılması bu nedenle önem arz etmektedir. Bu imkan yaratıldığı takdirde rafineri kapasitesi artırılarak bölge taleplerini karşılayabilen ekonomik bir kapasiteye ulaştırılacak ve ürün kalitelerini iyileştirici yatırımlar planlanarak uygulamaya konabilecektir. Ayrıca rafinerilerin, Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliğine uygun olarak çalışabilmeleri ve emisyon izni alabilmeleri için yeterli doğal gaz ikmal imkanlarına sahip olmalarının VIII. Beş Yıllık Plan döneminde sağlanmasında fayda görülmektedir.

**İHRACATI TEŞVİK EDİCİ POLİTİKALAR :**

Petrol ürünleri sektörü yurt için enerji ihtiyacının karşılanmasına yönelik faaliyet göstermektedir. Sektörde tam rekabet sürmekte ve talebin bir bölümü doğrudan ithalatla karşılanmaktadır. Talep fazlası ürünler ise ihraç edilmektedir. Üretim yetersiz olduğu sektörde mali açıdan ihracatı teşvik edici politikalar uygun görülmemektedir.

**LPG'NİN OTOGAZ OLARAK KULLANILMASI VE SÜBVANSİYONU :**

Ülkemizde LPG tüplü olarak uzun yıllar sadece mutfaklarda kullanılırken, daha sonra dökme gaz olarak sanayide ve ısınmada, son yıllarda ise benzinli araçlarda otogaz olarak kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle gelir düzeyi ne olursa olsun bütün evlerde kullanılması, siyasi iktidarları LPG'nin vergilerini düşük tutma yönünde bir politika izlemeye yöneltmiştir. Bununla da yetinmeyen Hükümetler müdahaleyi, doğrudan fiyatın kendisini de düşük tutmaya ve maliyet ile satış fiyatı arasındaki menfi farkı Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonu'ndan (AFİF) karşılamak üzere karar almaya kadar götürmüşlerdir. Özellikle gelir düzeyi düşük aileler için tüplü satışlarda doğru bir karar olarak değerlendirilebilecek bu uygulama, diğer kullanım alanları için LPG'yi cazip bir yakıt haline getirmiştir. Bir yandan uygulanan sübvansiyon, diğer yandan benzinlere göre çok düşük olan vergi ve fon oranları LPG'yi benzinli araçlar için cazip bir yakıt haline getirmiştir. 1995 yılında, evlerde kullanılan tüplerin yasal olmayan bir şekilde yakıt tankı olarak kullanılması ile başlayan LPG'nin araçlarda yakıt (otogaz) olarak kullanımı, son 4 yılda büyük bir gelişme göstermiştir. Benzinlerde AFİF'in yanında %300'lere varan oranda ATV uygulanırken, LPG'de %40 oranında uygulanan ATV Temmuz 1998 tarihinden sonra %1'e düşürülerek LPG'nin otogaz olarak kullanılması daha büyük oranda teşvik edilmiştir. Otogaz olarak kullanılan LPG tüketimi her yıl %300'e varan artış göstererek 1999 yılında 500 bin ton civarında bir büyüklüğe erişmiştir. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Petrol Ürünleri Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda ifade edildiği gibi "Nüfus ve taşıt yoğunluğunun fazla olduğu bölge ve şehirlerde hava kirliliğinin azaltılması amacıyla istenildiğinde benzin yerine LPG ile çalışabilecek otomobillerin imalatı ile mevcut otomobillerin her iki yakıt türüne göre çalışabilmesi için gerekli değişikliklerin yapılması teşvik edilmelidir." Ancak bu teşviğin ya fiyata müdahale ederek veya vergileri daha düşük tutarak alternatif yakıt aleyhine çok büyük bir fiyat farkı yaratarak yapılması üretim ve tüketim dengelerinin de bozulmasına yolaçmaktadır. 1998 yılı Temmuz ayında yürürlüğe giren ve Otomatik Fiyat Mekanizması olarak tanımlanan Bakanlar Kurulu Kararı ile kullanım yerleri itibarıyla LPG'de dört farklı AFİF belirlenmesine rağmen, bu uygulama uzun ömürlü olmamış ve tekrar "Tüplü", "Sanayi", "Isınma" ve "Otogaz" için aynı AFİF tutarları uygulamaya başlanmış ve bir müddet sonra yüksek oranda fiyat artışını önlemek için sifıra kadar düşürülmüştür.

Türkiye’de çevre bilincinin henüz yeterince gelişmemiş olmasına bağlı olarak otopaz, daha çok ekonomik olması nedeniyle tercih edilmektedir. Benzine göre çok büyük fiyat avantajı olması LPG’nin kullanımının yaygınlaşmasının tek nedenidir. Kısa, orta ve uzun vadeli çevre ve enerji politikalarına göre otopaz kullanımının kontrol altına alınması ve LPG’nin benzine göre çevresel avantajlarından yararlanılması en doğru politika olacaktır. Yüz milyonlarca dolar harcanarak yapılan, benzin üretimi ve kalitesini artıracak yatırımların karşısında düşük fiyat ve vergi politikaları ile % 80’e yakını ithalatta yurtdışından temin edilen LPG’nin teşvik edilmesi doğru ve rasyonel bir tercih olmamaktadır. Uygulamada sadece otopaza dönük olarak daha yüksek oranda vergilendirmenin de sistemde kaçak kullanımı teşvik edeceği gerçeğini gözönüne alarak otopaz ve benzin kullanan araçlar için farklı “Araç Vergi Sistemi (Pul)” uygulamasına geçilmesi ve ayrıca KDV oranının otopaz kullanan araçlar için yükseltilecek (örneğin %40) benzin ile fiyat farkının kapanması sağlanabilecektir.

### **SINIR TİCARETİ :**

Bakanlar Kurulu Kararı gereğince sınır illerinde sınai ve ticari hayatın canlanması amacıyla yapılan ve sadece bu illerin ihtiyacı ile sınırlı olması gereken sınır ticareti kapsamında, başta motorin olmak üzere petrol ürünleri girişinin gerek sektörel ve gerekse genel ekonomik dengeler bakımından yaptığı zararın ve tahribatın önlenmesi gerekmektedir. Sınır ticareti yanında “mutad depo” uygulaması kapsamında akaryakıt girişinin de çok büyük rakamlara ulaşması nedeniyle, sınır ticareti ve mutad depo uygulamasının bir arada değerlendirilmesi gerekmektedir.

Petrol ticaretinin ilgili mevzuat gereği belli koşulları yerine getiren kuruluşlar tarafından yapılması gerekirken, sınır ticareti kapsamında yapılan ithalatın sektör ile ilgisi olmayan kişi ve/veya kuruluşlar tarafından yapılıyor olmasından kaynaklanan çok büyük sorunları bulunmaktadır. Yapılan laboratuvar testleri sonunda özellikle motorinlerin yürürlükte olan zorunlu standarda uymayan oda sıcaklığında parlayan, çabuk donan, yüksek kükürt içeren özellikler taşıdığı tesbit edilmiştir. Ayrıca bazyaf, madeniyaf ve motoryafı adı altında yurda sokulan bir takım petrol ürünlerinin de motorine katılarak özelliklerini bozduğu da yine yapılan analizlerle belirlenmiş bulunmaktadır. Gümrük Birliği Anlaşması gereği teknik mevzuat uyumunun sağlanması yönünde çalışmaların sürdürüldüğü ve bu amaçla yüz milyonlarca dolarlık yatırımların gerçekleştirildiği bir dönemde, kalitesiz ve sınır illeri ihtiyacının çok üstünde olan akaryakıt girişine son verilmesi sektörde gerek üretici ve gerekse dağıtıcı olarak faaliyet gösteren kuruluşların karşı karşıya olduğu haksız rekabetin önlenmesi açısından da zorunluluk arz etmektedir.

Sınır ticareti kapsamında ithalat, mutad depo ve transit ticaret olarak rekabete aykırı olarak gerçekleştirilen ve kendi başına çok büyük tehdit haline gelen bu faaliyet Devletin de çok önemli tutarda vergi kaybına neden olmaktadır. Mutad depo yoluyla giren yakıttan hiç bir vergi alınmazken, sınır ticareti kapsamında ise, uygulanmakta olan vergilerin % 60’ı alınmaktadır. Transit ticarete ise yüklenen araçlar yurt içine boşaltılmakta ve hiçbir vergiye tabi olmamaktadır. Böylece Devletin alamadığı vergi toplam minimum 1.0 Milyar USD olarak ifade edilmektedir. “Kayıt Dışı” olarak tanımlanabilecek bu faaliyetin sektör üzerinde yaptığı tahribat ana başlıklar halinde aşağıda sıralanmıştır.

- Bölgesel yakınlık ve kara rafinerisi olma özellikleri nedeniyle Batman ve Kırıkkale Rafinerilerinin satışları azalmakta ve artan stoklar nedeniyle kapasite kullanımları düşmektedir. Bu durum üretimi olumsuz etkilerken, ihtiyaç duyulan diğer ürünlerde talepleri karşılamak mümkün olmamakta ve sabit giderler birim üretim maliyetini artırmaktadır. Ayrıca rafinerilerin modernizasyonu için çok büyük kaynak aktarımı yapılarak yatırımlar hızla tamamlanmaya çalışılırken, diğer taraftan rafinerileri tam kapasite çalıştırmak zorlaşmaktadır.
- Ana dağıtım Şirketlerinin satışları düşmekte, marka ve firma garantileri anlamsız hale gelmektedir. Aynı zamanda depolama hacmini artırmak için yatırım yapan şirketleri de zor durumda bırakmaktadır.

-42-

- Sınır ticareti yoluyla gelen akaryakıtın, normal yolla ithal edilen veya rafinerilerde üretilen akaryakıtta göre daha düşük oranda vergilendirilmesinden dolayı daha ucuz olması, bayileri haksız rekabetle karşı karşıya bırakmaktadır. Bayiler, bağlı olduğu ana dağıtım şirketlerinden yakıt almak ile sınır ticareti yoluyla gelen yakıtı satmak arasında tercih yapmakta zorlanmaktadır. Tercih zorluğu yanında bayilerin sözleşme gereği taahhüt ettikleri satışı gerçekleştirilememekten dolayı ana dağıtım şirketleri ile aralarında sorunlar çıkmaktadır.
- “Bayraksız” istasyonlar hızla artmaya başlamıştır. Hiç bir ana dağıtım şirketine bağlı olmadan sadece sınırdan giren kalitesiz yakıtı satan bu istasyonlar haksız rekabet kaynağı olmuş durumdadır.
- Tüm olumsuzlukların sonunda en büyük zararı tüketici görmektedir. Kalitesini bilemediği yakıttan dolayı araçları tahrip olmakta, can ve mal emniyeti tehlikeye düşmektedir.
- Kalitenin düşük olması ve başka ürünlerin de katılması sonucu yakıtın bozulan özellikleri nedeniyle çevre kirliliğine neden olan emisyonlar fazlalaşmaktadır. Körfez Savaşı'nın ve terörün yol açtığı ekonomik çöküntüyü ortadan kaldırmak amacıyla başlatılan ve devam eden bu uygulamanın yarardan çok zarar getirdiği ortadadır. Bu nedenle sınır ticareti yoluyla akaryakıt girişinin durdurulması ve sadece hampetrol ithalatına izin verilmesi en uygun çözüm olacaktır.

### **VERGİLENDİRME :**

Petrol ürünleri uzun yıllar çok sayıda vergi ve fon uygulanarak nispi olarak vergilendirilmiştir. 1996 yılında Gümrük Birliğine geçilmesi ile birlikte, AB ve serbest ticaret anlaşması yapılan ülkelerden yapılan ithalattan alınan Gümrük Vergisi ve Toplu Konut Fonu uygulamadan kaldırılmış ve 1996 yılı ile 1998 yılı Temmuz ayları arasında sadece nispi olarak AFİF ve ATV uygulanmıştır. 1998 yılı Temmuz ayında yürürlüğe giren ve Otomatik Fiyatlandırma Modeli olarak bilinen Bakanlar Kurulu Kararı ile AFİF maktu hale getirilmiş, ATV'nin nispi olarak uygulanmasına devam edilmiştir. 1999 yılı Şubat ayında ATV Kanununda yapılan değişiklik ile ATV de nispiden maktuya dönüştürülmüştür. Böylece Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu " Değerlendirme ve Alınması Öngörülen Tedbirler ” bölümünde yer alan hususlardan bir tanesi yerine getirilmiş olmaktadır.

Petrol ürünlerinden alınan vergilerin Genel Bütçe gelirlerinin yaklaşık %20'sini oluşturduğu dikkate alındığında, fiyat değişikliklerinden etkilenmeyecek şekilde ATV'nin maktu olması, vergi geliri hesaplamalarında kolaylık sağladığı gibi, nispi uygulamanın olduğu dönemdeki gibi fiyat artışlarının aynı oranda tüketici (pompa) fiyatına yansımaları önlenmiş olmaktadır.

**B- DAĞITIM SEKTÖRÜ****1- GİRİŞ**

Ülkemiz rafinerilerinde üretilen veya ithal edilen petrol ürünlerinden akaryakıt grubunu teşkil eden (LPG hariç) benzin, kalorifer yakıtı, gazyağı, motorin ve fuel-oil'lerin pazarlanması, yerli ve yabancı ana dağıtım kuruluşları ve bunların bayilik teşkilatı, bu grubun dışında kalan diğer petrol ürünleri ise yine bu şirketler, LPG dağıtım şirketleri, rafineriler veya petrol sektöründe faaliyetine izin verilen kuruluşlar vasıtasıyla yapılmaktadır.

**2- MEVCUT DURUM ve SORUNLAR****2.1. MEVCUT DURUM**

Halen ana dağıtım şirketi statüsüne sahip 12 akaryakıt şirketi vardır. Asgari depolama ve sermaye sınırlaması dışında, ana dağıtım şirketi kurulması yürürlükteki mevzuatlar çerçevesinde serbesttir.

**2.1.1. SEKTÖRDEKİ KURULUŞLAR**

Halen faaliyetlerini sürdüren Petrol Ofisi AŞ., OPET, TU-TA, AYTEMİZ, TURKUAZ, PET-LINE, BÖLÜNMEZ PETROLCÜLÜK AŞ. yerli, SHELL, BP, yabancı, TOTAL, ELF, TURCAS, ise ortak sermayeli şirket statüsündedirler.

Petrol şirketlerinden Petrol Ofisi AŞ. Özelleştirme kapsamındadır.

| <b><u>ŞİRKETİN ADI</u></b> | <b><u>KURULUŞ YILI</u></b> | <b><u>FAALİYETE BAŞLADIĞI YIL</u></b> |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| PETROL OFİSİ A.Ş.          | 1941                       | 1941                                  |
| SHELL                      | 1923                       | 1941                                  |
| BP                         | 1949                       | 1949                                  |
| TURCAS                     | 1936                       | 1936                                  |
| TOTAL                      | 1930                       | 1990                                  |
| OPET                       | 1992                       | 1992                                  |
| ELF (SEL-YAK)              | 1990                       | 1991                                  |
| TU-TA                      | 1993                       | 1993                                  |
| TURKUAZ                    | 1994                       | 1994                                  |
| PET-LINE                   | 1994                       | 1994                                  |
| AYTEMİZ                    | 1994                       | 1994                                  |
| BÖLÜNMEZ PETROL            | 1998                       | 1998                                  |

**NOT :** BP A.O'lığı BP ve MOBİL şirketlerinden, TURCAS ise TABAŞ ve TURCAS'ın birleşmesinden oluşmuştur. 1940'lı yıllara kadar Türkiye'de akaryakıt yerli, yabancı, özel şirketlerce pazarlanmıştır. Bu şirketlerin belli başlıları SOCONY.VACUM, STEAU ROMANO, NEFT SENDİCAL ve SHELL'dir.

**2.1.2. MEVCUT KAPASİTE ve KULLANIMI**

Petrol ürünlerine olan talebin sürekli artmakta oluşu, depolama tesislerinin bölgesel ve sektörel talebi karşılayacak ve güvenli stok seviyelerini idame ettirecek kapasitede kurulması gereğini ön plana çıkarmaktadır. 1998 sonu itibariyle ana dağıtım kuruluşlarının 1,5 milyon tonluk depolama kapasitesi mevcut olup, şirketler bazında depolama kapasiteleri Tablo-32'de verilmiştir.

-44-

Akaryakıt, ana dağıtım şirketlerinin bayilik teşkilatı ve doğrudan olmak üzere tüketiciye iki yolla intikal ettirilir. Liberasyona bağlı olarak yoğun bir rekabetin yaşandığı dağıtım sektöründe pazarlama faaliyetlerinde bayilik teşkilatları önem kazanmıştır. Türkiye genelinde 12 adet dağıtıcı şirket toplam 8990 bayi ile faaliyetlerini sürdürmektedir. Mevcut pazarda kamu hizmetini de üstlenen POAŞ toplam 5281 adet bayisi ile dağıtım şebekesinde %58'lik paya sahiptir. Özellikle nüfusun ve tüketimin az olduğu merkezlerde POAŞ bayilikleri çoğunluktadır.

Dağıtıcı şirketlerinin 1998 yılı bayi sayıları ve satışları Tablo-33, Tablo-34 ve Tablo-35'de belirtilmiştir.

### 2.1.3. FİYATLAR

Yıllar itibariyle Ankara perakende akaryakıt satış fiyatları Tablo-19 C'de belirtilmiş ve 01.07.1998 tarihinde otomatik fiyatlandırma mekanizmasının devreye girmesi ile fuel-oil 6 perakende satış fiyatları TL/KG olarak belirlenmektedir.

## 3- ULAŞILMAK İSTENEN AMAÇLAR

### 3.1.1. TEKNOLOJİDE MUHTEMEL GELİŞMELER

Avrupa ve Dünyanın gelişmiş diğer ülkelerinde istasyonlara ürün nakli dağıtım firmaları tarafından yapılmaktadır. AOR standartlarına uyulan bu operasyon sayesinde emniyet tedbirleri çok yüksek standartta olan, eğitilmiş şoförlerin kullandığı "alttan dolun" tekniği ile doldurulan (atmosfere akaryakıt buharı çıkmasını engelleyen sistem) kara tankerleri ile sevkiyat yapılmakta; tanker seyirleri optimizasyonu bilgisayarlarla gerçekleştirilerek, sefer sayısı minimum seviyeye indirilmekte, böylece toplum açısından yol güvenliği artırılırken çevre kirliliği azaltılmış olacaktır.

### 3.1.2. ÇEVREYE YÖNELİK POLİTİKALAR

Petrol ürünlerinin kullanımından kaynaklanan çevre kirliliği, ürün kalitelerinde gerekli iyileştirmelerin yapılması ile azaltılabilecektir. Özellikle nüfusun yoğun olduğu büyük yerleşim birimlerinde taşıtların eksoz emisyonları ile ısınma amaçlı kullanılan fuel çeşitlerinin baca gazı emisyonlarının, hava kalitesinin bozulmasına ve kirlenmeye neden olduğu bilinmektedir. Hava kalitesinin korunması;

a) Kurşunsuz benzin kullanımının teşvik edilmesi ile birlikte benzin kalitesinin iyileştirilmesi sonucu benzindeki benzen, kükürt miktarlarının ve benzin buhar basıncının düşürülmesi,

b) Motorin ve fuel oil'deki kükürt miktarının düşürülmesi ile mümkün olabilecektir.

Ancak bunların gerçekleştirilebilmesi yatırım gerektirmesi nedeniyle zaman içinde ve bir program dahilinde mümkün olabilecektir. Kısa vadeli olarak, araç motorlarında bakım eksikliğinden kaynaklanan ve yakıtın tam yanmasını engelleyerek kirliliğe neden olan duruma çözüm getirmek gerekmektedir. Bunun için emisyonları normalin üstünde olan taşıtlar, trafikten kesinlikle men edilmelidir.

Kirliliğin azaltılmasında, ürün kalitelerinde yapılacak iyileştirmelerin yanında, akaryakıt dolun terminalleri ve kara tankerlerinin alttan dolun (bottom loading) sistemine uygun hale getirilmesi, akaryakıt dolun terminalleri ve istasyonlarda "vapour recovery" sistemlerinin oluşturulmasında önemli katkı sağlayacaktır. Ayrıca toplumun çevre kirliliği konusunda eğitilmesi ile, örneğin kullanılmış madeniyağ gibi petrol artıklarının ısınma amacıyla kullanılması önlenecektir.

Nüfus ve taşıt yoğunluğunun fazla olduğu bölge ve şehirlerde hava kirliliğinin azaltılması amacıyla istenildiğinde benzin yerine LPG ile çalışabilecek otomobillerin imalatı ile mevcut otomobillerin her iki yakıt türüne göre çalışabilmesi için gerekli değişikliklerin yapılması teşvik edilmelidir. Aynı zamanda LPG ikmal istasyonlarının hava kirliliği olan il merkezlerinde kurulması da desteklenmelidir.

Ayrıca yeni yapılacak bütün istasyonlarda;

Çift cidarlı yeraltı tankı, Enviro-flex borulama, pompalarda "breakaway" (akış kesici) parça bulunması şartı,

Halihazırda faaliyette bulunan istasyonlarda ise 20 yaş ve üstü yeraltı tanklarının değiştirilmesi ve pompalara akış kesici konma şartı getirilmelidir.

Bütün akaryakıt tankerlerinde minimum güvenlik standartlarına uygunluğunun düzenli olarak kontrolü (bu standartlarda tankerin devrilmesi durumunda akaryakıtın çevreye yayılmasını engelleyen parçalar gibi çevreyle ilgili önlemlerde mevcut) sağlanmalıdır.

#### **4- ÖNGÖRÜLEN AMAÇLARA ULAŞILABİLMESİ İÇİN YAPILMASI GEREKLİ YASAL VE KURUMSAL DÜZENLEMELER VE UYGULANACAK POLİTİKALAR**

##### **4.1. KISA DÖNEMDE YAPILMASI GEREKEN YASAL VE KURUMSAL DÜZENLEMELER.**

- İthal akaryakıt ürünlerinin standartlara uygunluğunun tesbiti için gümrük giriş kapılarında gerekli kontrol birimlerinin acilen kurulması.
- Akaryakıt istasyonları arasında kilometre tahdidi uygulanmasına geçilmesi,
- Yurt genelindeki bayi ve akaryakıt dağıtım şirketi kurulmasına ilişkin mevcut mevzuatlar yeniden gözden geçirilerek özellikle kalkınmakta olan illerde yatırım şartı getirilmesi,
- Sektörde yaşanan başı bozukluğun önlenmesi (akaryakıt dağıtım şirketlerinin birbirlerinin bayilerine akaryakıt satması) ve tüketicinin korunması açısından sektördeki faaliyetleri denetleyecek ve gerektiğinde yaptırım uygulayabilecek bir kuruluşa acil ihtiyaç bulunmaktadır.

Bu üst kuruluşun;

- a-** Petrol ürünleri piyasasında geniş yetkilere sahip olması,
- b-** Görevini hiç bir baskı altında kalmadan ve bağımsız bir şekilde yerine getirmesi,
- c-** Sektörde faaliyet gösteren firmaları denetlemesi, incelemesi ve gerekli durumlarda yaptırım uygulayabilmesi,
- d-** Hizmette ve ürünlerde kalite standartlarını belirlemesi,
- e-** Tüketici haklarını gözetmesi,
- f-** Rekabetçi bir petrol piyasasının yaratılması ve korunması gibi görev ve yetkileri olmalıdır.

PİGM'in sektörde bir takım düzenleyici kararlar almakla birlikte, denetleme ve yaptırım işlevlerini yerine getirmekte zorluk çektiği görülmektedir. Yeterli yetkilerle donatılmış ve yeniden yapılandırılmış bir PİGM'in yukarıda sıralanan işlevleri yerine getirebileceği ve bunun da sektördeki düzenleme, denetleme yaptırım eksikliğinden kaynaklanan sorunları azaltacağı düşünülmektedir.

Petrol ürünlerine ait TSE standartları ve metodları bulunmakla beraber, bunların güncelleştirilmesi çalışmaları sürdürülmektedir. Rafinerilerden dağıtım şirketlerine, bayilerden tüketiciye aktarılan petrol ürünlerinin her aşamada kalite kontrolünün yapılarak standartlara uygunluğu denetlenmelidir. Benzin ve motorine karıştırılarak, bu yakıtların kalitesini bozan ve sonuçta kullanılan taşıtta arızalara ve kirliliğe neden olan solvent, madeni baz yağ ve bazı kimyasallara yakıtlara hangi aşamada katıldığıının tesbiti ve önlenmesi için tüketiciye ulaşıncaya kadar her aşamada kalite kontrolünün yapılması gereklidir. Gerekli kontrolün yapılmasında kuruluşların sorumluluk ve yetkilerinin belirlenmesinin yanında, kalitenin bozulmasında sorumluluğu olanların cezalandırılması ile ilgili yasal düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Türkiye'de standardı bulunmayan Marine Diesel'e standard hazırlanmalıdır. Haksız kazançların önlenmesi için Marine Diesel ve Petrol Eteri ithalatında gerekli tedbirler alınmalıdır.

- Petrol sektörünün düzenli ve rekabetçi bir yapıya kavuşturulabilmesi ve Avrupa Birliğinin istediği standart ve düzenlemelere ulaşabilmesi açısından, dağıtım firmaları ile bayiler arasındaki ilişkileri düzenleyen bayilik / işleticilik sözleşmelerinin 4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanuna ve ilgili mevzuatlara uyumlaştırılması.



## C- LPG SEKTÖRÜ

Ülkemizde 1960'lı yılların başından itibaren mutfaklarda tüp olarak kullanılmaya başlanan LPG hem petrol sektöründeki yeri, hem de kullanım açısından diğer petrol ürünlerinden (akaryakıt) farklı değerlendirilmiştir. Diğer petrol ürünlerinde yurtiçi üretimin tüketimi karşılama oranı % 90'nın üstüne çıkarken, LPG'de artan talebe bağlı olarak üretimin tüketimi karşılama oranı % 25'lere düşmüştür. LPG'nin genel olarak yurt çapında gelir düzeyi ne olursa olsun tüm mutfaklarda kullanılıyor olması, hükümetlerin fiyatlandırmada müdahaleci olmasına yolaçmış ve LPG sübvansiyon uygulanan tek petrol ürünü olma özelliğini korumuştur.

Açık adı Sıvılaştırılmış Petrol Gazı (Liquified Petroleum Gas) olan LPG yaklaşık % 60-70 butan ve %30-40 propan karışımından oluşmaktadır. LPG, rafinerilerde petrol distilasyonu sırasında ve ara ünitelerden en hafif fraksiyon olarak üretilir.

Gerek uygulanan sübvansiyon ve gerekse fiyata dahil edilen vergilerin diğer petrol ürünlerine göre düşük tutulması LPG'nin kullanım sahasını genişletmiş ve mutfaklarda kullanılmasının yanında sanayide enerji üretiminde, ısınmada ve özellikle son yıllarda otogaz olarak benzinli araçlarda kullanılmaya başlamıştır.

Rafineri yakıtları hariç toplam petrol ürünleri tüketiminin % 10-11'ini LPG oluşturmaktadır. Uygulanan sübvansiyon nedeniyle 1998 yılına kadar ithalatın tamamına yakını TÜPRAŞ tarafından gerçekleştirilmiş, 1998 yılı Temmuz ayında kısaca Otomatik Fiyatlandırma Mekanizması olarak bilinen Bakanlar Kurulu Kararı'nın yürürlüğe girmesi ile beraber LPG dağıtım şirketleri de ithalat yapmaya başlamışlardır.

LPG'nin tüketiciye ulaştırılması sektörde faaliyet gösteren dağıtım şirketleri vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. Halen dağıtım görevi yapan 45 şirket vardır. LPG dışında tüketimi 20 milyon tona varan diğer petrol ürünlerinin dağıtımı 13 şirket tarafından pazarlanırken, tüketimi 3.2 milyon ton olan LPG'nin 45 şirket tarafından tüketiciye ulaştırılması bu ürünün farkını ortaya koymaktadır. LPG şirketlerinin depolama ve dolun kapasitesi Tablo-36'da verilmiştir. Pazar payları itibariyle Aygaz (%32.4), İpragaz (%20), Tüpgaz (%1.8), Mogaz (%4.5), BP Gaz (%2.6) ve 5 şirketten oluşan Demirören Gaz Grubu (%15.4) toplam LPG talebinin yaklaşık % 80'ini tüketiciye ulaştırmaktadır. Pazarın geriye kalan % 20'si ise 35 şirket arasında paylaşılmış bulunmaktadır.

LPG diğer petrol ürünlerinden farklı olarak dış piyasalarda fiyatı yazın düşen, kışın ise artan bir ürün olarak mevsimsel değişikliklere aşırı duyarlılık göstermektedir. Diğer ürünler hampetrol fiyatının değişmesinden doğrudan etkilenirken, LPG fiyatı ağırlık olarak arz ve talebe göre değişmekte, ve hampetrol fiyat değişiminden çok az etkilenmektedir. LPG tüketiminin % 75'inin ithalatla karşılandığı dikkate alındığında, dış piyasalardaki fiyat hareketi olduğu gibi yurtiçine yansımakta, ancak hükümetlerin uyguladığı sübvansiyona bağlı olarak tüketici daha az etkilenmektedir.

Kullanım alanı itibariyle mutfaklarda tüplü olarak tüketim LPG tüketiminin yaklaşık % 60'ını oluşturmaktadır. Son birkaç yılda otogaz olarak tüketimde önemli miktarlara ulaşmıştır. LPG tüketiminin sektörel dağılımı oransal olarak aşağıda verilmiştir.

-48-

|                 | %PAYI (1998) | %PAYI (1999) | DEĞİŞİM (%)'Sİ |
|-----------------|--------------|--------------|----------------|
| <b>TÜPLÜ</b>    | 67,2         | 64,2         | -3,0           |
| <b>SANAYİ</b>   | 27,4         | 25,4         | -2,0           |
| <b>OTOGAZ</b>   | 4,7          | 9,1          | 4,4            |
| <b>ELEKTRİK</b> | 0,5          | 0,9          | 0,4            |
| <b>ISINMA</b>   | 0,2          | 0,4          | 0,2            |

Son yıllarda LPG'nin oto gaz olarak benzinli araçlarda kullanımının artması yoğun tartışmaların başlamasına neden olmuştur. Bugünkü koşullarda özellikle büyük şehirlerimizde (Ankara, İstanbul ve İzmir) taksilerin büyük bir kısmı yakıt sistemini benzinden LPG'ye dönüştürmüştür. Ayrıca özel oto sahipleri LPG'yi alternatif yakıt olarak değerlendirmeleri sonucunda araçlarını LPG'ye döndürmeye başlamışlardır.

Benzin fiyatının yaklaşık %30'una karşılık gelen bir fiyatla satılan oto gazın tercih edilmesinin en büyük nedeni ekonomik olmasından kaynaklanmaktadır. Başlangıç yatırımı mevcut koşullar altında 10.000-15.000 km'de geri ödenmektedir. Büyük şehirlerde taksilerin aylık ortalama 5000 km yol yaptıkları dikkate alındığında oto gaz kullanımı son derece avantajlı olmaktadır.

Yıllara göre Türkiye LPG üretim tüketim dengesi Tablo-37'de verilmiştir.

## **D- MADENİ YAĞ SEKTÖRÜ**

### **1- GİRİŞ :**

**SEKTÖRÜN TANIMI :** Madeni yağ Sektörü

Modern dünyada insanın en büyük yardımcısı olan makinaların, en basit olanından en karmaşık yapı ve ileri teknoloji ürünleri olanlarına kadar madeni yağ ihtiyacını karşılayan sektördür.

Sektörü kapsayan faaliyet dalları:

Rafineri

Üretim

Dağıtım

Pazarlama

Sektördeki ana maddeler :

- Mineral yağlayıcılar üretiminde kullanılan petrol esaslı mineral yağlar. (Base oil'ler )
- Sentetik yağlayıcılarda kullanılan kimyasal maddeler.
- Katkı maddeleri.

## 2- MEVCUT DURUM VE SORUNLAR:

### 2.1. Mevcut durum:

Sektörde yılda ortalama 400.000 ton madeniyağ üretimi yapılmaktadır. Miktarın ortalama 300.000 tonu baz yağ, 30.000 tonu ise katkı maddesidir. Baz yağın % 90'ı Tüpraş İzmir Rafinerisi tarafından, % 10'u ise ithalden karşılanmaktadır. Katkı maddelerinin ise hemen hemen tamamı ithalden karşılanmaktadır.

#### 2.1.1. Sektördeki Kuruluşlar:

| Sıra No | Kuruluşun Adı                                 | Yeri                               | Hüviyeti                      | Üretim Konusu                      | 1998 yılı kapasitesi 1000 Ton/yıl | İşçi sayısı |
|---------|---|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 1       | Petrol Ofisi A.Ş.                             | Derince/ İzmit                     | Kamu                          | Madeniyağ gres                     | 100                               | 200         |
|         |   | Aliağa/ İzmir                      | Kamu                          | Madeniyağ                          | 10                                | 167         |
| 2       | The Shell Company of Turkey Ltd.              | Derince/ İzmit                     | Yabancı kaynaklı özel sermaye | Madeniyağ Gres                     | 178                               | 40          |
| 3       | Mobil Madeniyağlar Ortaklığı                  | Selviburun/ İstanbul Gemlik/ BURSA |                               | Madeniyağ Gres                     | 120                               | 36          |
| 4       | Castrol                                       | Körfez/ KOCAELİ                    | Özel                          | Madeniyağ                          | 114                               | 184         |
| 5       | Rom Madeniyağ A.Ş.                            | İzmir                              | Özel                          | Madeniyağ                          | 18                                | 95          |
| 6       | Çakır Kimyevi Maddeler San. ve Tic. Ltd. Şti. | İzmit                              | Özel                          | Proses yağ Çamkatranı destilasyonu | 15                                | 18          |
|         |   |                                    |                               |                                    | 3                                 |             |

#### 2.1.2. Mevcut Kapasite ve Kullanımı:

Sektörde 1995,1996,1997 ve 1998 yıllarında ana mallar olan madeniyağ ve gres üretiminde kayda değer bir değişiklik görülmemektedir.

Sektördeki madeniyağ üretimi daha doğru bir ifade ile dolum kapasitesi 600.000 ton, kapasite kullanım oranı ise ortalama %60, gres üretimi (dolumu) 25.000 ton, kapasite kullanım oranı ise %60 civarındadır.

### 2.1.3. Üretim:

#### 2.1.3.1. Üretim Yöntemi ve Teknoloji:

##### **Petrol Esaslı Madeniyağ Üretim Yöntemi:**

Ham petrolün rafinasyonu sonucu elde edilen mineral esaslı madeniyağlar kullanım alanlarına göre çeşitli katkı maddeleri ile belirli sıcaklıklarda 2,4,10,20 tonluk ketillerde veya daha yüksek tanklarda fiziksel olarak karıştırılarak madeniyağ üretimi gerçekleştirilir.

Madeniyağ üretiminde baz yağ oranı %90 katık oranı ise %10 civarındadır.

Madeniyağ üretiminde kullanılan petrol esaslı baz yağlar genellikle,

**Spindle oil, Light Neutral, Heavy Neutral, Bright Stock** gibi **parafenik esaslı baz yağlar** ile **Naftenik esaslı baz yağlar** ve **Extractlar'dır.**

Kullanılan katkı maddeleri,

**Oksidasyon, Korozyon, Aşınma , Pas, Köpük önleyiciler, Deterjan-Dispersanlar, Aşırı basınç (EP) katıkları, Donma noktası düşürücüler, VII (Viskozite Index geliştirici) , Emülsiyon yapıcılar, Renk ve Koku stabilizatörleri, Antiseptikler'dir.**

##### **Sentetik Yağlayıcılar:**

Sentetik yağlayıcılar ile ilgili bilimsel çalışmalar dünyada yaklaşık 70-80 yıl önce başlamıştır.

Petrol kökenli madeniyağların ikinci dünya savaşı şartlarında teknik yönden yetersiz kaldığı görülünce sentetik yağlayıcıların üretimine hız verilmiştir.

Sentetik yağlayıcılar, petrol esaslı olmayan, kimyasal sentez yöntemleriyle elde edilen baz maddelere, özel performans için gerekli katıklar ilave edilerek üretilirler.

Sentetik yağlayıcıların temelini teşkil eden baz maddeler fiziksel ve kimyasal reaksiyonlar sonucunda üretilirler.

Sentetik yağlayıcılarda kullanılan bazı kimyasal maddeler, sentetik hidrokarbonlar, poliglikoller, organik esterler, fosfat esterleri, silikonlar ve polifenil esterleridir.

Sentetik yağlayıcılar, enerji tasarrufu, imalat artışı, geniş sıcaklık sahası, uzun ömür ve düşük bakım masrafları yönleriyle mineral esaslı yağlara göre daha

üstündürler.

-51-

### **Gres Üretim Yöntemi:**

Gresler kullanılacakları yerlerin yapılış ve özellikleri bakımından çeşitli madeniyag ve sabunların karıştırılması ile meydana getirilirler.

Gres üretiminde önce metal sabunları, belli bir sıcaklık ve basınç altında kontaktörlerde yapılır.

Greslerde, yağlayıcı sıvısı olarak %80-%90 arasında petrol kökenli baz yağ ile % 10-20 arasında metal sabunları ve özel katkı maddeleri ketillerde karıştırılır.

Petrol kökenli madeniyaglar ve greslerde üretim yöntemi yukarıda anlatıldığı gibidir.

Ülkemizde sentetik yağlayıcı üretimi yoktur.

### **Teknoloji :**

Madeniyag ve gres üretiminde kullanılan ve temel madde olan baz yağların yaklaşık % 90'ını Tüpraş tarafından karşılanmaktadır.

Katkı maddelerinin ise hemen hemen tamamı AB ve USA firmalarından ithal edilmektedir.

Üretim ve otomatik dolum ekipmanlarının büyük çoğunluğu AB ülkelerinden ithal edilmektedir.

Ambalajlar ise Dünya standartlarına göre dizayn edilerek üretilmişlerdir.

Sonuç olarak ülkemizde kullanılan teknoloji genelde AB ve USA ülkeleri teknolojisidir.

### **2.1.3.2. Ürün Standartları:**

Karter yağları viskozite aralıklarını tanımlamak için,

**SAE** (Society of Automotive Engineers= Otomotiv Mühendisleri Birliği) numaraları.

Madeniyagların performanslarına göre tanımları için,

**API** (American Petroleum Institute= Amerikan Petrol Enstitüsü) standartları.

Test metodlarının ve performans limitlerini tespit etmek ve kategorilerin her birini tarif etmek için,

**ASTM** ( American Society for Testing Materials) standardı kullanılır.

### **Askeri Spesifikasyonlar:**

Askeri amaçla kullanılan araçlar yağların özelliklerini oldukça fazla etkiler ve sert önlemler alınmasını sağlar.Bunun için uluslararası kabul gören bir sınıflandırmada MIL kodu ile tanımlanan Askeri şartnamelerdir.

Sanayi yağlarında,

**ISO** (International Standardization Organization = Uluslararası Standardizasyon Organizasyonu ) viskozite sınıflandırması kullanılır.

Greslerde, greslerin kıvamlılığının belirlenmesi için

-52-

**NLGI** (National Lubricating Grease Institute = Milli yağlama gres enstitüsü) sınıflandırması

kullanılır.

Avrupa Otomobil üreticileri 1991 yılına kadar **CCMC** (Committe of Common Market Automobile Constructors = Avrupa Ortak Pazar Üreticileri Birliği) standartlarını kabul ediyorlardı ancak CCMC 1991 yılında iptal edildi yerine **ACEA** (Association of European Automotive Manufacturers = Avrupa Otomobil Üreticileri Birliği) kuruldu ve 1997 yılında performans tanımlarını yaptı.

**AGMA** (American Gear Manufacturers Association = Amerikan Dişli Üreticileri Birliği)

**DIN** (Deutsche Industrienorm = Alman Endüstriyel Standartları)

**OEM** (Original Equipment Manufacturers = Orijinal Ekipman Üreticileri)

**JASO** (Japan Automobile Standards Organizations= Japon Otomobil Standartları Organizasyonu)

**TSE** (Türk Standartları Enstitüsü)

**ISO 9000** Standartları mevcuttur.

### 2.1.3.3. Üretim Miktarları ( bin/ton)

| Sıra No | Ana Mallar | Yıllık Artışlar % |      |      |      |      |      |
|---------|------------|-------------------|------|------|------|------|------|
|         |            | 1996              | 1997 | 1998 | 1996 | 1997 | 1998 |
| 1       | Madeniyağ  | 302               | 340  | 325  |      | 12   | 9.5  |
| 2       | Gres       | 14                | 15   | 14.7 |      | 7    | -2   |

### 2.1.3.4. Maliyetler :

Madeniyağ ve Gres üretiminde kullanılan baz yağlar TÜPRAŞ tarafından üretilmekte ve baz yağlara 1999 yılında getirilen 50 milyon/ton TL'lik AFİF baz yağ fiyatlarını önemli oranda artırmış bulunmaktadır.

Diğer taraftan baz yağlar serbest ticarete tabi, borsası olan fiyat istatistikleri yayınlanan bir emtiadır.

Aynı şekilde katıklar sektörün kullanımına hem özel kimyasallardan ve az sayıda uluslararası firmalar tarafından üretilip pazarlanırlar.

Ülkemiz coğrafi konumu nedeniyle ithal baz yağı ve katık temininin büyük bir kısmını Avrupa ülkelerinden yapar.

Avrupa ülkelerine göre aynı spesifikasyonlarda ürünler karşılaştırıldığında navlun vs. gibi nedenlerle hammadde maliyetleri yüksek kalır.

**2.1.4. Dış Ticaret Durumu:****2.1.4.1. İthalat**

Madeni yağ ve gres üretiminde kullanılan baz yağların hemen hemen tamamı 1998 yılına kadar Tüpraş'tan karşılanmaktaydı ve yıllık ortalama tüketimi 300.000-325.000 ton civarındaydı.

1998 yılında Tüpraş'tan karşılanan baz yağ miktarı 306.000 ton, ithal baz yağ miktarı 90.000 ton civarındadır.

1999 yılında 325.000 ton baz yağ Tüpraş'tan, 110.000 ton baz yağ ise ithalden karşılanmıştır.

Madeni yağ ve gres üretiminde kullanılan katıkların hemen hemen tamamı ithalden karşılanmaktadır.

**Ürün İthalatı: (M.TON)**

|                   | 1995  | 1996  | 1997   | 1998  |
|-------------------|-------|-------|--------|-------|
| <b>Madeni yağ</b> | 7.000 | 7.500 | 10.500 | 9.500 |
| <b>Gres</b>       | 80    | 80    | 100    | 1.400 |

civarında gözükmemektedir.

**İhracat Miktarı:**

Yıllara göre Madeni yağ ve Gres ihracatı miktarları aşağıda verilmiştir.

**(M.TON)**

|                           | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Madeni yağ ve Gres</b> | 3.000 | 2.500 | 6.500 | 6.500 |

Tüpraş baz yağlarına AFİF konulmuştur.

Petrol Ofisi A.Ş.'nin özelleştirilmesi konusunda ihale sonuçlanmış,sözleşme çalışmaları sürdürülmektedir.

Sentetik yağlayıcılar ile ilgili çeşitli ürünler pazara girmiş bulunmaktadır.

Ülkemizdeki madeni yağ sektörü,özellikle, Türki Cumhuriyetleri, Balkanlar ve Orta Doğu pazarlarını hedef almak suretiyle satışlarını artırmıştır.

Sektördeki maliyetler, AB ile Gümrük Birliğinden olumlu yönde etkilenmiştir.

Küresel kriz sektördeki pazarın daralmasına yol açmış bulunmaktadır.

-54-

## SEKTÖR SORUNLARI

Sektördeki sorunlar ve çözüm yollarını şöylece özetlemek mümkündür:

**Sorun:** Yurt dışından kalitesiz baz yağ girişi.

**Cözüm:** İthalatçıların giren baz yağlara, Tüpraş Şartnamesi veya kabul edilecek bir baz yağ şartnamesini karşılama şartı konması. Ancak çok özel yağlar için (proses yağları gibi) özellikle kullanma belgesi istenmesi.

**Sorun:** Merdiven altı tabir edilen firmalar tarafından kalitesiz madeni yağ üretilmesi.

**Cözüm:** Pazardaki ürünlerin belirli analizlerinin yapılarak verilen kullanım yerine uygun olup olmadığının tespit edilmesi.

**Sorun:** Yurt dışından giren madeni yağlara AFİF uygulanmaması.

**Cözüm:** AFİF uygulanması.

**Sorun:** Baz yağların motorine katılması.

**Cözüm:** Madeni yağ sektöründeki kurumların, baz yağ çekişlerinin, pazar paylarındaki dağılımlarının ve üretim miktarlarının denetim altına alınması.

## FİYATLAR

Sektördeki ana mallar çok çeşitlilik arz etmektedir. Bu çeşitliliklere bağlı olarak fiyatlar da çok farklılıklar göstermektedir.

## SEKTÖRDEKİ REKABET GÜCÜ

Sınır ticareti yolu ile ülkemize giren baz yağ fiyatlarının Tüpraş tarafından üretilen baz yağ fiyatlarının yaklaşık yarısı civarında olması ile Tüpraş ürünü olan baz yağlara AFİF uygulanması ithal edilen mamul yağlara AFİF uygulanmaması sektörde haksız rekabet ortamı yaratmaktadır.

## DİĞER SEKTÖRLER VE YAN SANAYİ İLE İLİŞKİLER

Sektöre baz yağ ve katkı maddesi dışında girdi sağlayan temel sektörler, ambalaj malzemesi ve nakliyat sektörüdür.

Ambalaj malzemesi; fiçi, metal kutu, plastik şişe, kapak, tahta palet ve mukavva kutu şeklinde sıralanabilir.

Madeniyağ sektöründeki gelişmeler uluslararası standartların hakimiyetine paralel olarak gittiğinden yan sanayinin de gelişimi aynı paralelde olmaktadır.

## MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRMESİ

VII. Plan döneminde sektördeki BP ile Mobil birleşmesi sonucunda söz konusu şirketlere ait akaryakıt istasyonları BP kurumsal kimlik projesi ile giydirilmiş ve BP istasyonlarında Mobil şirketi madeni yağları pazarlandığından BP 'nin Gemlik madeni yağ tesislerinde üretim yapılmamıştır. Yine VII. Plan döneminde BP ile Mobil istasyonlarının Mobil Exxon ile birleştirilmesini müteakip , Mobil akaryakıt şirketi de ülkemizden çekilmiştir.

Madeni yağ üretimi konusunda küçük kapasiteli bir çok firma pazara girerek pazarın kontrolünü güçleştirmiş ve ayrıca ürün kalitesini de düşürmüştür.



-55-

**SEKTÖRDEKİ ŞİRKETLERİN YILLARA GÖRE MADENİYAĞ SATIŞLARI VE PAZAR PAYLARI**  
(M.TON)

|                        | 1995    |       | 1996    |       | 1997    |       | 1998    |       |
|------------------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
|                        | SATIŞ   | % PAY | SATIŞ   | % PAY | SATIŞ   | % PAY | SATIŞ   | % PAY |
| <b>POAŞ</b>            | 122.905 | 38.5  | 114.058 | 36    | 125.685 | 35.5  | 116.584 | 34.1  |
| <b>SHELL</b>           | 49.518  | 15.7  | 49.820  | 15.7  | 55.255  | 15.6  | 56.275  | 16.5  |
| <b>MOBİL</b>           | 53.732  | 18.1  | 57.400  | 18.1  | 63.216  | 17.9  | 64.293  | 18.8  |
| <b>BP</b>              | 43.215  | 13.3  | 42.290  | 13.3  | 44.048  | 12.5  | 40.674  | 11.9  |
| <b>CASTRO<br/>L TP</b> | 34.112  | 10.7  | 31.888  | 10.1  | 38.036  | 10.8  | 37.160  | 10.9  |
| <b>TOTAL</b>           | 4.259   | 1.3   | 6.402   | 2     | 8.893   | 2.5   | 8.483   | 2.5   |
| <b>OPET</b>            | 5.661   | 1.8   | 7.778   | 2.5   | 9.330   | 2.6   | 9.325   | 2.7   |
| <b>ELF</b>             | 6.040   | 1.9   | 7.313   | 2.3   | 9.329   | 2.6   | 8.934   | 2.6   |
| <b>TOPLAM</b>          | 319.442 | 100   | 316.949 | 100   | 353.792 | 100   | 341.728 | 100   |
| <b>GRES</b>            | 14.374  | -     | 13.969  | -     | 14.993  | -     | 14.761  | -     |
| <b>M.YAĞ</b>           | 305.068 | -     | 302.980 | -     | 338.799 | -     | 326.967 | -     |

**SEKTÖRDEKİ ŞİRKETLERİN TÜPRAŞ'TAN MADENİYAĞ ÇEKİŞLERİ VE İTHAL BAZ YAĞ MİKTARLARI**  
(M.TON)

|                           | 1995    | 1996    | 1997    | 1998    | İTHALAT 1998 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|--------------|
| <b>POAŞ</b>               | 93.726  | 96.726  | 83.533  | 99.365  | -            |
| <b>MOBİL</b>              | 37.124  | 27.779  | 58.250  | 49.431  | 38.897       |
| <b>BP</b>                 | 38.721  | 28.023  | -       | -       | -            |
| <b>SHELL</b>              | 37.843  | 29.070  | 31.818  | 16.274  | 24.348       |
| <b>CASTROL<br/>TURCAS</b> | 29.138  | 25.148  | 17.069  | 7.061   | 27.004       |
| <b>KLORA</b>              | 17.145  | 18.528  | 21.461  | 30.411  | -            |
| <b>ROM</b>                | 4.691   | 7.912   | 13.302  | 23.726  | -            |
| <b>TOTAL</b>              | 3.669   | 5.253   | 7.519   | 9.721   | -            |
| <b>SELYAK</b>             | 4.771   | 5.336   | 6.236   | 6.107   | 1.300        |
| <b>ÇAKIR</b>              | 3.347   | 3.951   | 3.614   | 5.039   | -            |
| <b>TURKUAZ</b>            | -       | -       | 1.575   | 5.136   | -            |
| <b>PEGA</b>               | 2.590   | 1.832   | 2.861   | 6.904   | -            |
| <b>PETLİNE</b>            | -       | -       | -       | 1.274   | -            |
| <b>DİĞER</b>              | -       | -       | -       | -       | -            |
| <b>TOPLAM<br/>İTHALAT</b> | 301.057 | 280.303 | 282.450 | 306.452 | 91.549       |

**E- HAMPETROL VE DOĞAL GAZ ÜRETİMİ**

Ülkemizin petrol ürünleri ihtiyacını karşılamak üzere rafinerilerde işlenen hampetrolün bir kısmını, yurtiçinde üretilen yerli hampetrol oluşturmaktadır.

Ülkemizde hampetrol üretimi, yerli ve yabancı şirketler ile bu şirketlerin ortaklıkları tarafından yapılmaktadır. 1998 yılında ülkemizde 2,283,355 tonu TPAO tarafından olmak üzere toplam 3,223,662 ton hampetrol üretilmiştir. Hampetrol üretiminin yaklaşık % 71'ini gerçekleştiren TPAO, bu şirketler içinde tek kamu kuruluşu durumundadır. 1954 yılında kurulan TPAO, arama, sondaj ve üretim faaliyetlerini sürdürmektedir. Yerli hampetrol üretimi yıllar ve kuruluşlar itibariyle Tablo-38'de verilmiştir. Hampetrol arzında yerli hampetrolün payı, özellikle 1991 ve 1992 yıllarında üretimdeki artışa bağlı olarak yükselmiş ve 1991 yılında % 20.1 ile en yüksek orana ulaşmıştır. Ancak üretim bu yıldan itibaren sürekli azalmıştır, yeni kuyular bulunmadığı takdirde giderek düşmesi beklenmektedir. TPAO tarafından yapılan üretim tahminleri Tablo-39'da verilmiştir.

1998 yılı sonu itibariyle Türkiye hampetrol rezervleri Tablo-40'da verilmiştir.

1998 yılı itibariyle doğal gaz rezervleri Tablo-41'de, TPAO tarafından yapılan üretim tahminleri Tablo-42'de verilmiştir.

-57-

TABLO-1 : RAFİNAJ SEKTÖRÜNDEKİ KURULUŞLAR

| SIRA NO | KURULUŞUN ADI                      | YERİ      | MÜLKİYETİ | ÜRETİM KONUSU | KAPASİTE *1000 TON | İŞÇİ SAYISI |
|---------|------------------------------------|-----------|-----------|---------------|--------------------|-------------|
| 1       | TÜPRAŞ-İZMİT<br>RAF. MÜDÜRLÜĞÜ     | KOCAELİ   | KAMU      | RAFİNAJ       | 11.500             | 1346        |
| 2       | TÜPRAŞ-İZMİR<br>RAF. MÜDÜRLÜĞÜ     | ALİAĞA    | KAMU      | RAFİNAJ       | 10.000             | 1234        |
| 3       | TÜPRAŞ-KIRIKKALE<br>RAF. MÜDÜRLÜĞÜ | KIRIKKALE | KAMU      | RAFİNAJ       | 5.000              | 1110        |
| 4       | TÜPRAŞ-BATMAN<br>RAF. MÜDÜRLÜĞÜ    | BATMAN    | KAMU      | RAFİNAJ       | 1.100              | 491         |
| 5       | ATAŞ RAFİNERİSİ                    | MERSİN    | ÖZEL      | RAFİNAJ       | 4.400              | 227         |

NOT : 1) Bilgiler 1999 yılı sonu itibariyle verilmiştir.  
2) TÜPRAŞ Genel Müdürlüğünde 163 kişi çalışmaktadır.

TABLO-2A : PETROL SEKTÖRÜNDE KURULU KAPASİTE (HAMPETROL DESTİLASYON KAPASİTESİ OLARAK)

| SIRA NO | RAFİNERİ  | HAMPETROL İŞLEME |                           | YILLAR       |               |              |               | YILLIK ARTIŞ (%) |           |           |
|---------|-----------|------------------|---------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------------------|-----------|-----------|
|         |           | KAPASİTE K.K.O.  | KAPASİTE MİLYON TON/YIL % | 1995         | 1996          | 1997         | 1998          | 1996             | 1997      | 1998      |
| 1       | İZMİT     | KAPASİTE K.K.O.  | MİLYON TON/YIL %          | 11,5<br>86,6 | 11,5<br>72,5  | 11,5<br>76,8 | 11,5<br>73,9  | 0<br>-14,1       | 0<br>4,3  | 0<br>-2,9 |
| 2       | İZMİR     | KAPASİTE K.K.O.  | MİLYON TON/YIL %          | 10,0<br>90,2 | 10,0<br>102,0 | 10,0<br>99,2 | 10,0<br>111,0 | 0<br>11,8        | 0<br>-2,8 | 0<br>11,8 |
| 3       | KIRIKKALE | KAPASİTE K.K.O.  | MİLYON TON/YIL %          | 5,0<br>68,2  | 5,0<br>79,1   | 5,0<br>71,3  | 5,0<br>65,0   | 0<br>10,9        | 0<br>-7,8 | 0<br>-6,3 |
| 4       | BATMAN    | KAPASİTE K.K.O.  | MİLYON TON/YIL %          | 1,1<br>50,6  | 1,1<br>64,2   | 1,1<br>75,0  | 1,1<br>78,4   | 0<br>13,6        | 0<br>10,8 | 0<br>3,4  |
| 5       | ATAŞ      | KAPASİTE K.K.O.  | MİLYON TON/YIL %          | 4,4<br>91,4  | 4,4<br>73,2   | 4,4<br>79,3  | 4,4<br>79,2   | 0<br>-18,2       | 0<br>6,1  | 0<br>-0,1 |
|         | TOPLAM    | KAPASİTE K.K.O.  | MİLYON TON/YIL %          | 32,0<br>84,5 | 32,0<br>82,7  | 32,0<br>83,3 | 32,0<br>84,8  | 0<br>-1,8        | 0<br>0,6  | 0<br>1,5  |

K.K.O. = Kapasite Kullanım Oranı.

-58-

**TABLO-2B : TÜRKİYE RAFİNERİLERİ VE AVRUPA RAFİNERİLERİ ÜNİTE KAPASİTELERİ (M3/GÜN)**

|         | ATMOSFERİK  |         | VAKUM   |       |         |       | FCC/HYDROCRACKER |       |         |       | REFORMER |       |         |       | İZOMERİZASYON |       |         |       | HYDROTREATER |       |         |       |         |       |
|---------|-------------|---------|---------|-------|---------|-------|------------------|-------|---------|-------|----------|-------|---------|-------|---------------|-------|---------|-------|--------------|-------|---------|-------|---------|-------|
|         | DESTİLASYON |         | MEVCUT  |       | YATIRIM |       | MEVCUT           |       | YATIRIM |       | MEVCUT   |       | YATIRIM |       | ALKİLASYON    |       | MEVCUT  |       | YATIRIM      |       | MEVCUT  |       | YATIRIM |       |
|         | MEVCUT      | SONRASI | SONRASI |       | SONRASI |       | SONRASI          |       | SONRASI |       | SONRASI  |       | SONRASI |       | SONRASI       |       | SONRASI |       | SONRASI      |       | SONRASI |       | SONRASI |       |
|         | KAP.        | % HAC   | KAP.    | % HAC | KAP.    | % HAC | KAP.             | % HAC | KAP.    | % HAC | KAP.     | % HAC | KAP.    | % HAC | KAP.          | % HAC | KAP.    | % HAC | KAP.         | % HAC | KAP.    | % HAC | KAP.    | % HAC |
| İZMİT   | 36000       | 36000   | 14000   | 39    | 14000   | 39    | 7250             | 20    | 7250    | 20    | 3200     | 9     | 6700    | 19    | 800           | 2     | 2628    | 7     | 9400         | 26    | 20400   | 57    |         |       |
| İZMİR   | 36000       | 36000   | 13440   | 37    | 13440   | 37    | 5250             | 15    | 5250    | 15    | 1560     | 4     | 4740    | 13    | 0             | 0     | 1908    | 5     | 4350         | 12    | 18547   | 52    |         |       |
| K.KALE  | 18000       | 18000   | 4800    | 27    | 4800    | 27    | 2300             | 13    | 2300    | 13    | 3200     | 18    | 3600    | 20    | 1435          | 8     | 1435    | 8     | 7035         | 39    | 11935   | 66    |         |       |
| BATMAN  | 3500        | 3500    | 350     | 10    | 350     | 10    | 0                | 0     | 0       | 0     | 200      | 6     | 200     | 6     | 0             | 0     | 0       | 0     | 200          | 6     | 200     | 6     |         |       |
| TÜPRAŞ  | 93500       | 93500   | 32590   | 35    | 32590   | 35    | 14800            | 16    | 14800   | 16    | 8160     | 9     | 15240   | 16    | 2235          | 2     | 5971    | 6     | 20985        | 22    | 51082   | 55    |         |       |
| ATAŞ    | 15899       | 15899   | -       | -     | -       | -     | 0                | -     | 0       | -     | 2225     | 14    | 2225    | 14    | 0             | 0     | 0       | 0     | 4134         | 26    | 4134    | 26    |         |       |
| TÜRKİYE | 109399      | 109399  | 32590   | 30    | 32590   | 30    | 14800            | 14    | 14800   | 14    | 10385    | 9     | 17465   | 16    | 2235          | 2     | 5971    | 5     | 25119        | 23    | 55216   | 50    |         |       |
| İSPANYA | 209140      | 209140  | 67973   | 33    | 67973   | 33    | 31383            | 15    | 31383   | 15    | 31272    | 15    | 31272   | 15    | 4737          | 2     | 4737    | 2     | 811097       | 388   | 811097  | 388   |         |       |
| İTALYA  | 392085      | 392085  | 122115  | 31    | 122115  | 31    | 78983            | 20    | 78983   | 20    | 45039    | 11    | 45039   | 11    | 19931         | 5     | 19931   | 5     | 172368       | 44    | 172368  | 44    |         |       |
| ALMANYA | 357075      | 357075  | 137851  | 39    | 137851  | 39    | 72583            | 20    | 72583   | 20    | 62624    | 18    | 62624   | 18    | 13273         | 4     | 13273   | 4     | 266397       | 75    | 266397  | 75    |         |       |
| ABD     | 2610917     | 2610917 | 1180255 | 45    | 1180255 | 45    | 1097862          | 42    | 1097862 | 42    | 569041   | 22    | 569041  | 22    | 274044        | 10    | 274044  | 10    | 1689467      | 65    | 1689467 | 65    |         |       |
| AB      | 2057762     | 2057762 | 733594  | 36    | 733594  | 36    | 396261           | 19    | 396261  | 19    | 312658   | 15    | 312658  | 15    | 89450         | 4     | 89450   | 4     | 1161727      | 56    | 1161727 | 56    |         |       |
| JAPONYA | 804366      | 804366  | 263158  | 33    | 263158  | 33    | 151240           | 19    | 151240  | 19    | 116663   | 15    | 116663  | 15    | 10156         | 1     | 10156   | 1     | 690797       | 86    | 690797  | 86    |         |       |

NOT: %HACİMLER, MEVCUT KAPASİTE VE YATIRIMLAR SONRASI KAPASİTELERİN HAM PETROL KAPASİTELERİNE BÖLÜNEREK BULUNMUŞTUR.



**TABLO-3 : BİRİM ÜRETİM GİRDİLERİ (MİKTAR 1000 TON, DEĞER TRİLYON TL.)  
1998 YILI**

| SIRA NO | GİRDİLER MAL BAZINDA | MİKTAR |       | DEĞER |       |
|---------|----------------------|--------|-------|-------|-------|
|         |                      | YERLİ  | İTHAL | YERLİ | İTHAL |
| 1       | HAMPETROL(TÜPRAŞ)    | 2826   | 21036 | 53,6  | 494,0 |
| 2       | DOĞAL GAZ            | 90     |       | 5,3   |       |
| 3       | BASE STOCK           |        | 249   |       | 5,3   |
| 4       | HVGO                 |        | 254   |       | 8,5   |
| 5       | HAMPETROL(ATAŞ)      | 508    | 2978  | 15,3  | 54,1  |

Kaynak : PİGM ve TÜPRAŞ faaliyet raporları.

ATAŞ değerleri 1998 yılı İzmit Rafinerisi ortalama hampetrol fiyatlarıyla(11.27 \$/varil) ve ortalama \$ kuru 261536 TL. alınarak hesaplanmıştır.

**TABLO-4 : RAFİNAJ SEKTÖRÜ ÜRETİM MİKTARLARI**

(X 1000 TON)

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | YILLAR       |              |              |              | YILLIK ARTIŞ (%) |            |            |
|---------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|------------|------------|
|         |                  | 1995         | 1996         | 1997         | 1998         | 1996             | 1997       | 1998       |
| 1       | LPG              | 748          | 777          | 748          | 791          | 3,9              | -3,7       | 5,7        |
| 2       | NAFTA            | 1451         | 1607         | 1604         | 1876         | 10,8             | -0,2       | 17,0       |
| 3       | SÜPER BENZİN     | 1343         | 1278         | 1483         | 1296         | -4,8             | 16,0       | -12,6      |
| 4       | NORMAL BENZİN    | 2110         | 1985         | 1811         | 1581         | -5,9             | -8,8       | -12,7      |
| 5       | KURŞUNSUZ BENZİN | 167          | 255          | 491          | 579          | 52,7             | 92,5       | 38,3       |
| 6       | JET YAKITI       | 1146         | 1017         | 1291         | 1294         | -11,3            | 26,9       | 0,2        |
| 7       | GAZYAĞI          | 78           | 94           | 72           | 65           | 20               | -23,4      | -9,7       |
| 8       | MOTORİN          | 7707         | 7209         | 7150         | 7771         | 6,5              | -0,8       | 8,7        |
| 9       | KALORİFER YAKITI | 1554         | 1532         | 1611         | 1450         | -1,4             | 5,2        | -10,0      |
| 10      | FUEL ÖİL-6       | 7770         | 7352         | 7179         | 6723         | -5,4             | -2,4       | -5,7       |
| 11      | ASFALT           | 980          | 1194         | 1325         | 1801         | 21,8             | 11,0       | 35,9       |
| 12      | MADENİ YAĞ       | 294          | 302          | 259          | 324          | 2,7              | 14,2       | 25,1       |
| 13      | DİĞERLERİ (*)    | 461          | 275          | 402          | 341          | -40,3            | 46,2       | -15,2      |
| 14      | ASKERİ ÜRÜNLER   | 653          | 737          | 716          | 754          | 12,9             | -2,8       | 5,3        |
|         | <b>TOPLAM</b>    | <b>26462</b> | <b>25614</b> | <b>26142</b> | <b>26646</b> | <b>-3,2</b>      | <b>2,1</b> | <b>1,9</b> |

(\*) DİĞERLERİ : Solventler, wax, clarified oil, kükürt, HVGO gibi ürünlerdir.

KAYNAK : PİGM ve TÜPRAŞ faaliyet raporları.

-60-

**TABLO-4A : VII. BEŞ YILLIK PLAN HEDEFLERİNE GÖRE PETROL ÜRÜNLERİ ÜRETİMİNİN YILLAR İTİBARIYLA GERÇEKLEŞME ORANLARI**

( BİN TON, % )

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | 1995              |              |                   | 1996              |              |                   | 1997              |              |                   | 1998              |              |                   |
|---------|---------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|
|         |               | Beklenen (Tahmin) | Gerçekleşen  | Gerçekleşme Oranı | Beklenen (Tahmin) | Gerçekleşen  | Gerçekleşme Oranı | Beklenen (Tahmin) | Gerçekleşen  | Gerçekleşme Oranı | Beklenen (Tahmin) | Gerçekleşen  | Gerçekleşme Oranı |
| 1       | LPG           | 835               | 748          | 90                | 845               | 777          | 92                | 920               | 748          | 81                | 980               | 791          | 81                |
| 2       | NAFTA         | 1186              | 1451         | 122               | 1528              | 1607         | 105               | 1807              | 1604         | 89                | 1180              | 1876         | 159               |
| 3       | BENZİN        | 3704              | 3620         | 98                | 3626              | 3518         | 97                | 3819              | 3785         | 99                | 4613              | 3456         | 75                |
| 4       | JET/GAZ       | 1815              | 1224         | 67                | 1880              | 1111         | 59                | 1945              | 1363         | 70                | 1969              | 1359         | 69                |
| 5       | MOTORİN       | 8301              | 7707         | 93                | 8595              | 7209         | 84                | 9372              | 7150         | 76                | 10018             | 7771         | 78                |
| 6       | FUEL OİL-6    | 6636              | 9324         | 141               | 6196              | 8741         | 141               | 6201              | 8790         | 142               | 6984              | 8173         | 117               |
| 7       | ASFALT        | 1240              | 980          | 79                | 1304              | 1194         | 92                | 1368              | 1325         | 97                | 1411              | 1801         | 128               |
| 8       | M. YAĞ        | 320               | 294          | 92                | 320               | 302          | 94                | 320               | 259          | 81                | 320               | 324          | 101               |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>24037</b>      | <b>25348</b> | 105               | <b>24294</b>      | <b>24459</b> | 101               | <b>25752</b>      | <b>25024</b> | 97                | <b>27475</b>      | <b>25551</b> | 93                |

-61-

**TABLO-5 : RAFİNAJ SEKTÖRÜ ÜRETİM DEĞERİ (İZMİT RAFİNERİSİ CARİ GÜMRÜKSÜZ SATIŞ FİYATLARI İLE )  
(MİLYON TL)**

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | Y I L L A R    |                |                |                | Y I L L I K A R T I Ş L A R (%) |           |           |
|---------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|-----------|-----------|
|         |                  | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1996                            | 1997      | 1998      |
| 1       | LPG              | 5.931          | 11.868         | 20.221         | 34.081         | 100                             | 70        | 69        |
| 2       | NAFTA            | 10.472         | 25.216         | 46.515         | 62.524         | 141                             | 84        | 34        |
| 3       | SÜPER BENZİN     | 12.047         | 20.936         | 43.234         | 40.664         | 74                              | 107       | -6        |
| 4       | NORMAL BENZİN    | 17.965         | 30.957         | 50.262         | 46.661         | 72                              | 62        | -7        |
| 5       | KURŞUNSUZ BENZİN | 1.467          | 4.177          | 14.179         | 18.739         | 185                             | 239       | 32        |
| 6       | JET YAKITI       | 9.123          | 16.865         | 36.141         | 37.086         | 85                              | 114       | 3         |
| 7       | GAZYAĞI          | 595            | 1.387          | 1.903          | 1.811          | 133                             | 37        | -5        |
| 8       | MOTORİN          | 50.727         | 94.165         | 165.717        | 203.431        | 86                              | 76        | 23        |
| 9       | KALORİFER YAKITI | 8.654          | 15.357         | 28.177         | 34.308         | 77                              | 83        | 22        |
| 10      | FUEL ÖİL-6       | 30.200         | 55.402         | 91.285         | 119.603        | 83                              | 65        | 31        |
| 11      | ASFALT           | 3.441          | 8.694          | 19.111         | 39.754         | 153                             | 120       | 108       |
| 12      | MADENİ YAĞ       | 4.439          | 8.501          | 10.954         | 20.685         | 92                              | 29        | 89        |
| 13      | DİĞERLERİ        | 2.316          | 2.730          | 6.017          | 7.440          | 18                              | 120       | 24        |
| 14      | ASKERİ ÜRÜNLER   | 4.838          | 12.582         | 20.840         | 23.431         | 160                             | 66        | 12        |
|         | <b>TOPLAM</b>    | <b>162.217</b> | <b>308.838</b> | <b>554.556</b> | <b>690.220</b> | <b>90</b>                       | <b>80</b> | <b>24</b> |

**TABLO- 6 : RAFİNAJ SEKTÖRÜ ÜRETİM DEĞERİ (1988 YILI İZMİT RAFİNERİSİ KDV'Lİ SATIŞ FİYATLARI İLE)**

(MİLYON TL)

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | Y I L L A R    |                |                |                | Y I L L I K A R T I Ş L A R (%) |          |          |
|---------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|----------|----------|
|         |                  | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1996                            | 1997     | 1998     |
| 1       | LPG              | 32.229         | 33.478         | 32.229         | 34.081         | 4                               | -4       | 6        |
| 2       | NAFTA            | 48.359         | 53.558         | 53.458         | 62.524         | 11                              | 0        | 17       |
| 3       | SÜPER BENZİN     | 42.139         | 40.099         | 46.531         | 40.664         | -5                              | 16       | -13      |
| 4       | NORMAL BENZİN    | 62.274         | 58.585         | 53.449         | 46.661         | -6                              | -9       | -13      |
| 5       | KURŞUNSUZ BENZİN | 5.405          | 8.253          | 15.891         | 18.739         | 53                              | 93       | 18       |
| 6       | JET YAKITI       | 32.845         | 29.147         | 37.000         | 37.086         | -11                             | 27       | 0        |
| 7       | GAZYAĞI          | 2.173          | 2.619          | 2.006          | 1.811          | 21                              | -23      | -10      |
| 8       | MOTORİN          | 201.756        | 188.719        | 187.175        | 203.431        | -6                              | -1       | 9        |
| 9       | KALORİFER YAKITI | 36.769         | 36.248         | 38.117         | 34.308         | -1                              | 5        | -10      |
| 10      | FUEL ÖİL-6       | 138.229        | 130.793        | 127.715        | 119.603        | -5                              | -2       | -6       |
| 11      | ASFALT           | 21.632         | 26.356         | 29.247         | 39.754         | 22                              | 11       | 36       |
| 12      | MADENİ YAĞ       | 18.770         | 19.281         | 16.536         | 20.685         | 3                               | -14      | 25       |
| 13      | DİĞERLERİ        | 10.058         | 6.000          | 8.771          | 7.440          | -40                             | 46       | -15      |
| 14      | ASKERİ ÜRÜNLER   | 20.293         | 22.903         | 22.250         | 23.431         | 13                              | -3       | 5        |
|         | <b>TOPLAM</b>    | <b>672.930</b> | <b>656.040</b> | <b>670.376</b> | <b>690.220</b> | <b>-3</b>                       | <b>2</b> | <b>3</b> |



**TABLO-6A : HAMPETROL BİRİM MALİYETLERİ  
(CIF)**

**BİRİM :  
USD/VARİL**

| ÜLKELER     | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AVUSTURALYA | 16,76 | 18,53 | 21,81 | 21,78 | 14,60 |
| AVUSTURYA   | 16,99 | 18,78 | 22,06 | 21,31 | 14,34 |
| BELÇİKA     | 15,41 | 16,94 | 20,53 | 18,65 | 11,97 |
| KANADA      | 16,30 | 17,76 | 21,26 | 20,59 | 13,78 |
| DANİMARKA   | 16,12 | 17,49 | 21,25 | 20,15 | 13,49 |
| FRANSA      | 15,76 | 17,14 | 20,82 | 18,99 | 12,43 |
| ALMANYA     | 15,81 | 17,07 | 20,68 | 19,01 | 12,48 |
| YUNANİSTAN  | 15,17 | 16,54 | 20,08 | 18,45 | 11,66 |
| İRLANDA     | 15,76 | 17,65 | 21,19 | 19,99 | 13,55 |
| İTALYA      | 15,49 | 16,90 | 20,53 | 18,88 | 12,21 |
| JAPONYA     | 16,48 | 18,02 | 20,55 | 20,55 | 13,68 |
| HOLLANDA    | 15,20 | 16,92 | 20,39 | 18,37 | 11,98 |
| NORVEÇ      | 14,44 | 16,41 | 21,62 | 16,71 | 12,23 |
| PORTEKİZ    | 15,72 | 17,22 | 20,35 | 18,95 | 12,21 |
| İSPANYA     | 15,24 | 16,96 | 20,45 | 18,34 | 11,80 |
| İŞVEÇ       | 15,81 | 17,23 | 20,86 | 18,90 | 12,61 |
| İSVİÇRE     | 16,36 | 17,69 | 21,71 | 20,50 | 13,38 |
| TÜRKİYE     | 15,52 | 16,78 | 20,25 | 18,79 | 11,99 |
| İNGİLTERE   | 15,83 | 17,29 | 21,08 | 19,32 | 12,64 |
| ABD         | 15,06 | 16,74 | 20,16 | 18,34 | 12,02 |

KAYNAK : IEA STATISTICS 1998

**TABLO-7 : PETROL ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ ÜRÜN İTHALATI (X 1000 TON)**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R    |                |                |                | Y I L L İ K A R T I Ş L A R (%) |          |           |
|---------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|----------|-----------|
|         |               | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1996                            | 1997     | 1998      |
| 1       | LPG           | 1663,34        | 1931,80        | 2112,67        | 2387,32        |                                 |          |           |
| 2       | SOLVENT       | 69,26          | 55,31          | 64,44          | 63,17          | -20                             | 17       | -2        |
| 3       | NAFTA         | 265,05         | 53,44          | 50,08          | 121,05         | -80                             | -6       | 142       |
| 4       | BENZİN        | 328,64         | 700,53         | 725,85         | 915,71         | 113                             | 4        | 26        |
| 5       | JET/GAZ       | 0,10           | 9,12           | 1,22           | 5,67           | 8965                            | -87      | 364       |
| 6       | MOTORİN       | 560,20         | 1171,85        | 779,21         | 449,16         | 109                             | -34      | -42       |
| 7       | FUEL OİL      | 457,62         | 354,70         | 562,27         | 875,37         | -22                             | 59       | 56        |
| 8       | ASFALT        | 0,00           | 0,03           | 0,13           | 1,78           |                                 | 270      | 1281      |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 60,04          | 67,64          | 104,49         | 176,20         | 13                              | 54       | 69        |
| 10      | DİĞER         | 0,00           | 0,00           | 0,62           | 1,85           |                                 |          | 198       |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>3404,25</b> | <b>4344,43</b> | <b>4400,99</b> | <b>4997,28</b> | <b>28</b>                       | <b>1</b> | <b>14</b> |

**TABLO-8 : PETROL ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ ÜRÜN İTHALATI (CIF,CARİ FİYATLARLA)  
(MİLYON \$)**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R   |               |                |               | Y I L L İ K A R T I Ş L A R (%) |          |            |
|---------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------------------------|----------|------------|
|         |               | 1995          | 1996          | 1997           | 1998          | 1996                            | 1997     | 1998       |
| 1       | LPG           | 357,15        | 443,19        | 565,05         | 412,17        | 24                              | 27       | -27        |
| 2       | SOLVENT       | 21,91         | 15,71         | 19,24          | 16,31         | -28                             | 22       | -15        |
| 3       | NAFTA         | 44,90         | 11,57         | 10,59          | 20,47         | -74                             | -8       | 93         |
| 4       | BENZİN        | 59,64         | 145,14        | 147,73         | 158,26        | 143                             | 2        | 7          |
| 5       | JET/GAZ       | 0,03          | 1,94          | 0,39           | 0,33          | 5778                            | -80      | -17        |
| 6       | MOTORİN       | 86,64         | 233,45        | 145,42         | 73,58         | 169                             | -38      | -49        |
| 7       | FUEL OİL      | 52,99         | 44,35         | 73,44          | 95,27         | -16                             | 66       | 30         |
| 8       | ASFALT        |               | 0,01          | 0,15           | 0,21          |                                 | 1572     | 37         |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 24,24         | 37,22         | 47,44          | 67,33         | 54                              | 27       | 42         |
| 10      | DİĞER         |               | 0,00          | 0,34           |               |                                 |          |            |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>647,50</b> | <b>932,57</b> | <b>1009,79</b> | <b>843,93</b> | <b>44</b>                       | <b>8</b> | <b>-16</b> |

**TABLO-9 : PETROL ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ ÜRÜN İTHALATI (CIF,1998 YILI FİYATLARIYLA)  
(MİLYON \$)  
DİĞER ÜLKELER**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R   |               |               |               | Y I L L İ K A R T I Ş L A R (%) |          |           |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------------|----------|-----------|
|         |               | 1995          | 1996          | 1997          | 1998          | 1996                            | 1997     | 1998      |
| 1       | LPG           | 287,17        | 333,52        | 364,75        | 412,17        | 16                              | 9        | 13        |
| 2       | SOLVENT       | 18,10         | 14,25         | 16,61         | 16,31         | -21                             | 17       | -2        |
| 3       | NAFTA         | 46,19         | 9,30          | 8,71          | 20,47         | -80                             | -6       | 135       |
| 4       | BENZİN        | 56,80         | 121,07        | 125,45        | 158,26        | 113                             | 4        | 26        |
| 5       | JET/GAZ       | 0,01          | 0,52          | 0,07          | 0,33          | 8965                            | -87      | 364       |
| 6       | MOTORİN       | 97,10         | 203,11        | 129,62        | 73,58         | 109                             | -36      | -43       |
| 7       | FUEL OİL      | 49,81         | 38,60         | 61,20         | 95,27         | -22                             | 59       | 56        |
| 8       | ASFALT        |               | 0,00          | 0,02          | 0,21          |                                 |          | 1281      |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 23,63         | 26,59         | 39,73         | 67,33         | 13                              | 49       | 69        |
| 10      | DİĞER         |               | 0,00          | 0,35          | 1,01          |                                 |          | 187       |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>578,81</b> | <b>746,99</b> | <b>746,51</b> | <b>844,94</b> | <b>29</b>                       | <b>0</b> | <b>13</b> |

KAYNAK : DİE Verileri.

**TABLO-10 : AB, BDT VE DİĞER ÜLKELERDEN PETROL ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ ÜRÜN İTHALATI (X 1000 TON)**

**AVRUPA BİRLİĞİ**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R    |                |                |                | YILLIK ARTIŞLAR (%) |            |           |
|---------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|------------|-----------|
|         |               | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1996                | 1997       | 1998      |
| 1       | LPG           |                |                |                |                |                     |            |           |
| 2       | SOLVENT       | 55,97          | 55,31          | 64,04          | 61,62          | -1                  | 16         | -4        |
| 3       | NAFTA         | 0,21           | 0,59           | 0,95           | 37,37          | 176                 | 61         | 3842      |
| 4       | BENZİN        | 328,64         | 700,53         | 725,85         | 915,71         | 113                 | 4          | 26        |
| 5       | JET/GAZ       | 0,10           | 9,12           | 1,22           | 5,67           | 8965                | -87        | 364       |
| 6       | MOTORİN       | 560,20         | 1171,69        | 275,88         | 81,03          | 109                 | -76        | -71       |
| 7       | FUEL OİL      | 85,02          | 354,70         | 562,27         | 875,37         | 317                 | 59         | 56        |
| 8       | ASFALT        | 0,36           | 0,03           | 0,13           | 1,78           | -90                 | 270        | 1281      |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 38,92          | 54,99          | 89,45          | 145,32         | 41                  | 63         | 62        |
| 10      | DİĞER         | 1,2            |                | 0,60           | 1,84           |                     |            | 207       |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>1070,61</b> | <b>2346,96</b> | <b>1720,40</b> | <b>2125,71</b> | <b>119</b>          | <b>-27</b> | <b>24</b> |

**BAĞIMSIZ DEVLETLER TOPLULUĞU**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R |             |               |               | YILLIK ARTIŞLAR (%) |              |            |
|---------|---------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------------|--------------|------------|
|         |               | 1995        | 1996        | 1997          | 1998          | 1996                | 1997         | 1998       |
| 1       | LPG           |             |             |               |               |                     |              |            |
| 2       | SOLVENT       |             |             |               |               |                     |              |            |
| 3       | NAFTA         |             |             |               | 5,18          |                     |              |            |
| 4       | BENZİN        |             |             |               |               |                     |              |            |
| 5       | JET/GAZ       |             |             |               |               |                     |              |            |
| 6       | MOTORİN       |             | 0,10        | 247,54        | 187,70        |                     | 247441       | -24        |
| 7       | FUEL OİL      |             |             |               |               |                     |              |            |
| 8       | ASFALT        |             |             |               |               |                     |              |            |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 0,00        | 1,08        | 0,02          | 0,00          |                     | -98          | -89        |
| 10      | DİĞER         |             |             |               |               |                     |              |            |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>0,00</b> | <b>1,18</b> | <b>247,57</b> | <b>192,87</b> |                     | <b>20954</b> | <b>-22</b> |

**DİĞER ÜLKELER**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R    |                |                |                | YILLIK ARTIŞLAR (%) |           |           |
|---------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-----------|-----------|
|         |               | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1996                | 1997      | 1998      |
| 1       | LPG           | 1663,34        | 1931,80        | 2112,67        | 2387,32        | 16                  | 9         | 13        |
| 2       | SOLVENT       | 13,29          |                | 0,40           | 1,55           |                     |           | 286       |
| 3       | NAFTA         | 264,83         | 52,85          | 49,14          | 78,51          | -80                 | -7        | 60        |
| 4       | BENZİN        |                |                |                |                |                     |           |           |
| 5       | JET/GAZ       |                |                |                |                |                     |           |           |
| 6       | MOTORİN       |                | 0,07           | 255,79         | 180,44         |                     | 382474    | -29       |
| 7       | FUEL OİL      | 372,60         |                |                |                |                     |           |           |
| 8       | ASFALT        |                |                |                |                |                     |           |           |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 21,12          | 11,58          | 15,02          | 30,88          | -45                 | 30        | 106       |
| 10      | DİĞER         | 0,14           |                | 0,02           | 0,00           |                     |           | -93       |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>2335,32</b> | <b>1996,30</b> | <b>2433,03</b> | <b>2678,70</b> | <b>-15</b>          | <b>22</b> | <b>10</b> |

**KAYNAK : DİE Veriler**

**TABLO-11A : AB, BDT VE ÖNEMLİ DİĞER ÜLKELERDEN RAFİNAJ SEKTÖRÜ ÜRÜN İTHALATI (CIF CARİ FİYATLARLA,MİLYON \$) (X MİLYON \$)**

**AVRUPA TOPLULUĞU**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R   |               |               |               | Y I L L İ K A R T I Ş L A R (%) |            |          |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------------|------------|----------|
|         |               | 1995          | 1996          | 1997          | 1998          | 1996                            | 1997       | 1998     |
| 1       | LPG           |               |               |               |               |                                 |            |          |
| 2       | SOLVENT       | 18,50         | 15,71         | 18,94         | 15,88         | -15                             | 21         | -16      |
| 3       | NAFTA         | 0,06          | 0,29          | 0,28          | 5,93          | 391                             | -5         | 2015     |
| 4       | BENZİN        | 59,64         | 145,14        | 147,73        | 158,26        | 143                             | 2          | 7        |
| 5       | JET/GAZ       | 0,03          | 1,94          | 0,39          | 0,33          | 5778                            | -80        | -17      |
| 6       | MOTORİN       | 86,64         | 233,32        | 53,44         | 14,04         | 169                             | -77        | -74      |
| 7       | FUEL OİL      | 9,53          | 44,35         | 73,44         | 95,27         | 366                             | 66         | 30       |
| 8       | ASFALT        | 0,00          | 0,01          | 0,15          | 0,21          | 256                             | 1572       | 37       |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 16,08         | 31,23         | 38,44         | 53,88         | 94                              | 23         | 40       |
| 10      | DİĞER         | 0,90          |               | 0,32          | 1,01          |                                 |            | 210      |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>191,39</b> | <b>471,98</b> | <b>333,12</b> | <b>344,81</b> | <b>147</b>                      | <b>-29</b> | <b>4</b> |

**BAĞIMSIZ DEVLETLER TOPLULUĞU**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R |             |              |              | Y I L L İ K A R T I Ş L A R (%) |              |            |
|---------|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------|--------------|------------|
|         |               | 1995        | 1996        | 1997         | 1998         | 1996                            | 1997         | 1998       |
| 1       | LPG           |             |             |              |              |                                 |              |            |
| 2       | SOLVENT       |             |             |              |              |                                 |              |            |
| 3       | NAFTA         |             |             |              | 0,86         |                                 |              |            |
| 4       | BENZİN        |             |             |              |              |                                 |              |            |
| 5       | JET/GAZ       |             |             |              |              |                                 |              |            |
| 6       | MOTORİN       |             | 0,05        | 45,54        | 26,27        |                                 | 92830        | -42        |
| 7       | FUEL OİL      |             |             |              |              |                                 |              |            |
| 8       | ASFALT        |             |             |              |              |                                 |              |            |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 0,00        | 0,37        | 0,02         | 0,00         |                                 | -96          | -81        |
| 10      | DİĞER         |             |             |              |              |                                 |              |            |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>0,00</b> | <b>0,42</b> | <b>45,55</b> | <b>27,14</b> |                                 | <b>10819</b> | <b>-40</b> |

**DİĞER ÜLKELER**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R   |               |               |               | Y I L L İ K A R T I Ş L A R (%) |           |            |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------------|-----------|------------|
|         |               | 1995          | 1996          | 1997          | 1998          | 1996                            | 1997      | 1998       |
| 1       | LPG           | 357,15        | 443,19        | 565,05        | 412,17        | 24                              | 27        | -27        |
| 2       | SOLVENT       | 3,41          |               | 0,31          | 0,43          |                                 |           | 40         |
| 3       | NAFTA         | 44,84         | 11,27         | 10,31         | 13,68         | -75                             | -9        | 33         |
| 4       | BENZİN        |               |               |               |               |                                 |           |            |
| 5       | JET/GAZ       |               |               |               |               |                                 |           |            |
| 6       | MOTORİN       |               | 0,08          | 46,45         | 33,26         |                                 | 58695     | -28        |
| 7       | FUEL OİL      | 43,46         |               |               |               |                                 |           |            |
| 8       | ASFALT        |               |               |               |               |                                 |           |            |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 8,15          | 5,62          | 8,99          | 13,46         | -31                             | 60        | 50         |
| 10      | DİĞER         | 0,08          |               | 0,01          | 0,00          |                                 |           |            |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>457,09</b> | <b>460,17</b> | <b>631,11</b> | <b>473,00</b> | <b>1</b>                        | <b>37</b> | <b>-25</b> |

KAYNAK : Devlet İstatistik Enstitüsü

**TABLO-11B : AB, BDT VE ÖNEMLİ DİĞER ÜLKELERDEN RAFİNAJ SEKTÖRÜ ÜRÜN İTHALATI (1998 YILI FİYATLARI İLE, X MİLYON \$)**

**AVRUPA TOPLULUĞU**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R   |               |               |               | Y I L L İ K A R T I Ş L A R (%) |            |           |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------------|------------|-----------|
|         |               | 1995          | 1996          | 1997          | 1998          | 1996                            | 1997       | 1998      |
| 1       | LPG           |               |               |               |               |                                 |            |           |
| 2       | SOLVENT       | 14,42         | 14,25         | 16,50         | 15,88         | -1                              | 16         | -4        |
| 3       | NAFTA         | 0,03          | 0,09          | 0,15          | 5,93          | 176                             | 61         | 3842      |
| 4       | BENZİN        | 56,80         | 121,07        | 125,45        | 158,26        | 113                             | 4          | 26        |
| 5       | JET/GAZ       | 0,01          | 0,52          | 0,07          | 0,33          | 8965                            | -87        | 364       |
| 6       | MOTORİN       | 97,10         | 203,09        | 47,82         | 14,04         | 109                             | -76        | -71       |
| 7       | FUEL OİL      | 9,25          | 38,60         | 61,20         | 95,27         | 317                             | 59         | 56        |
| 8       | ASFALT        | 0,04          |               | 0,02          | 0,21          |                                 |            | 1281      |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 14,43         | 20,39         | 33,16         | 53,88         | 41                              | 63         | 62        |
| 10      | DİĞER         | 0,65          |               | 0,33          | 1,01          |                                 |            | 207       |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>192,73</b> | <b>398,02</b> | <b>284,70</b> | <b>344,81</b> | <b>107</b>                      | <b>-28</b> | <b>21</b> |

**BAĞIMSIZ DEVLETLER TOPLULUĞU**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R |             |              |              | Y I L L İ K A R T I Ş L A R (%) |             |            |
|---------|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------|-------------|------------|
|         |               | 1995        | 1996        | 1997         | 1998         | 1996                            | 1997        | 1998       |
| 1       | LPG           |             |             |              |              |                                 |             |            |
| 2       | SOLVENT       |             |             |              |              |                                 |             |            |
| 3       | NAFTA         |             |             |              | 0,86         |                                 |             |            |
| 4       | BENZİN        |             |             |              |              |                                 |             |            |
| 5       | JET/GAZ       |             |             |              |              |                                 |             |            |
| 6       | MOTORİN       |             | 0,01        | 34,65        | 26,27        |                                 | 247441      | -24        |
| 7       | FUEL OİL      |             |             |              |              |                                 |             |            |
| 8       | ASFALT        |             |             |              |              |                                 |             |            |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 0,00        | 1,16        | 0,03         | 0,00         |                                 | -98         | -89        |
| 10      | DİĞER         |             |             |              |              |                                 |             |            |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>0,00</b> | <b>1,17</b> | <b>34,68</b> | <b>27,14</b> |                                 | <b>2857</b> | <b>-22</b> |

**DİĞER ÜLKELER**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R   |               |               |               | Y I L L İ K A R T I Ş L A R (%) |           |           |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------------|-----------|-----------|
|         |               | 1995          | 1996          | 1997          | 1998          | 1996                            | 1997      | 1998      |
| 1       | LPG           | 287,17        | 333,52        | 364,75        | 412,17        | 16                              | 9         | 13        |
| 2       | SOLVENT       | 3,68          |               | 0,11          | 0,43          |                                 |           | 286       |
| 3       | NAFTA         | 46,15         | 9,21          | 8,56          | 13,68         | -80                             | -7        | 60        |
| 4       | BENZİN        |               |               |               |               |                                 |           |           |
| 5       | JET/GAZ       |               |               |               |               |                                 |           |           |
| 6       | MOTORİN       |               | 0,01          | 47,15         | 33,26         |                                 | 382474    | -29       |
| 7       | FUEL OİL      | 40,55         |               |               |               |                                 |           |           |
| 8       | ASFALT        |               |               |               |               |                                 |           |           |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 9,20          | 5,04          | 6,54          | 13,46         | -45                             | 30        | 106       |
| 10      | DİĞER         | 0,17          |               | 0,02          | 0,00          |                                 |           | -93       |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>386,93</b> | <b>347,79</b> | <b>427,14</b> | <b>473,00</b> | <b>-10</b>                      | <b>23</b> | <b>11</b> |

**KAYNAK : 1- PİGM FAALİYET RAPORLARI**

**2- TÜPRAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ FAALİYET RAPORLARI**

**TABLO-11C : ÜLKELER İTİBARIYLA TÜRKİYE HAMPETROL İTHALATI (X1000 MT) VE TUTARI (XMİLYON \$)**

| ÜLKELER                             | M İ K T A R  |              |              |              | T U T A R   |             |             |             |
|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                     | YILLAR       |              |              |              | YILLAR      |             |             |             |
|                                     | 1995         | 1996         | 1997         | 1998         | 1995        | 1996        | 1997        | 1998        |
| <b>AVRUPA BİRLİĞİ</b>               | 0            | 0            | 0            | 3            | 0           | 0           | 0           | 0           |
| <b>BAĞIMSIZ DEVLETLER TOPLULUĞU</b> |              |              |              |              |             |             |             |             |
| RUSYA                               | 1070         | 463          | 473          | 392          | 130         | 68          | 63          | 34          |
| KAZAKİSTAN                          | 0            | 0            | 0            | 1018         | 0           | 0           | 0           | 104         |
| AZERBEYCAN                          | 0            | 0            | 0            | 377          | 0           | 0           | 0           | 34          |
| <b>TOPLAM</b>                       | <b>1070</b>  | <b>463</b>   | <b>473</b>   | <b>1787</b>  | <b>130</b>  | <b>68</b>   | <b>63</b>   | <b>172</b>  |
| <b>DİĞER</b>                        |              |              |              |              |             |             |             |             |
| İRAK                                | 0            | 253          | 3420         | 3157         | 0           | 42          | 454         | 258         |
| İRAN                                | 5344         | 5135         | 4281         | 4329         | 619         | 725         | 527         | 308         |
| LİBYA                               | 2739         | 2923         | 3382         | 3433         | 344         | 453         | 480         | 320         |
| S.ARABİSTAN                         | 9602         | 9506         | 5387         | 5458         | 1117        | 1353        | 709         | 462         |
| SURİYE                              | 1610         | 1677         | 2701         | 2251         | 199         | 256         | 324         | 178         |
| MISIR                               | 910          | 1452         | 1919         | 2287         | 103         | 194         | 239         | 171         |
| CEZAYİR                             | 1531         | 1674         | 1250         | 952          | 210         | 277         | 197         | 99          |
| MEKSİKA                             | 0            | 0            | 0            | 77           | 0           | 0           | 0           | 5           |
| SERBEST PİYASA                      | 420          | 137          | 295          | 279          | 48          | 19          | 39          | 21          |
| BOTAŞ                               | 261          | 171          | 0            | 0            | 32          | 24          | 0           | 0           |
| <b>TOPLAM</b>                       | <b>22416</b> | <b>22928</b> | <b>22634</b> | <b>22224</b> | <b>2671</b> | <b>3343</b> | <b>2969</b> | <b>1822</b> |
| <b>GENEL TOPLAM</b>                 | <b>23487</b> | <b>23391</b> | <b>23108</b> | <b>24014</b> | <b>2800</b> | <b>3411</b> | <b>3032</b> | <b>1994</b> |

KAYNAK : TÜPRAŞ ve ATAŞ Rafinerisi.

**TABLO-12 : PETROL ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ ÜRÜN İHRACATI (X 1000 TON)**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | YILLAR         |                |                |                | YILLIK ARTIŞLAR (%) |            |           |
|---------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|------------|-----------|
|         |               | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1996                | 1997       | 1998      |
| 1       | LPG           | 15,14          | 11,77          | 13,14          | 13,09          | -22                 | 12         | 0         |
| 2       | SOLVENT       | 0,06           | 0,10           | 0,14           | 0,07           | 65                  | 33         | -49       |
| 3       | NAFTA         | 101,39         | 269,98         | 146,93         | 345,26         | 166                 | -46        | 135       |
| 4       | BENZİN        | 55,60          | 44,36          | 38,12          | 31,05          | -20                 | -14        | -19       |
| 5       | JET/GAZ       | 23,33          | 17,46          | 10,36          | 6,59           | -25                 | -41        | -36       |
| 6       | MOTORİN       | 241,47         | 85,08          | 118,34         | 1089,62        | -65                 | 39         | 821       |
| 7       | FUEL OİL      | 2002,25        | 1791,63        | 1122,89        | 706,88         | -11                 | -37        | -37       |
| 8       | ASFALT        | 17,27          | 25,59          | 9,48           | 3,90           | 48                  | -63        | -59       |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 112,03         | 7,50           | 10,28          | 15,33          | -93                 | 37         | 49        |
| 10      | DİĞER         | 0,00           | 0,00           | 0,00           | 0,00           |                     |            |           |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>2568,55</b> | <b>2253,48</b> | <b>1469,67</b> | <b>2211,79</b> | <b>-12</b>          | <b>-35</b> | <b>50</b> |

**TABLO-13 : PETROL ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ ÜRÜN İHRACATI (FOB,CARİ FİYATLARLA)  
(X MİLYON \$)**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R   |               |               |               | YILLIK ARTIŞLAR (%) |            |           |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|------------|-----------|
|         |               | 1995          | 1996          | 1997          | 1998          | 1996                | 1997       | 1998      |
| 1       | LPG           | 2,48          | 2,27          | 2,42          | 2,40          | -9                  | 7          | -1        |
| 2       | SOLVENT       | 0,06          | 0,05          | 0,03          | 0,02          | -12                 | -38        | -27       |
| 3       | NAFTA         | 14,89         | 43,49         | 25,49         | 42,90         | 192                 | -41        | 68        |
| 4       | BENZİN        | 10,68         | 8,36          | 7,07          | 5,15          | -22                 | -15        | -27       |
| 5       | JET/GAZ       | 4,15          | 3,38          | 1,85          | 0,91          | -19                 | -45        | -51       |
| 6       | MOTORİN       | 33,76         | 14,17         | 20,04         | 113,43        | -58                 | 41         | 466       |
| 7       | FUEL OİL      | 175,72        | 166,57        | 100,78        | 46,45         | -5                  | -39        | -54       |
| 8       | ASFALT        |               | 1,83          | 0,91          | 0,62          |                     | -50        | -32       |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 23,10         | 8,41          | 7,82          | 16,84         | -64                 | -7         | 115       |
| 10      | DİĞER         |               | 0,00          | 0,00          | 0,00          |                     |            |           |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>264,83</b> | <b>248,53</b> | <b>166,40</b> | <b>228,72</b> | <b>-6</b>           | <b>-33</b> | <b>37</b> |

**TABLO-14 : PETROL ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ ÜRÜN İHRACATI (FOB,1998 YILI FİYATLARIYLA)  
(X MİLYON \$)**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R   |               |               |               | YILLIK ARTIŞLAR (%) |            |           |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|------------|-----------|
|         |               | 1995          | 1996          | 1997          | 1998          | 1996                | 1997       | 1998      |
| 1       | LPG           | 2,77          | 2,15          | 2,40          | 2,40          | -22                 | 12         | 0         |
| 2       | SOLVENT       | 0,02          | 0,06          | 0,07          | 0,02          | 149                 | 19         | -64       |
| 3       | NAFTA         | 12,55         | 33,55         | 18,30         | 42,90         | 167                 | -45        | 134       |
| 4       | BENZİN        | 9,22          | 7,36          | 6,32          | 5,15          | -20                 | -14        | -19       |
| 5       | JET/GAZ       | 3,23          | 2,42          | 1,43          | 0,91          | -25                 | -41        | -36       |
| 6       | MOTORİN       | 23,56         | 8,31          | 12,50         | 113,43        | -65                 | 50         | 807       |
| 7       | FUEL OİL      | 107,44        | 117,72        | 73,78         | 46,45         | 10                  | -37        | -37       |
| 8       | ASFALT        | 2,73          | 4,05          | 1,50          | 0,62          | 48                  | -63        | -59       |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 125,32        | 8,26          | 11,39         | 16,84         | -93                 | 38         | 48        |
| 10      | DİĞER         | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          |                     |            |           |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>286,85</b> | <b>183,89</b> | <b>127,70</b> | <b>228,72</b> | <b>-36</b>          | <b>-31</b> | <b>79</b> |

KAYNAK : DİE Verileri.

**TABLO-15 : AB, BDT VE DİĞER ÜLKELER PETROL ÜRÜNLERİ İHRACATI (X 1000 TON)**

**AVRUPA BİRLİĞİ**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R    |                |                |                | YILLIK ARTIŞLAR (%) |            |          |
|---------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|------------|----------|
|         |               | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1996                | 1997       | 1998     |
| 1       | LPG           |                |                |                |                |                     |            |          |
| 2       | SOLVENT       |                | 0,10           | 0,04           | 0,04           |                     | -61        | -9       |
| 3       | NAFTA         | 99,77          | 229,86         | 125,81         | 285,26         | 130                 | -45        | 127      |
| 4       | BENZİN        | 55,60          | 44,36          | 38,12          | 31,05          | -20                 | -14        | -19      |
| 5       | JET/GAZ       | 23,33          | 17,46          | 10,36          | 6,59           | -25                 | -41        | -36      |
| 6       | MOTORİN       | 241,47         | 85,02          | 19,21          | 345,57         | -65                 | -77        | 1699     |
| 7       | FUEL OİL      | 1635,17        | 1791,63        | 1122,89        | 706,88         | 10                  | -37        | -37      |
| 8       | ASFALT        | 17,27          | 25,59          | 9,48           | 3,90           | 48                  | -63        | -59      |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 0,12           | 0,34           | 0,09           | 0,23           | 189                 | -73        | 150      |
| 10      | DİĞER         |                |                |                |                |                     |            |          |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>2072,74</b> | <b>2194,38</b> | <b>1326,00</b> | <b>1379,52</b> | <b>6</b>            | <b>-40</b> | <b>4</b> |

**BAĞIMSIZ DEVLETLER TOPLULUĞU**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R  |             |             |             | YILLIK ARTIŞLAR (%) |           |            |
|---------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|-----------|------------|
|         |               | 1995         | 1996        | 1997        | 1998        | 1996                | 1997      | 1998       |
| 1       | LPG           |              |             |             |             |                     |           |            |
| 2       | SOLVENT       | 0,02         |             | 0,00        | 0,03        |                     |           | 27609      |
| 3       | NAFTA         | 0,01         | 0,06        | 0,08        | 0,05        | 507                 | 23        | -30        |
| 4       | BENZİN        |              |             |             |             |                     |           |            |
| 5       | JET/GAZ       |              |             |             |             |                     |           |            |
| 6       | MOTORİN       |              | 0,05        | 0,03        | 0,06        |                     | -36       | 84         |
| 7       | FUEL OİL      | 48,51        |             |             |             |                     |           |            |
| 8       | ASFALT        |              |             |             |             |                     |           |            |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 1,00         | 1,14        | 1,59        | 4,05        | 14                  | 40        | 154        |
| 10      | DİĞER         |              |             |             | 0,00        |                     |           |            |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>49,54</b> | <b>1,25</b> | <b>1,70</b> | <b>4,20</b> | <b>-97</b>          | <b>36</b> | <b>147</b> |

**DİĞER ÜLKELER**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R   |              |               |               | YILLIK ARTIŞLAR (%) |            |            |
|---------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------------|------------|------------|
|         |               | 1995          | 1996         | 1997          | 1998          | 1996                | 1997       | 1998       |
| 1       | LPG           | 15,14         | 11,77        | 13,14         | 13,09         | -22                 | 12         | 0          |
| 2       | SOLVENT       | 0,05          |              | 0,10          | 0,00          |                     |            | -99        |
| 3       | NAFTA         | 1,61          | 40,06        | 21,04         | 59,94         | 2395                | -47        | 185        |
| 4       | BENZİN        |               |              |               |               |                     |            |            |
| 5       | JET/GAZ       |               |              |               |               |                     |            |            |
| 6       | MOTORİN       |               | 0,01         | 99,10         | 743,99        |                     |            | 651        |
| 7       | FUEL OİL      | 318,57        |              |               |               |                     |            |            |
| 8       | ASFALT        |               |              |               |               |                     |            |            |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 110,91        | 6,02         | 8,60          | 11,04         | -95                 | 43         | 28         |
| 10      | DİĞER         | 0,00          |              |               | 0,00          |                     |            |            |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>446,28</b> | <b>57,86</b> | <b>141,97</b> | <b>828,07</b> | <b>-87</b>          | <b>145</b> | <b>483</b> |

KAYNAK : DİE Verileri.



**TABLO-16 : AB, BDT VE DİĞER ÜLKELER PETROL ÜRÜNLERİ İHRACATI (FOB CARİ FİYATLARLA X MİLYON \$)**

**AVRUPA BİRLİĞİ**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R   |               |               |               | YILLIK ARTIŞLAR (%) |            |            |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|------------|------------|
|         |               | 1995          | 1996          | 1997          | 1998          | 1996                | 1997       | 1998       |
| 1       | LPG           |               |               |               |               |                     |            |            |
| 2       | SOLVENT       |               | 0,05          | 0,03          | 0,02          |                     | -51        | -21        |
| 3       | NAFTA         | 14,45         | 37,06         | 21,77         | 35,26         | 156                 | -41        | 62         |
| 4       | BENZİN        | 10,68         | 8,36          | 7,07          | 5,15          | -22                 | -15        | -27        |
| 5       | JET/GAZ       | 4,15          | 3,38          | 1,85          | 0,91          | -19                 | -45        | -51        |
| 6       | MOTORİN       | 33,76         | 14,11         | 2,92          | 33,72         | -58                 | -79        | 1054       |
| 7       | FUEL OİL      | 144,26        | 166,57        | 100,78        | 46,45         | 15                  | -39        | -54        |
| 8       | ASFALT        | 1,39          | 1,83          | 0,91          | 0,62          | 31                  | -50        | -32        |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 0,14          | 0,41          | 0,11          | 0,22          | 183                 | -73        | 102        |
| 10      | DİĞER         |               |               |               |               |                     |            |            |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>208,83</b> | <b>231,78</b> | <b>135,43</b> | <b>122,35</b> | <b>11</b>           | <b>-42</b> | <b>-10</b> |

**BAĞIMSIZ DEVLETLER TOPLULUĞU**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R |             |             |             | YILLIK ARTIŞLAR (%) |           |           |
|---------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|-----------|-----------|
|         |               | 1995        | 1996        | 1997        | 1998        | 1996                | 1997      | 1998      |
| 1       | LPG           |             |             |             |             |                     |           |           |
| 2       | SOLVENT       | 0,02        |             | 0,00        | 0,00        |                     |           | 1259      |
| 3       | NAFTA         | 0,01        | 0,05        | 0,08        | 0,06        | 389                 | 49        | -21       |
| 4       | BENZİN        |             |             |             |             |                     |           |           |
| 5       | JET/GAZ       |             |             |             |             |                     |           |           |
| 6       | MOTORİN       |             | 0,05        | 0,03        | 0,02        |                     | -30       | -42       |
| 7       | FUEL OİL      | 3,90        |             |             |             |                     |           |           |
| 8       | ASFALT        |             |             |             |             |                     |           |           |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 1,27        | 1,52        | 2,16        | 4,25        | 20                  | 42        | 97        |
| 10      | DİĞER         |             |             |             | 0,00        |                     |           |           |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>5,20</b> | <b>1,63</b> | <b>2,27</b> | <b>4,34</b> | <b>-69</b>          | <b>40</b> | <b>91</b> |

**DİĞER ÜLKELER**

| SIRA NO | ÜRÜNLER       | Y I L L A R  |              |              |               | YILLIK ARTIŞLAR (%) |           |            |
|---------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------------|-----------|------------|
|         |               | 1995         | 1996         | 1997         | 1998          | 1996                | 1997      | 1998       |
| 1       | LPG           | 2,48         | 2,27         | 2,42         | 2,40          | -9                  | 7         | -1         |
| 2       | SOLVENT       | 0,04         |              | 0,01         | 0,00          |                     |           | -91        |
| 3       | NAFTA         | 0,43         | 6,38         | 3,64         | 7,58          | 1399                | -43       | 108        |
| 4       | BENZİN        |              |              |              |               |                     |           |            |
| 5       | JET/GAZ       |              |              |              |               |                     |           |            |
| 6       | MOTORİN       |              | 0,00         | 17,08        | 79,69         |                     |           | 367        |
| 7       | FUEL OİL      | 27,57        |              |              |               |                     |           |            |
| 8       | ASFALT        |              |              |              |               |                     |           |            |
| 9       | MADENİ YAĞ    | 21,68        | 6,48         | 5,54         | 12,36         | -70                 | -14       | 123        |
| 10      | DİĞER         | 0,00         |              |              | 0,00          |                     |           |            |
|         | <b>TOPLAM</b> | <b>52,20</b> | <b>15,12</b> | <b>28,70</b> | <b>102,03</b> | <b>-71</b>          | <b>90</b> | <b>256</b> |

KAYNAK : DİE Verileri.

**TABLO-16A : 1997 YILINDA TÜRKİYE İTHALAT VE İHRACAT MİKTAR VE DEĞERLERİ**

| SIRA NO | GTİP NO          |                           |               | İTHALAT          |                  | İHRACAT          |                 |
|---------|------------------|---------------------------|---------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
|         |                  |                           |               | MİKTAR KG        | TUTAR \$         | MİKTAR KG        | TUTAR \$        |
| 1       | 2711.19.00.00.11 | LPG                       | DİĞER         | 2112663844       | 565049542        | 13136345         | 2419262         |
| 2-      | 2711.29.00.00.11 | PROPAN                    | DİĞER         | 3826             | 2193             | 20               | 117             |
| 3-      | 2710.00.39.00.11 | SOLVENTLER                | AB            | 15442            | 19580            |                  |                 |
|         |                  |                           | BDT           |                  |                  | 118              | 244             |
|         |                  |                           | DİĞER         | 402007           | 307184           | 97600            | 7150            |
|         |                  |                           | <b>TOPLAM</b> | <b>417449</b>    | <b>326764</b>    | <b>97718</b>     | <b>7394</b>     |
| 4-      | 2710.00.11.00.00 | HAFİF YAĞLAR              | AB            | 948014           | 280186           | 125811001        | 21765834        |
|         | 2710.00.15.00.00 |                           | BDT           |                  |                  | 75098            | 80866           |
|         | 2710.00.39.00.19 |                           | DİĞER         | 49135495         | 10309902         | 21041279         | 3644103         |
|         |                  |                           | <b>TOPLAM</b> | <b>50083509</b>  | <b>10590088</b>  | <b>146927378</b> | <b>25490803</b> |
| 5-      | 2710.00.41.00.00 | ORTA YAĞLAR               | AB            | 465810           | 397755           |                  |                 |
|         | 2710.00.59.00.00 |                           | BDT           |                  |                  | 4655             | 7609            |
|         |                  |                           | DİĞER         | 5789             | 8924             | 2209256          | 289402          |
|         |                  |                           | <b>TOPLAM</b> | <b>471599</b>    | <b>406679</b>    | <b>2213911</b>   | <b>297011</b>   |
| 6-      | 2710.00.21.00.00 | WHITE SPRITE              | AB            | 64027198         | 18916343         | 39973            | 25896           |
| 7-      | 2710.00.51.00.00 | KEROSENE+ JET YAKITI      | AB            | 1222042          | 390073           | 10358881         | 1845836         |
| 8-      | 2710.00.25.00.00 | BENZİNLER                 | AB            | 725850737        | 147725725        | 38122366         | 7072434         |
|         | 2710.00.26.00.00 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
|         | 2710.00.27.00.00 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
|         | 2710.00.29.00.00 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
|         | 2710.00.32.00.00 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
|         | 2710.00.34.00.00 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
|         | 2710.00.37.00.00 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
| 9-      | 2710.00.61.00.00 | MOTORİN                   | AB            | 275881364        | 53438669         | 19206790         | 2920525         |
|         | 2710.00.65.00.00 |                           | BDT           | 247540995        | 45535933         | 30372            | 34156           |
|         | 2710.00.66.00.11 |                           | DİĞER         | 255789226        | 46446061         | 99097263         | 17081488        |
|         | 2710.00.66.00.19 |                           | <b>TOPLAM</b> | <b>779211585</b> | <b>145420663</b> | <b>118334425</b> | <b>20036169</b> |
|         | 2710.00.67.00.11 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
|         | 2710.00.67.00.19 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
|         | 2710.00.68.00.11 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
|         | 2710.00.68.00.19 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
| 10-     | 2710.00.66.00.12 | MARINE DIESEL             | AB            | 5                | 65               | 3600             | 2592            |
| 11-     | 2710.00.71.00.00 | FUEL OIL                  | AB            | 562269882        | 73436174         | 1122892464       | 100778137       |
|         | 2710.00.74.00.00 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
|         | 2710.00.76.00.00 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
|         | 2710.00.77.00.00 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
|         | 2710.00.78.00.00 |                           |               |                  |                  |                  |                 |
| 12-     | 2713.20.00.00.11 | PEN.ASFALT+ PETROL BİTÜM. | AB            | 128900           | 154807           | 9475967          | 906147          |
|         | 2713.20.00.00.19 |                           |               |                  |                  |                  |                 |

-72-

|     |   |                                 |                                     |   |   |  |   |
|-----|---|---------------------------------|-------------------------------------|---|---|--|---|
| 13- | 2710.00.87.00.11  | BENZİNLİ<br>MOTOR<br>YAĞLARI    | AB<br>BDT<br>DİĞER<br><b>TOPLAM</b> | 1558893<br>4000<br>414800<br><b>1977693</b>       | 1926205<br>3000<br>936916<br><b>2866121</b>     | 62432<br>766962<br>2138059<br><b>2967453</b> | 75317<br>1085694<br>1787155<br><b>2948166</b> |
| 14- | 2710.00.87.00.12  | DENİZ DİZEL<br>MOTOR<br>YAĞLARI | AB<br>BDT<br>DİĞER<br><b>TOPLAM</b> |   |   | 4995<br>84220<br>100575<br><b>189790</b>     | 5227<br>108438<br>97469<br><b>211134</b>      |
| 15- | 2710.00.81.00.00<br>2710.00.83.00.00<br>2710.00.85.00.00<br>2710.00.87.00.15/17/19<br>2710.00.88.00.00<br>2710.00.89.00.11<br>2710.00.92.00.00<br>2710.00.94.00.00<br>2710.00.96.00.00<br>2710.00.98.00.12/13/14/15/16/19 | DİĞER<br>YAĞLAR                 | AB<br>BDT<br>DİĞER<br><b>TOPLAM</b> | 87429499<br>20278<br>14594622<br><b>102044399</b> | 36111294<br>12301<br>8040622<br><b>44164217</b> | 26159<br>737741<br>4149687<br><b>4913587</b> | 30820<br>957633<br>3370263<br><b>4358716</b>  |
| 16- | 2710.00.89.00.12  | SIVI PARAFİN                    | AB<br>BDT<br>DİĞER<br><b>TOPLAM</b> | 600579<br>19474<br><b>620053</b>                  | 324532<br>12618<br><b>337150</b>                |  | <b>0</b><br><b>0</b>                          |
|     |   | <b>GENEL TOPLAM</b>             |                                     | <b>4400992721</b>                                 | <b>1009786604</b>                               | <b>1469673878</b>                            | <b>166399814</b>                              |

**TABLO-16B : 1998 YILINDA TÜRKİYE İTHALAT VE İHRACAT MİKTAR VE DEĞERLERİ**

| SIRA NO | GTİP NO  |                         |               | İTHALAT          |                 | İHRACAT           |                  |
|---------|--|-------------------------|---------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|
|         |  |                         |               | MİKTAR           | TUTAR           | MİKTAR            | TUTAR            |
|         |  |                         |               | KG               | \$              | KG                | \$               |
| 1-      | 2711.19.00.00.11   | LPG                     | DİĞER         | 2387306750       | 412158999       | 13089005          | 2394509          |
| 2-      | 2711.29.00.00.11<br>2711.29.00.00.12   | PROPAN+BU<br>T          | DİĞER         | 12484            | 8398            | 274               | 1600             |
| 3-      | 2710.00.39.00.11   | SOLVENTLE<br>R          | AB            | 42374            | 114540          |                   |                  |
|         |  |                         | BDT           |                  |                 | 32697             | 3317             |
|         |  |                         | DİĞER         | 1550734          | 429700          | 1419              | 672              |
|         |  |                         | <b>TOPLAM</b> | <b>1593108</b>   | <b>544240</b>   | <b>34116</b>      | <b>3989</b>      |
| 4-      | 2710.00.11.00.00<br>2710.00.15.00.00<br>2710.00.39.00.19   | HAFİF<br>YAĞLAR         | AB            | 37369553         | 5927192         | 285264935         | 35257656         |
|         |  |                         | BDT           | 5175586          | 862204          | 52680             | 64119            |
|         |  |                         | DİĞER         | 78505689         | 13681681        | 59942221          | 7578443          |
|         |  |                         | <b>TOPLAM</b> | <b>121050828</b> | <b>20471077</b> | <b>345259836</b>  | <b>42900218</b>  |
| 5-      | 2710.00.41.00.00<br>2710.00.59.00.00   | ORTA<br>YAĞLAR          | AB            | 880313           | 562038          |                   |                  |
|         |  |                         | BDT           |                  |                 | 124708            | 110579           |
|         |  |                         | DİĞER         | 38760            | 23946           | 67133             | 74961            |
|         |  |                         | <b>TOPLAM</b> | <b>919073</b>    | <b>585984</b>   | <b>191841</b>     | <b>185540</b>    |
| 6-      | 2710.00.21.00.00   | WHITE<br>SPRITE         | AB            | 61578404         | 15762755        | 36506             | 20376            |
| 7-      | 2710.00.51.00.00<br>2710.00.55.00.00   | KEROSENE+<br>JET YAKITI | AB            | 5667192          | 325037          | 6591384           | 912262           |
| 8-      | 2710.00.25.00.00<br>2710.00.26.00.00<br>2710.00.27.00.00<br>2710.00.29.00.00<br>2710.00.32.00.00<br>2710.00.34.00.00<br>2710.00.37.00.00 | BENZİNLER               | AB            | 915709194        | 158264761       | 31048606          | 5149291          |
| 9-      | 2710.00.61.00.00<br>2710.00.66.00.11<br>2710.00.66.00.19<br>2710.00.67.00.11<br>2710.00.67.00.19<br>2710.00.68.00.11<br>2710.00.68.00.19 | MOTORİN                 | AB            | 80775614         | 13993001        | 345572112         | 33719585         |
|         |  |                         | BDT           | 187695052        | 26272835        | 55966             | 19645            |
|         |  |                         | DİĞER         | 180441560        | 33261445        | 743988821         | 79694433         |
|         |  |                         | <b>TOPLAM</b> | <b>448912226</b> | <b>73527281</b> | <b>1089616899</b> | <b>113433663</b> |
| 10-     | 2710.00.66.00.12<br>2710.00.68.00.12   | MARINE<br>DIESEL        | AB            | 250700           | 51289           | 1440              | 1016             |

-74-

|     |   |                                 |                    |                               |                              |                              |                              |
|-----|---|---------------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 11- | 2710.00.71.00.00<br>2710.00.74.00.00<br>2710.00.76.00.00<br>2710.00.77.00.00<br>2710.00.78.00.00  | FUEL OIL                        | AB                 | 875373124                     | 95274343                     | 706875991                    | 46447614                     |
| 12- | 2713.20.00.00.11<br>2713.20.00.00.19  | PEN.ASFALT<br>+                 | AB                 | 1779715                       | 211688                       | 3897926                      | 616787                       |
| 13- | 2710.00.87.00.11  | BENZİNLİ<br>MOTOR<br>YAĞLARI    | AB<br>BDT<br>DİĞER | 1221867<br>343300             | 1905724<br>567632            | 111751<br>1366598<br>2036243 | 115177<br>1647984<br>1741368 |
|     |   | <b>TOPLAM</b>                   |                    | <b>1565167</b>                | <b>2473356</b>               | <b>3514592</b>               | <b>3504529</b>               |
| 14- | 2710.00.87.00.12  | DENİZ DİZEL<br>MOTOR<br>YAĞLARI | AB<br>BDT<br>DİĞER | 26451<br>11000                | 29281<br>25789               | 94352<br>1204784<br>2547647  | 83534<br>1027771<br>2243995  |
|     |   | <b>TOPLAM</b>                   |                    | <b>37451</b>                  | <b>55070</b>                 | <b>3846783</b>               | <b>3355300</b>               |
| 15- | 2710.00.81.00.00<br>2710.00.83.00.00<br>2710.00.85.00.00<br>2710.00.87.00.15/17/19<br>2710.00.88.00.00<br>2710.00.89.00.11<br>2710.00.92.00.00<br>2710.00.94.00.00<br>2710.00.96.00.00<br>2710.00.98.00.12/13/14/15/16/19 | DİĞER<br>YAĞLAR                 | AB<br>BDT<br>DİĞER | 143186472<br>2719<br>30486434 | 51378263<br>2928<br>12838885 | 27658<br>1358645<br>6390126  | 25694<br>1467159<br>8299520  |
|     |   | <b>TOPLAM</b>                   |                    | <b>173675625</b>              | <b>64220076</b>              | <b>7776429</b>               | <b>9792373</b>               |
| 16- | 2710.00.89.00.12  | SIVI<br>PARAFİN                 | AB<br>BDT<br>DİĞER | 1844190<br>1288               | 1006189<br>1584              | 1980<br>2120                 | 1246<br>1936                 |
|     |   | <b>TOPLAM</b>                   |                    | <b>1845478</b>                | <b>1007773</b>               | <b>4100</b>                  | <b>3182</b>                  |
|     |   | <b>GENEL TOPLAM</b>             |                    | <b>4997276519</b>             | <b>844942127</b>             | <b>2211785728</b>            | <b>228722249</b>             |

**TABLO-17 : HAMPETROL ÜRÜN VE ARA ÜRÜN STOKLARI (\*)**

**( M.TON)**

| ÜRÜNLER          | 1992 **        | 1998 ** YILI STOKLARI |               |                |
|------------------|----------------|-----------------------|---------------|----------------|
|                  |                | TÜPRAŞ + ATAŞ         | DAĞIT. KUR.   | TOPLAM         |
| LPG              | 9500           | 37253                 | 0             | 37253          |
| NAFTA            | 57200          | 50338                 | 0             | 50338          |
| KURŞUNSUZ BENZİN | 8200           | 17767                 | 36895         | 54662          |
| SÜPER BENZİN     | 50400          | 39838                 | 58392         | 98230          |
| NORMAL BENZİN    | 137700         | 99056                 | 67316         | 166372         |
| JET YAKITI       | 26100          | 24410                 | 56821         | 81231          |
| GAZYAĞI          | 37000          | 30059                 | 5158          | 35217          |
| MOTORİN          | 271300         | 200290                | 178105        | 378395         |
| KALORİFER YAKITI | 37300          | 62316                 | 40773         | 103089         |
| FUEL OİL NO.6    | 270800         | 284544                | 38727         | 323271         |
| ASFALT           | 18900          | 58451                 | 0             | 58451          |
| MADENİ YAĞ       | 74800          | 22232                 | 29428         | 51660          |
| DİĞER ***        | 13700          | 29325                 | 0             | 29325          |
| <b>TOPLAM</b>    | <b>1012900</b> | <b>955879</b>         | <b>511615</b> | <b>1467494</b> |

|                     |                |                |               |                |
|---------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| HAMPETROL           | 1191200        | 1351801        | 0             | 1351801        |
| ARA ÜRÜN            | 251300         | 303773         | 0             | 303773         |
| <b>GENEL TOPLAM</b> | <b>2455400</b> | <b>2611453</b> | <b>511615</b> | <b>3123068</b> |

\* Rafineri ve dağıtım şirketleri stoklar toplamıdır.

\*\* 31 Aralık stoklarıdır.

\*\*\* Diğerlerini, solvent, kükürt, extract, wax,soğutma yağı oluşturmaktadır.

-76-

TABLO-18 : YILLAR İTİBARIYLA PETROL ÜRÜNLERİ SİVİL TÜKETİMİ (1000 M.TON)

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | YILLAR         |                |                |                |                | YILLIK ARTIŞLAR(%) |            |             |             |
|---------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|------------|-------------|-------------|
|         |                  | 1994           | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1995               | 1996       | 1997        | 1998        |
| 1       | FUEL GAZ         | 605,9          | 633,5          | 578,1          | 645,6          | 662,6          | 4,6                | -8,7       | 11,7        | 2,6         |
| 2       | LPG              | 2067,4         | 2362,4         | 2488,5         | 2873,3         | 3174,1         | 14,3               | 5,3        | 15,5        | 10,5        |
| 3       | NAFTA            | 1460,3         | 1582,0         | 1442,5         | 1458,9         | 1647,2         | 8,3                | -8,8       | 1,1         | 12,9        |
| 4       | KURŞUNSUZ BENZİN | 113,7          | 161,1          | 281,7          | 533,9          | 862,3          | 41,6               | 74,9       | 89,5        | 61,5        |
| 5       | SÜPER BENZİN     | 1224,7         | 1441,8         | 1368,4         | 1697,7         | 1469,3         | 17,7               | -5,1       | 24,1        | -13,5       |
| 6       | NORMAL BENZİN    | 2217,1         | 2343,2         | 2605,1         | 2157,0         | 2143,0         | 5,7                | 11,2       | -17,2       | -0,7        |
| 7       | SOLVENT          | 107,8          | 144,0          | 193,7          | 218,8          | 216,2          | 33,6               | 34,5       | 13,0        | -1,2        |
| 8       | JET YAKITI       | 521,9          | 867,2          | 961,4          | 1009,8         | 1038,4         | 66,2               | 10,9       | 5,0         | 2,8         |
| 9       | GAZYAĞI          | 107,4          | 91,9           | 84,6           | 72,5           | 56,0           | -14,4              | -8,0       | -14,3       | -22,7       |
| 10      | MOTORİN          | 7645,5         | 8100,9         | 8518,2         | 7632,6         | 6596,7         | 6,0                | 5,2        | -10,4       | -13,6       |
| 11      | D.K.P FUEL OIL   |                |                |                | 367,2          | 251,2          |                    |            |             | -31,6       |
| 12      | KALORİFER YAKITI |                |                | 1985,5         | 1639,5         | 1516,8         |                    |            | -17,4       | -7,5        |
| 13      | FUEL OİL-6       | 7426,9         | 8026,9         | 6152,5         | 6193,9         | 6233,5         | 8,1                | -23,4      | 0,7         | 0,6         |
| 14      | ASFALT           | 886,9          | 969,5          | 1176,4         | 1325,1         | 1768,6         | 9,3                | 21,3       | 12,6        | 33,5        |
| 15      | MADENİ YAĞ       | 296,6          | 338,8          | 345,8          | 331,7          | 368,8          | 14,2               | 2,1        | -4,1        | 11,2        |
| 16      | DİĞERLERİ*       | 76,1           | 97,1           | 97,9           | 98,1           | 120,8          | 27,6               | 0,9        | 0,2         | 23,1        |
|         | <b>TOPLAM</b>    | <b>24758,0</b> | <b>27160,4</b> | <b>28280,5</b> | <b>28255,8</b> | <b>28125,5</b> | <b>9,7</b>         | <b>4,1</b> | <b>-0,1</b> | <b>-0,5</b> |

KAYNAK:PİGM 1998 PETROL FAALİYETİ

(\*) Rafineri yakıt gazı,jet yakıtı,solvent,kükürt,extract,wax,hususî müstahzarat,clarified oil.

-77-

TABLO-19A : İZMİT RAFİNERİSİ GÜMRÜKSÜZ RAFİNERİ SATIŞ FİYATLARI (TL/MT)

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | YILLAR    |           |            |            |            |
|---------|------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
|         |                  | 1994      | 1995      | 1996       | 1997       | 1998       |
| 1       | LPG              | 3.312.890 | 7.929.509 | 15.274.224 | 27.033.530 | 43.086.570 |
| 2       | NAFTA            | 4.380.147 | 6.877.445 | 15.038.179 | 27.751.639 | 32.346.333 |
| 3       | SÜPER BENZİN     | 5.528.610 | 8.970.342 | 16.381.682 | 29.153.004 | 31.376.445 |
| 4       | NORMAL BENZİN    | 5.128.672 | 8.514.307 | 15.595.421 | 27.753.769 | 29.513.644 |
| 5       | KURŞUNSUZ BENZİN | 5.436.015 | 8.784.842 | 16.381.682 | 28.878.039 | 32.363.826 |
| 6       | JET YAKITI       | 4.532.561 | 7.960.385 | 16.582.696 | 27.994.575 | 28.660.263 |
| 7       | GAZYAĞI          | 4.681.265 | 7.629.915 | 14.760.186 | 26.428.830 | 27.860.870 |
| 8       | MOTORİN          | 4.100.484 | 6.581.909 | 13.062.159 | 23.177.185 | 26.178.270 |
| 9       | KALORİFER YAKITI | 3.078.275 | 5.568.859 | 10.023.985 | 17.490.237 | 23.660.764 |
| 10      | FUEL OİL-6       | 2.119.085 | 3.886.760 | 7.535.671  | 12.715.572 | 17.790.129 |
| 11      | ASFALT           | 1.919.357 | 3.511.179 | 7.281.094  | 14.423.316 | 22.073.388 |

TABLO-19B : İZMİT RAFİNERİSİ YILLAR İTİBARIYLA ORTALAMA KDV'Lİ FİYATLAR (TL/MT)

| ÜRÜNLER          | 1995       | 1996       | 1997        | 1998        |
|------------------|------------|------------|-------------|-------------|
| LPG              | 10.889.457 | 21.289.213 | 40.717.246  | 58.826.032  |
| NAFTA            | 7.909.061  | 17.293.905 | 31.914.384  | 37.198.283  |
| SÜPER BENZİN     | 34.206.009 | 66.408.278 | 136.482.780 | 166.859.333 |
| NORMAL BENZİN    | 32.467.265 | 63.220.923 | 129.932.115 | 154.952.067 |
| KURŞUNSUZ BENZİN | 33.498.883 | 64.118.338 | 131.033.243 | 165.379.548 |
| JET YAKITI       | 12.877.723 | 23.181.668 | 38.674.778  | 39.520.356  |
| GAZYAĞI          | 23.986.801 | 48.485.872 | 92.755.629  | 107.593.177 |
| MOTORİN          | 19.769.117 | 41.383.331 | 80.641.394  | 99.769.163  |
| KALORİFER YAKITI | 10.504.280 | 20.021.829 | 37.573.076  | 56.471.188  |
| FUEL OİL-6       | 7.331.414  | 13.494.887 | 24.266.156  | 31.068.304  |
| ASFALT           | 4.720.860  | 8.373.258  | 16.586.813  | 25.384.396  |



-78-

TABLO-19C : ANKARA İLİ POMPA FİYATLARI

(TL/LİTRE)

| TARİH      | LPG<br>(TL/12 KG) | S.BENZİN | N.BENZİN | GAZYAĞI | MOTORİN | KAL.YAK | F.OIL.6 |
|------------|-------------------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 01.01.1993 | 48.000            | 5800     | 5155     | 4622    | 4345    | -       | 1452    |
| 13.05.1993 | 56.000            | 6374     | 5666     | 5058    | 4783    | -       | 1599    |
| 25.05.1993 | -                 | -        | -        | -       | -       | -       | 1683    |
| 23.06.1993 | 62.000            | 7133     | 6395     | 5588    | 5162    | -       | 1747    |
| 28.07.1993 | 72.000            | 8339     | 7540     | -       | 5573    | -       | -       |
| 31.07.1993 | -                 | -        | -        | 5867    | 5573    | -       | -       |
| 09.08.1993 | -                 | 8339     | 7540     | 5867    | 5573    | -       | 1747    |
| 15.09.1993 | 72.000            | -        | -        | -       | -       | -       | -       |
| 14.12.1993 |                   |          |          |         |         |         | 1778    |
| 16.12.1993 | 76.000            | 8514     | 7694     | 5975    | 5676    | -       | 1799    |
| 01.01.1994 | 76.000            | 8514     | 7694     | 5975    | 5676    | -       | 1799    |
| 06.01.1994 | -                 | -        | -        | -       | 5576    | -       | -       |
| 19.01.1994 | 77.000            | 8599     | 7771     | 6034    | 5630    | -       | 1816    |
| 28.01.1994 | 85.000            | 9467     | 8557     | 6647    | 6202    | -       | 2001    |
| 05.04.1994 | 124.000           | 17181    | 15536    | 12342   | 10948   | -       | 3578    |
| 06.06.1994 | -                 | 17181    | 15536    | 12342   | 10948   | -       | 3578    |
| 22.07.1994 | 127.500           | 18990    | 17170    | 13600   | 12100   | -       | 3950    |
| 05.08.1994 | 137.500           | 18990    | 17170    | 13640   | 12100   | -       | 3950    |
| 13.10.1994 | -                 | -        | -        | 14660   | -       | -       | 4340    |
| 25.11.1994 | 155.000           | 20900    | 18900    | 16070   | 13330   | -       | 4770    |
| 11.12.1994 | 179.000           | 24020    | 21720    | 18460   | 15320   | -       | 5490    |
| 01.01.1995 | 179.000           | 24020    | 21720    | 18460   | 15320   | -       | 5490    |
| 18.01.1995 | 214.000           | 26130    | 23630    | 20010   | 16490   | -       | 6810    |
| 07.02.1995 | -                 | -        | -        | -       | -       | 10150   | -       |
| 19.02.1995 | 265.000           | 27890    | 25870    | 20610   | 18050   | 11090   | 7460    |
| 15.04.1995 | -                 | -        | -        | 20610   | -       | -       | -       |
| 26.04.1995 | -                 | 30160    | 26900    | 21340   | 18810   | 11470   | 7720    |
| 01.05.1995 | -                 | 29000    | 26900    | -       | -       | -       | -       |
| 10.06.1995 | 275.000           | 30160    | 27980    | 22190   | 19560   | 11940   | 8030    |
| 09.07.1995 | -                 | 30160    | 27980    | 22290   | 19560   | -       | -       |
| 07.11.1995 | -                 | 30160    | 28940    | 23300   | 20540   | 12530   | 8430    |
| 28.12.1995 | 300.000           | 31220    | 35900    | 29130   | 25680   | 15160   | 10130   |
| 01.01.1996 | 360.000           | 38740    | 35900    | 29130   | 25680   | 15160   | 10130   |
| 08.02.1996 | 360.000           | 38740    | 38720    | 31210   | 27450   | 16300   | 10930   |
| 14.03.1996 | 380.000           | 41760    | 42650    | 35940   | 32980   | 18830   | 12690   |
| 07.04.1996 | 437.000           | 46000    | 49070    | 41360   | 38180   | 21690   | 14640   |
| 08.04.1996 | 502.000           | 52920    | 49070    | 41360   | 38180   | 21800   | 14700   |
| 13.06.1996 | -                 | 52920    | 51800    | 43670   | 40320   | -       | -       |

-79-

|            |         |       |       |       |       |       |       |
|------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 25.07.1996 | 527.000 | 55860 | 55570 | 46840 | 43240 | 23400 | -     |
| 22.08.1996 | 564.000 | 59920 | 58350 | 49180 | 45410 | 24570 | 15430 |
| 21.09.1996 | 592.000 | 62920 | 61270 | 51650 | 47680 | 25800 | 16210 |
| 22.10.1996 | 625.000 | 66080 | 65560 | 55260 | 51020 | 27610 | 17340 |
| 17.11.1996 | 622.000 | 70700 | 70150 | 59130 | 54590 | 29540 | 18550 |

-80-

TABLO-19C : ANKARA İLİ POMPA FİYATLARI

(TL/LİTRE)

| TARİH      | LPG<br>(TL/12 KG) | S.BENZİN | N.BENZİN | GAZYAĞI | MOTORİN | KAL.YAK | F.OİL.6 |
|------------|-------------------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 01.01.1997 | 710.000           | 75650    | 70150    | 59130   | 54590   | 29540   | 18550   |
| 18.01.1997 | 710.000           | 75650    | 73660    | 62090   | 57320   | 31020   | 19490   |
| 06.02.1997 | 745.000           | 79440    | 77370    | 65210   | 60210   | 32590   | 20480   |
| 16.03.1997 | -                 | 83430    | 77370    | 65210   | 60210   | 32590   | 20480   |
| 23.03.1997 | 797.000           | 83430    | -        | 65210   | 60210   | 32590   | 20480   |
| 15.04.1997 | 797.000           | -        | -        | 65210   | 60210   | 32590   | 20480   |
| 27.04.1997 | -                 | 83430    | 82790    | 69290   | 64440   | 34890   | 21930   |
| 31.05.1997 | 853.000           | 89280    | 88590    | 74680   | 68950   | 37030   | 23050   |
| 30.06.1997 | 913.000           | 95530    | 93030    | 78420   | 72410   | 38930   | 26720   |
| 14.07.1997 | 960.000           | 100320   | 121900   | 90200   | 88200   | 45300   | 28300   |
| 18.08.1997 | 1.122.000         | 131500   | 132900   | 98400   | 94500   | 49400   | 30900   |
| 10.10.1997 | 1.200.000         | 143500   | 145000   | 107400  | 98700   | 54000   | 34300   |
| 11.11.1997 | 1.200.000         | 156300   | 152600   | 113100  | 104000  | 57400   | 36000   |
| 01.12.1997 | 1.293.000         | 164500   | 166300   | 123300  | 113400  | 62500   | 39300   |
| 01.01.1998 | 1.410.000         | 179300   | 166300   | 123300  | 113400  | 62500   | 39300   |
| 01.05.1998 | 1.410.000         | 179300   | 166300   | 123300  | 113400  | 61800   | 39300   |
| 05.06.1998 | -                 | 179300   | 173200   | -       | -       | -       | 30900   |
| 01.07.1998 | -                 | 186700   | 182900   | 124300  | 117500  | 70300   | 35310   |
| 08.07.1998 | 1.534.000         | 197100   | 187600   | 124300  | -       | -       | 36570   |
| 18.07.1998 | -                 | -        | -        | -       | 117500  | -       | -       |
| 22.07.1998 | -                 | -        | -        | -       | -       | 70300   | -       |
| 23.07.1998 | -                 | -        | -        | -       | -       | -       | 36570   |
| 25.07.1998 | -                 | 202200   | 187600   | -       | 117500  | -       | -       |
| 04.08.1998 | -                 | 202200   | 187600   | -       | -       | -       | 36570   |
| 06.08.1998 | -                 | -        | -        | -       | -       | 70300   | -       |
| 13.08.1998 | -                 | -        | -        | -       | -       | -       | 36570   |
| 18.08.1998 | -                 | 202200   | -        | -       | 117500  | 70300   | 37640   |
| 22.08.1998 | 1.582.000         | -        | 193200   | -       | -       | -       | -       |
| 25.08.1998 | -                 | -        | -        | -       | 117500  | -       | 40450   |
| 28.08.1998 | -                 | -        | -        | 128800  | -       | -       | -       |
| 02.09.1998 | -                 | 208200   | -        | -       | -       | -       | -       |
| 05.09.1998 | -                 | -        | -        | -       | 121100  | -       | -       |
| 08.09.1998 | -                 | -        | -        | 131700  | -       | 72473   | -       |
| 11.09.1998 |                   |          |          |         |         |         | -       |
| 17.09.1998 | 1.640.000         | -        | -        |         | 124700  | -       | -       |
| 19.09.1998 | -                 | -        | -        | 134700  | -       | 74500   | -       |
| 23.09.1998 | -                 | -        | -        | -       | 124700  | -       | -       |
| 26.09.1998 | -                 | 208200   | 199200   | 138600  | -       | -       | -       |
| 02.10.1998 | -                 | -        | -        | -       | 124700  | 76600   | -       |
| 07.10.1998 | -                 | 213200   | -        | -       | -       | -       | -       |
| 13.10.1998 |                   |          |          |         |         |         | 40350   |
| 15.10.1998 | -                 | -        | -        | -       | 124700  | 76600   | -       |
| 22.10.1998 |                   |          |          |         |         |         | 41520   |
| 27.10.1998 | -                 | -        | -        | -       | 124700  | 77400   | -       |
| 03.11.1998 | -                 | -        | -        | 138700  | -       |         | -       |

**-81-**

|            |           |        |        |        |        |       |       |
|------------|-----------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 05.11.1998 | 1.735.000 | -      | 199300 | 138700 | -      | -     | -     |
| 07.11.1998 | -         | -      | -      | -      | 131400 | -     | -     |
| 13.11.1998 | -         | -      | -      | 138700 | -      | -     | -     |
| 17.11.1998 | 1.860.000 | -      | -      | 138700 | -      | -     | 42970 |
| 20.11.1998 | -         | -      | -      | -      | 132600 | -     | -     |
| 21.11.1998 | -         | 213400 | 199400 | 138700 | -      | -     | -     |
| 24.11.1998 | 1.965.000 | -      | -      | 138700 | -      | -     | -     |
| 02.12.1998 | -         | -      | -      | -      | 132600 | -     | -     |
| 03.12.1998 | -         | 213400 | 199400 | -      | -      | 77000 | 45010 |
| 09.12.1998 | 2.100.000 | 210400 | 196400 | 138900 | 132600 | -     | -     |
| 15.12.1998 | -         | -      | -      | -      | -      | 75900 | -     |
| 18.12.1998 | -         | 210400 | 196400 | -      | 132600 | -     | -     |
| 22.12.1998 | -         | -      | -      | 142900 | 136600 | -     | -     |
| 24.12.1998 | -         | -      | -      | -      | -      | 77600 | -     |
| 31.12.1998 | -         | -      | -      | -      | 138000 | -     | -     |

**-82-****TABLO-19D : 1995-1998 YILLARI ANA ÜRÜN , HAMPETROL VE DÖVİZ KURLARININ AYLIK ORTALAMALAR BAZINDA DEĞİŞİMİ**

| TARİH                   | DTD.<br>BRENT | LPG<br>S.ARAB | NAFTA         | KURŞUNSU<br>Z<br>BENZİN | SÜPER<br>BENZİN | JET/<br>GAZ   | MOTORİN       | F.OIL<br>(3.5) | F.OIL<br>(1.0) | TCMB<br>KURU   |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                         | \$/TON        |               |               |                         |                 |               |               |                |                |                |
|                         | 1995          |               |               |                         |                 |               |               |                |                |                |
| OCAK                    | 16,586        | 201,90        | 142,93        | 158,02                  | 160,88          | 148,00        | 138,33        | 100,60         | 106,02         | 40.248         |
| ŞUBAT                   | 17,145        | 232,10        | 149,95        | 162,55                  | 164,60          | 149,45        | 138,51        | 96,88          | 104,95         | 41.150         |
| MART                    | 16,982        | 215,00        | 151,98        | 166,89                  | 169,76          | 154,48        | 135,05        | 94,28          | 104,46         | 41.870         |
| NİSAN                   | 18,639        | 188,50        | 148,11        | 186,22                  | 188,72          | 158,14        | 147,40        | 93,75          | 108,22         | 42.412         |
| MAYIS                   | 18,337        | 173,40        | 164,81        | 195,98                  | 198,52          | 156,26        | 147,74        | 100,36         | 115,26         | 43.061         |
| HAZİRAN                 | 17,340        | 169,00        | 157,98        | 183,98                  | 186,64          | 151,48        | 140,58        | 81,80          | 100,77         | 43.312         |
| TEMMUZ                  | 15,795        | 159,00        | 133,10        | 161,02                  | 163,93          | 152,26        | 137,08        | 71,24          | 88,67          | 44.587         |
| AGUSTOS                 | 16,041        | 152,60        | 137,57        | 172,20                  | 175,20          | 152,25        | 142,68        | 71,30          | 82,05          | 46.914         |
| EYLÜL                   | 16,697        | 152,60        | 143,17        | 174,38                  | 177,38          | 161,79        | 148,67        | 80,57          | 91,21          | 47.907         |
| EKİM                    | 16,094        | 163,25        | 132,34        | 170,02                  | 173,02          | 158,70        | 141,94        | 85,20          | 95,30          | 50.197         |
| KASIM                   | 16,821        | 180,00        | 131,25        | 178,86                  | 181,86          | 163,55        | 149,82        | 85,34          | 98,07          | 52.609         |
| ARALIK                  | 18,004        | 190,10        | 139,82        | 160,92                  | 163,92          | 180,66        | 169,74        | 96,76          | 112,63         | 57.063         |
| <b>OÇK/ARL<br/>ORT.</b> | <b>17,040</b> | <b>181,45</b> | <b>144,42</b> | <b>172,59</b>           | <b>175,37</b>   | <b>157,24</b> | <b>144,80</b> | <b>88,17</b>   | <b>100,63</b>  | <b>45.944</b>  |
|                         | 1996          |               |               |                         |                 |               |               |                |                |                |
| OCAK                    | 17,925        | 193,10        | 150,80        | 161,91                  | 164,64          | 176,52        | 160,05        | 96,19          | 115,60         | 60.754         |
| ŞUBAT                   | 17,979        | 193,10        | 147,45        | 167,48                  | 170,48          | 180,43        | 164,02        | 93,30          | 109,07         | 64.619         |
| MART                    | 19,946        | 191,60        | 154,43        | 190,71                  | 193,69          | 200,33        | 176,27        | 97,62          | 113,64         | 68.777         |
| NİSAN                   | 20,932        | 189,20        | 176,88        | 222,50                  | 225,50          | 186,73        | 182,15        | 100,75         | 123,79         | 73.326         |
| MAYIS                   | 19,103        | 178,50        | 169,14        | 221,79                  | 224,60          | 172,52        | 163,35        | 91,90          | 112,54         | 77.018         |
| HAZİRAN                 | 18,425        | 177,00        | 154,00        | 194,53                  | 197,53          | 169,00        | 155,30        | 66,33          | 100,56         | 80.087         |
| TEMMUZ                  | 19,637        | 170,50        | 168,32        | 202,28                  | 206,22          | 184,30        | 167,96        | 82,97          | 105,33         | 83.064         |
| AGUSTOS                 | 20,558        | 170,50        | 174,64        | 202,64                  | 206,17          | 194,70        | 177,79        | 86,64          | 99,85          | 85.314         |
| EYLÜL                   | 22,637        | 177,00        | 188,71        | 205,83                  | 208,83          | 233,88        | 213,59        | 104,13         | 114,36         | 89.445         |
| EKİM                    | 24,164        | 205,00        | 205,65        | 222,20                  | 225,20          | 243,63        | 225,16        | 113,91         | 125,30         | 94.272         |
| KASIM                   | 22,693        | 250,00        | 203,24        | 217,64                  | 221,02          | 228,36        | 210,81        | 108,24         | 128,08         | 99.037         |
| ARALIK                  | 23,893        | 310,00        | 203,50        | 213,05                  | 217,05          | 230,54        | 208,98        | 109,43         | 130,98         | 105.347        |
| <b>OÇK/ARL<br/>ORT.</b> | <b>20,658</b> | <b>200,46</b> | <b>174,73</b> | <b>201,88</b>           | <b>205,08</b>   | <b>200,08</b> | <b>183,79</b> | <b>95,95</b>   | <b>114,93</b>  | <b>81.755</b>  |
|                         | 1997          |               |               |                         |                 |               |               |                |                |                |
| OCAK                    | 23,449        | 330,00        | 205,48        | 210,80                  | 214,80          | 228,33        | 206,25        | 102,74         | 112,14         | 112.556        |
| ŞUBAT                   | 20,823        | 309,50        | 198,34        | 207,23                  | 211,23          | 185,88        | 167,00        | 87,94          | 99,88          | 119.730        |
| MART                    | 19,058        | 274,90        | 177,37        | 209,05                  | 212,68          | 170,62        | 158,32        | 75,50          | 98,46          | 125.439        |
| NİSAN                   | 17,453        | 204,30        | 164,98        | 194,07                  | 197,61          | 167,43        | 159,30        | 79,45          | 90,89          | 132.212        |
| MAYIS                   | 19,069        | 188,00        | 166,18        | 204,55                  | 208,55          | 169,86        | 163,35        | 77,65          | 93,18          | 137.740        |
| HAZİRAN                 | 17,577        | 186,90        | 164,49        | 188,88                  | 193,00          | 159,27        | 149,24        | 76,57          | 97,08          | 144.963        |
| TEMMUZ                  | 18,519        | 186,90        | 167,57        | 189,67                  | 193,70          | 159,86        | 153,05        | 79,41          | 95,48          | 154.156        |
| AĞUSTOS                 | 18,637        | 186,00        | 177,33        | 216,88                  | 220,88          | 166,73        | 157,94        | 83,25          | 97,18          | 164.293        |
| EYLÜL                   | 18,444        | 190,50        | 176,27        | 207,08                  | 211,08          | 164,35        | 155,23        | 85,77          | 98,14          | 171.110        |
| EKİM                    | 19,885        | 204,50        | 186,24        | 196,84                  | 200,84          | 180,93        | 173,59        | 95,67          | 110,57         | 178.852        |
| KASIM                   | 19,153        | 218,90        | 181,23        | 187,38                  | 191,38          | 181,74        | 176,38        | 99,15          | 118,43         | 188.403        |
| ARALIK                  | 17,103        | 221,90        | 159,31        | 172,51                  | 176,51          | 163,82        | 152,61        | 75,07          | 94,10          | 200.782        |
| <b>OÇK/ARL<br/>ORT.</b> | <b>19,097</b> | <b>225,19</b> | <b>177,06</b> | <b>198,74</b>           | <b>202,69</b>   | <b>174,90</b> | <b>164,35</b> | <b>84,85</b>   | <b>100,46</b>  | <b>152.520</b> |
|                         | 1998          |               |               |                         |                 |               |               |                |                |                |
| OCAK                    | 15,115        | 180,00        | 144,44        | 158,61                  | 162,61          | 142,55        | 130,98        | 63,21          | 83,60          | 212.885        |
| ŞUBAT                   | 13,953        | 140,00        | 139,85        | 156,75                  | 160,75          | 132,98        | 127,25        | 52,75          | 70,40          | 224.489        |
| MART                    | 13,056        | 132,00        | 126,56        | 144,02                  | 148,02          | 121,09        | 120,75        | 57,93          | 73,16          | 236.528        |
| NİSAN                   | 13,431        | 123,50        | 117,25        | 150,08                  | 154,08          | 125,88        | 125,25        | 66,88          | 82,10          | 246.300        |
| MAYIS                   | 14,438        | 125,00        | 126,22        | 153,26                  | 157,26          | 125,78        | 116,08        | 60,58          | 78,92          | 252.964        |
| HAZİRAN                 | 12,054        | 115,00        | 106,90        | 149,02                  | 153,11          | 110,60        | 102,07        | 58,25          | 75,07          | 261.719        |
| TEMMUZ                  | 12,044        | 105,00        | 114,64        | 155,70                  | 160,70          | 107,62        | 101,41        | 53,74          | 71,68          | 269.109        |
| AĞUSTOS                 | 11,955        | 105,60        | 107,75        | 146,13                  | 151,13          | 100,28        | 93,50         | 53,49          | 60,70          | 274.897        |
| EYLÜL                   | 13,390        | 120,00        | 112,93        | 145,89                  | 150,30          | 121,24        | 113,86        | 59,30          | 67,77          | 275.958        |
| EKİM                    | 12,641        | 152,00        | 127,99        | 144,11                  | 148,11          | 123,45        | 106,96        | 60,35          | 68,78          | 279.995        |
| KASIM                   | 10,963        | 193,40        | 116,74        | 128,50                  | 132,64          | 104,67        | 100,07        | 55,50          | 63,57          | 295.783        |
| ARALIK                  | 9,875         | 211,10        | 92,26         | 105,93                  | 110,93          | 91,90         | 90,17         | 50,10          | 57,81          | 308.143        |
| <b>OÇK/ARL<br/>ORT.</b> | <b>12,743</b> | <b>141,88</b> | <b>119,46</b> | <b>144,83</b>           | <b>149,14</b>   | <b>117,34</b> | <b>110,70</b> | <b>57,67</b>   | <b>71,13</b>   | <b>261.564</b> |

-83-

**TABLO-20 : VERGİ VE FONLARIN FİYAT İÇİNDEKİ ORANI (%)**

| ÜRÜNLER          | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|------------------|------|------|------|------|
| LPG              | 27,2 | 28,3 | 33,6 | 26,8 |
| SÜPER BENZİN     | 73,8 | 75,3 | 78,6 | 81,2 |
| KURŞUNSUZ BENZİN | 73,8 | 74,5 | 78,0 | 80,4 |
| NORMAL BENZİN    | 73,8 | 75,3 | 78,6 | 81,0 |
| GAZYAĞI          | 68,2 | 69,6 | 71,5 | 74,1 |
| MOTORİN          | 66,7 | 68,4 | 71,3 | 73,8 |
| KAL-YAK          | 47,0 | 49,9 | 53,5 | 58,1 |
| FUEL OİL.6       | 47,0 | 44,2 | 47,6 | 42,7 |

- Rafineri KDV'li satış fiyatları esas alınmıştır.

-84-

**TABLO-21 : 1998 YILI AVRUPA TOPLULUĞUNA DAHİL ÜLKELERDE VE TÜRKİYEDE (YILLIK ORTALAMA) POMPA FİYATLARI VE VERGİ ORANLARI**  
**SÜPER BENZİN KURŞUNSUZ BENZİN MOTORİN**

FUEL-OIL-6

| ÜLKELER     | SÜPER BENZİN |           |         |          | KURŞUNSUZ BENZİN |           |         |           | MOTORİN  |           |         |          | FUEL-OIL-6 |           |         |          |
|-------------|--------------|-----------|---------|----------|------------------|-----------|---------|-----------|----------|-----------|---------|----------|------------|-----------|---------|----------|
|             | VERGİSİZ     | VERGİLER  | VERGİLİ | VERGİ    | VERGİSİZ         | VERGİLER  | VERGİLİ | VERGİ     | VERGİSİZ | VERGİLER  | VERGİLİ | VERGİ    | VERGİSİZ   | VERGİLER  | VERGİLİ | VERGİ    |
|             | ~~~~~        | (CENT/LT) | ~~~~~   | ORANI(%) | ~~~~~            | (CENT/LT) | ~~~~~   | ORANI (%) | ~~~~~    | (CENT/LT) | ~~~~~   | ORANI(%) | ~~~~~      | (CENT/kg) | ~~~~~   | ORANI(%) |
| BELÇİKA     | 24,6         | 81,4      | 106,0   | 76,8     | 24,0             | 73,4      | 97,5    | 75,3      | 23,9     | 44,1      | 68,0    | 64,8     | 9,2        | 0,7       | 9,8     | 6,8      |
| DANİMARKA   | -            | -         | -       | -        | 24,5             | 68,7      | 93,2    | 73,7      | 22,5     | 48,4      | 71,0    | 68,2     | 9,3        | 4,2       | 13,5    | 31,4     |
| FRANSA      | 22,1         | 89,5      | 111,5   | 80,2     | 20,5             | 86,2      | 106,7   | 80,8      | 21,0     | 54,2      | 75,2    | 72,1     | 8,0        | 2,7       | 10,6    | 25,3     |
| ALMANYA     | -            | -         | -       | -        | 21,6             | 69,0      | 90,6    | 76,1      | 20,1     | 44,0      | 64,2    | 68,6     | 9,5        | 1,7       | 11,2    | 15,3     |
| YUNANİSTAN  | 19,0         | 53,4      | 72,5    | 73,7     | 20,5             | 44,4      | 64,8    | 68,4      | 17,1     | 34,3      | 51,4    | 66,8     | 11,1       | 4,5       | 15,6    | 28,9     |
| İRLANDA     | 29,4         | 68,5      | 97,9    | 70,0     | 26,8             | 57,4      | 84,2    | 68,2      | 27,9     | 50,0      | 78,0    | 64,2     | 13,1       | 1,5       | 14,6    | 10,4     |
| İTALYA      | 25,4         | 82,0      | 107,4   | 76,4     | 25,8             | 77,9      | 103,7   | 75,2      | 23,3     | 56,4      | 79,6    | 70,8     | 10,4       | 2,6       | 13,0    | 19,8     |
| HOLLANDA    | -            | -         | -       | -        | 25,9             | 81,7      | 107,6   | 75,9      | 23,4     | 48,7      | 72,1    | 67,5     | 12,3       | 3,3       | 15,6    | 21,3     |
| PORTEKİZ    | 23,7         | 69,7      | 93,4    | 74,6     | 24,4             | 69,9      | 94,3    | 74,2      | 22,3     | 40,2      | 62,5    | 64,4     | 12,1       | 2,9       | 15,1    | 19,4     |
| İSPANYA     | 22,9         | 55,1      | 78,0    | 70,7     | 23,0             | 50,9      | 73,9    | 68,9      | 21,2     | 37,7      | 58,9    | 64,0     | 11,2       | 1,5       | 12,6    | 11,7     |
| İSVİÇRE     | 28,3         | 62,3      | 90,6    | 68,8     | 27,3             | 58,6      | 85,9    | 68,2      | 28,4     | 58,4      | 86,8    | 67,3     | 10,1       | 0,9       | 10,9    | 7,9      |
| İNGİLTERE   | 20,3         | 98,4      | 118,6   | 82,9     | 19,9             | 85,3      | 105,2   | 81,0      | 19,6     | 89,7      | 109,3   | 82,1     | 8,9        | 3,6       | 12,6    | 28,8     |
| AVRUPA ORT. | 24,0         | 73,4      | 97,3    | 75,4     | 23,7             | 68,6      | 92,3    | 74,3      | 22,6     | 50,5      | 73,1    | 69,1     | 10,4       | 2,5       | 12,9    | 19,4     |
| TÜRKİYE     | 19,9         | 53,2      | 73,1    | 72,7     | 20,4             | 51,7      | 72,1    | 71,7      | 16,1     | 29,0      | 45,1    | 64,3     | 9,4        | 5,6       | 15,0    | 37,5     |

-85-

TABLO-22 : RAFİNAJ SEKTÖRÜ İSTİHDAM DURUMU (KİŞİ)

| İŞ GÜCÜ | MESLEK DALLARI | YILLAR |      |      |      | YILLIK ARTIŞLAR (%) |      |      |
|---------|----------------|--------|------|------|------|---------------------|------|------|
|         |                | 1995   | 1996 | 1997 | 1998 | 1996                | 1997 | 1998 |
| YÜKSEK  | TEKNİK         | 471    | 458  | 462  | 510  | -3                  | 1    | 10   |
|         | İDARİ          | 351    | 350  | 348  | 346  | 0                   | -1   | -1   |
| ORTA    | TEKNİK         | 957    | 941  | 969  | 923  | -2                  | 3    | -5   |
|         | İDARİ          | 463    | 452  | 429  | 433  | -2                  | -5   | 1    |
| İŞÇİ    | DÜZ            | 273    | 248  | 230  | 202  | -9                  | -7   | -12  |
|         | KALİFİYE       | 2308   | 2308 | 2171 | 2235 | 0                   | -6   | 3    |
| TOPLAM  |                | 4823   | 4757 | 4609 | 4649 | -1                  | -3   | 1    |

TABLO-23 : PETROL ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ YURT İÇİ TALEP PROJEKSİYONU (\* 1000 TON)

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | YILLAR |        |        |        |        |        |        | YILLIK ARTIŞLAR (%) |      |      |      |      |      |
|---------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|------|------|------|------|------|
|         |                  | 1999   | 2000   | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   | 2000                | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1       | LPG              | 3.364  | 3.650  | 4.012  | 4.309  | 4.612  | 4.919  | 5.227  | 9                   | 10   | 7    | 7    | 7    | 6    |
| 2       | NAFTA            | 1.867  | 1.500  | 1.600  | 1.600  | 1.600  | 1.600  | 1.650  | -20                 | 7    | 0    | 0    | 0    | 3    |
| 3       | KURŞUNSUZ BENZİN | 1.160  | 1.550  | 2.448  | 3.013  | 3.597  | 4.203  | 4.862  | 34                  | 58   | 23   | 19   | 17   | 16   |
| 4       | SÜPER BENZİN     | 1.544  | 1.700  | 1.655  | 1.605  | 1.550  | 1.490  | 1.390  | 10                  | -3   | -3   | -3   | -4   | -7   |
| 5       | NORMAL BENZİN    | 1.862  | 1.750  | 1.575  | 1.400  | 1.225  | 1.050  | 875    | -6                  | -10  | -11  | -13  | -14  | -17  |
| 6       | JET A-1          | 1.544  | 1.350  | 2.010  | 2.150  | 2.290  | 2.425  | 2.560  | -13                 | 49   | 7    | 7    | 6    | 6    |
| 7       | GAZYAĞI          | 43     | 67     | 63     | 60     | 57     | 54     | 52     | 57                  | -6   | -5   | -5   | -5   | -4   |
| 8       | MOTORİN (*)      | 8.438  | 9.617  | 9.917  | 10.227 | 10.536 | 10.843 | 11.153 | 14                  | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 9       | KALORİFER YAKITI | 1.585  | 1.950  | 2.529  | 2.654  | 2.785  | 2.916  | 3.052  | 23                  | 30   | 5    | 5    | 5    | 5    |
| 10      | FUEL OİL NO.6    | 4.824  | 5.300  | 5.525  | 5.750  | 5.950  | 6.150  | 6.330  | 10                  | 4    | 4    | 3    | 3    | 3    |
| 11      | ASFALT           | 1.274  | 1.500  | 1.660  | 1.735  | 1.810  | 1.885  | 1.960  | 18                  | 11   | 5    | 4    | 4    | 4    |
| 12      | MADENİ YAĞ       | 449    | 350    | 411    | 426    | 440    | 455    | 471    | -22                 | 17   | 4    | 3    | 3    | 4    |
|         | TOPLAM           | 27.954 | 30.284 | 33.405 | 34.929 | 36.452 | 37.990 | 39.582 | 8                   | 10   | 5    | 4    | 4    | 4    |

(\*) Sınır Ticareti Dahildir.

KAYNAK : TÜPRAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



-86-

TABLO-23A : 1998 YILI İZMİT RAFİNERİSİ GÜMRÜKSÜZ SATIŞI FİYATLARIYLA TALEP'İN DEĞERİ (MİLYON TL)

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | Y I L L A R        |                    |                    |                    |                      |                      |                      | YILLIK ARTIŞLAR (%) |           |          |          |          |          |
|---------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|
|         |                  | 1999               | 2000               | 2001               | 2002               | 2003                 | 2004                 | 2005                 | 2000                | 2001      | 2002     | 2003     | 2004     | 2005     |
| 1       | LPG              | 144.925.987        | 157.265.981        | 172.863.319        | 185.660.030        | 198.715.261          | 211.942.838          | 225.213.501          | 9                   | 10        | 7        | 7        | 7        | 6        |
| 2       | NAFTA            | 62.220.320         | 49.992.223         | 53.325.038         | 53.325.038         | 53.325.038           | 53.325.038           | 54.991.445           | -20                 | 7         | 0        | 0        | 0        | 3        |
| 3       | KURŞUNSUZ BENZİN | 37.532.329         | 50.163.930         | 79.226.646         | 97.512.208         | 116.412.682          | 136.025.161          | 157.352.922          | 34                  | 58        | 23       | 19       | 17       | 16       |
| 4       | SÜPER BENZİN     | 48.448.369         | 53.339.957         | 51.928.016         | 50.359.194         | 48.633.490           | 46.750.903           | 43.613.259           | 10                  | -3        | -3       | -3       | -4       | -7       |
| 5       | NORMAL BENZİN    | 54.966.211         | 51.648.877         | 46.483.989         | 41.319.102         | 36.154.214           | 30.989.326           | 25.824.439           | -6                  | -10       | -11      | -13      | -14      | -17      |
| 6       | JET A-1          | 44.237.116         | 38.691.355         | 57.607.129         | 61.619.565         | 65.632.002           | 69.501.138           | 73.370.273           | -13                 | 49        | 7        | 7        | 6        | 6        |
| 7       | GAZYAĞI          | 1.192.445          | 1.866.678          | 1.755.235          | 1.671.652          | 1.588.070            | 1.504.487            | 1.448.765            | 57                  | -6        | -5       | -5       | -5       | -4       |
| 8       | MOTORİN (*)      | 220.902.714        | 251.756.423        | 259.609.904        | 267.725.167        | 275.814.253          | 283.850.982          | 291.966.245          | 14                  | 3         | 3        | 3        | 3        | 3        |
| 9       | KALORİFER YAKITI | 37.511.775         | 46.138.490         | 59.838.072         | 62.795.668         | 65.895.228           | 68.994.788           | 72.212.652           | 23                  | 30        | 5        | 5        | 5        | 5        |
| 10      | FUEL OİL NO.6    | 85.821.361         | 94.287.684         | 98.290.463         | 102.293.242        | 105.851.268          | 109.409.293          | 112.611.517          | 10                  | 4         | 4        | 3        | 3        | 3        |
| 11      | ASFALT           | 28.117.082         | 33.110.082         | 36.641.824         | 38.297.328         | 39.952.832           | 41.608.336           | 43.263.840           | 18                  | 11        | 5        | 4        | 4        | 4        |
| 12      | MADENİ YAĞ       | 28.678.732         | 22.345.405         | 26.239.890         | 27.197.550         | 28.091.367           | 29.049.027           | 30.070.531           | -22                 | 17        | 4        | 3        | 3        | 4        |
|         | <b>TOPLAM</b>    | <b>794.554.440</b> | <b>850.607.084</b> | <b>943.809.524</b> | <b>989.775.744</b> | <b>1.036.065.703</b> | <b>1.082.951.316</b> | <b>1.131.939.389</b> | <b>7</b>            | <b>11</b> | <b>5</b> | <b>5</b> | <b>5</b> | <b>5</b> |

(\*) Sınır Ticareti Dahildir.

-87-

TABLO-24A : PETROL ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ ÜRÜN İHRACATI (X 1000 TON)

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | Y I L L A R |       |       |      |      |      |      | Y I L L I K A R T I Ş L A R (%) |        |       |        |      |      |
|---------|------------------|-------------|-------|-------|------|------|------|------|---------------------------------|--------|-------|--------|------|------|
|         |                  | 1999        | 2000  | 2001  | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000                            | 2001   | 2002  | 2003   | 2004 | 2005 |
| 1       | LPG              |             |       |       |      |      |      |      |                                 |        |       |        |      |      |
| 2       | NAFTA            | 15          | 485   | 385   |      |      |      |      | 3111,9                          | -20,6  |       |        |      |      |
| 3       | K.BENZİN         |             |       |       |      |      |      |      |                                 |        |       |        |      |      |
| 4       | S.BENZİN         |             |       | 96    | 100  | 103  | 108  | 115  |                                 |        | 4,2   | 3,0    | 4,9  | 6,5  |
| 5       | N.BENZİN         |             |       | 210   | 229  | 250  | 270  | 290  |                                 |        | 0,1   | 0,1    | 0,1  | 0,1  |
| 6       | T.BENZİN         |             |       | 306   | 329  | 353  | 378  | 405  |                                 |        | 0,1   | 0,1    | 0,1  | 0,1  |
| 7       | JET              |             | 190   |       |      |      |      |      |                                 |        |       |        |      |      |
| 8       | GAZYAĞI          |             |       |       |      |      |      |      |                                 |        |       |        |      |      |
| 9       | MOTORİN          |             |       |       |      |      |      |      |                                 |        |       |        |      |      |
| 10      | KALORİFER YAKITI |             |       |       |      |      |      |      |                                 |        |       |        |      |      |
| 11      | FUEL OİL NO.6    | 807         | 391   | 572   | 121  |      |      |      | -51,5                           | 46,3   | -78,8 | -100,0 |      |      |
| 12      | ASFALT           |             |       |       |      |      |      |      |                                 |        |       |        |      |      |
| 13      | MADENİ YAĞ       |             |       |       |      |      |      |      |                                 |        |       |        |      |      |
| 13      | HVGO             | 98          | 14    | 194   | 191  | 210  | 210  | 249  | -85,7                           | 1285,7 | -1,5  | 9,9    | 0,0  | 18,6 |
|         | TOPLAM           | 920         | 1.080 | 1.457 | 641  | 563  | 588  | 654  | 17,4                            | 34,9   | -56,0 | -12,2  | 4,4  | 11,2 |

-88-

TABLO-24 B : 1998 YILI FOB İZMİT İHRAÇ FİYATLARI İLE PETROL ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ ÜRÜN İHRACATI DEĞERİ (X MİLYON \$)

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | Y I L L A R |      |      |      |      |      |      | YILLIK ARTIŞLAR (%) |        |       |        |      |      |
|---------|------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|---------------------|--------|-------|--------|------|------|
|         |                  | 1999        | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000                | 2001   | 2002  | 2003   | 2004 | 2005 |
| 1       | LPG              |             |      |      |      |      |      |      |                     |        |       |        |      |      |
| 2       | NAFTA            | 1,8         | 57,9 | 46,0 |      |      |      |      | 3111,9              | -20,6  |       |        |      |      |
| 3       | K.BENZİN         |             |      |      |      |      |      |      |                     |        |       |        |      |      |
| 4       | S.BENZİN         |             |      | 14,3 | 14,9 | 15,4 | 16,1 | 17,2 |                     |        | 4,2   | 3,0    | 4,9  | 6,5  |
| 5       | N.BENZİN         |             |      | 29,1 | 31,8 | 34,7 | 37,4 | 40,2 |                     |        | 0,1   | 0,1    | 0,1  | 0,1  |
| 6       | T.BENZİN         |             |      | 43,4 | 46,7 | 50,0 | 53,6 | 57,4 |                     |        | 0,1   | 0,1    | 0,1  | 0,1  |
| 7       | JET              |             | 22,3 |      |      |      |      |      |                     |        |       |        |      |      |
| 8       | GAZYAĞI          |             |      |      |      |      |      |      |                     |        |       |        |      |      |
| 9       | MOTORİN          |             |      |      |      |      |      |      |                     |        |       |        |      |      |
| 10      | KALORİFER YAKITI |             |      |      |      |      |      |      |                     |        |       |        |      |      |
| 11      | FUEL ÖİL NO.6    | 46,5        | 22,5 | 33,0 | 7,0  |      |      |      | -51,5               | 46,3   | -78,8 | -100,0 |      |      |
| 12      | ASFALT           |             |      |      |      |      |      |      |                     |        |       |        |      |      |
| 13      | MADENİ YAĞ       |             |      |      |      |      |      |      |                     |        |       |        |      |      |
| 13      | HVGO             | 7,2         | 1,0  | 14,3 | 14,1 | 15,5 | 15,5 | 18,3 | -85,7               | 1285,7 | -1,5  | 9,9    | 0,0  | 18,6 |
|         | TOPLAM           | 56          | 104  | 137  | 68   | 65   | 69   | 76   | 86,9                | 31,7   | -50,5 | -3,3   | 5,4  | 9,7  |

-89-

TABLO-25 : ÜRETİM PROJEKSİYONU (X 1000 TON)

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | YILLAR |        |        |        |        |        |        | YILLIK ARTIŞLAR (%) |      |      |      |      |      |
|---------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|------|------|------|------|------|
|         |                  | 1999   | 2000   | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   | 2000                | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1       | LPG              | 764    | 870    | 926    | 949    | 1.045  | 1.221  | 1.328  | 14                  | 6    | 2    | 10   | 17   | 9    |
| 2       | NAFTA            | 1.882  | 1.985  | 1.985  | 884    | 1.071  | 622    | 525    | 5                   | 0    | -55  | 21   | -42  | -16  |
| 3       | KURŞUNSUZ BENZİN | 703    | 947    | 1.537  | 2.426  | 2.601  | 3.386  | 3.836  | 35                  | 62   | 58   | 7    | 30   | 13   |
| 4       | SÜPER BENZİN     | 1.156  | 1.675  | 1.751  | 1.705  | 1.653  | 1.598  | 1.505  | 45                  | 5    | -3   | -3   | -3   | -6   |
| 5       | NORMAL BENZİN    | 1.535  | 1.122  | 1.785  | 1.629  | 1.475  | 1.320  | 1.165  | -27                 | 59   | -9   | -9   | -11  | -12  |
| 6       | JET A-1          | 1.480  | 1.540  | 1.978  | 2.115  | 2.252  | 2.386  | 2.519  | 4                   | 28   | 7    | 6    | 6    | 6    |
| 7       | GAZYAĞI          | 43     | 67     | 63     | 60     | 57     | 54     | 52     | 56                  | -6   | -5   | -5   | -5   | -4   |
| 8       | MOTORİN          | 7.924  | 8.307  | 9.776  | 9.826  | 9.505  | 9.031  | 8.862  | 5                   | 18   | 1    | -3   | -5   | -2   |
| 9       | KALORİFER YAKITI | 1.563  | 1.757  | 2.508  | 2.625  | 2.749  | 2.871  | 3.000  | 12                  | 43   | 5    | 5    | 4    | 4    |
| 10      | FUEL OİL NO.6    | 5.631  | 5.691  | 6.097  | 5.871  | 5.552  | 5.192  | 5.244  | 1                   | 7    | -4   | -5   | -6   | 1    |
| 11      | ASFALT           | 1.259  | 1.500  | 1.334  | 1.395  | 1.455  | 1.515  | 1.576  | 19                  | -11  | 5    | 4    | 4    | 4    |
| 12      | MADENİYAĞ        | 328    | 295    | 330    | 330    | 330    | 330    | 330    | -10                 | 12   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 13      | HVGO             | 98     | 14     | 194    | 191    | 210    | 210    | 249    | -86                 | 1286 | -2   | 10   | 0    | 19   |
|         | TOPLAM           | 23.602 | 25.770 | 30.264 | 30.006 | 29.955 | 29.736 | 30.191 | 9                   | 17   | -1   | 0    | -1   | 2    |

KAYNAK : TÜPRAŞ VE ATAS

-90-

TABLO-25A : 1998 YILI FİYATLARIYLA ÜRETİMİN DEĞERİ (X MİLYON TL)

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | Y I L L A R |             |             |             |             |             |             | YILLIK ARTIŞLAR (%) |      |      |      |      |      |
|---------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|------|------|------|------|------|
|         |                  | 1999        | 2000        | 2001        | 2002        | 2003        | 2004        | 2005        | 2000                | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1       | LPG              | 32.918.139  | 37.485.316  | 39.898.164  | 40.889.155  | 45.025.466  | 52.608.702  | 57.218.965  | 14                  | 6    | 2    | 10   | 17   | 9    |
| 2       | NAFTA            | 62.723.575  | 66.156.375  | 66.156.375  | 29.462.083  | 35.694.447  | 20.730.108  | 17.497.278  | 5                   | 0    | -55  | 21   | -42  | -16  |
| 3       | KURŞUNSUZ BENZİN | 22.751.770  | 30.648.543  | 49.743.201  | 78.514.642  | 84.178.311  | 109.583.915 | 124.147.637 | 35                  | 62   | 58   | 7    | 30   | 13   |
| 4       | SÜPER BENZİN     | 36.271.170  | 52.555.545  | 54.940.155  | 53.496.839  | 51.865.264  | 50.139.559  | 47.221.550  | 45                  | 5    | -3   | -3   | -3   | -6   |
| 5       | NORMAL BENZİN    | 45.303.444  | 33.114.309  | 52.681.855  | 48.077.726  | 43.532.625  | 38.958.010  | 34.383.395  | -27                 | 59   | -9   | -9   | -11  | -12  |
| 6       | JET A-1          | 42.417.189  | 44.136.805  | 56.690.000  | 60.616.456  | 64.542.912  | 68.383.388  | 72.195.202  | 4                   | 28   | 7    | 6    | 6    | 6    |
| 7       | GAZ YAĞI         | 1.198.017   | 1.866.678   | 1.755.235   | 1.671.652   | 1.588.070   | 1.504.487   | 1.448.765   | 56                  | -6   | -5   | -5   | -5   | -4   |
| 8       | MOTORİN          | 207.436.611 | 217.462.889 | 255.918.768 | 257.227.681 | 248.824.456 | 236.415.956 | 231.991.829 | 5                   | 18   | 1    | -3   | -5   | -2   |
| 9       | KALORİFER YAKITI | 36.981.774  | 41.571.962  | 59.341.196  | 62.109.506  | 65.043.440  | 67.930.053  | 70.982.292  | 12                  | 43   | 5    | 5    | 4    | 4    |
| 10      | FUEL OİL NO.6    | 100.176.216 | 101.243.624 | 108.466.417 | 104.445.847 | 98.770.796  | 92.366.350  | 93.291.436  | 1                   | 7    | -4   | -5   | -6   | 1    |
| 11      | ASFALT           | 27.790.395  | 33.110.082  | 29.445.900  | 30.792.376  | 32.116.780  | 33.441.183  | 34.787.659  | 19                  | -11  | 5    | 4    | 4    | 4    |
| 12      | MADENİ YAĞ       | 20.940.837  | 18.833.984  | 21.068.525  | 21.068.525  | 21.068.525  | 21.068.525  | 21.068.525  | -10                 | 12   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 13      | HVGO             | 1.885.946   | 269.421     | 3.733.402   | 3.675.669   | 4.041.312   | 4.041.312   | 4.791.841   | -86                 | 1286 | -2   | 10   | 0    | 19   |
|         | TOPLAM           | 638.795.085 | 678.455.534 | 799.839.191 | 792.048.158 | 796.292.404 | 797.171.548 | 811.026.375 | 6                   | 18   | -1   | 1    | 0    | 2    |

-91-

TABLO-26A : PETROL ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ ÜRÜN İTHALATI PROJESİYONU (X 1000 TON)

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | Y I L L A R  |              |              |              |              |              |               | Y I L L I K A R T I Ş L A R (%) |            |           |           |           |           |
|---------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|         |                  | 1999         | 2000         | 2001         | 2002         | 2003         | 2004         | 2005          | 2000                            | 2001       | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      |
| 1       | LPG              | 2.539        | 2.780        | 3.086        | 3.360        | 3.567        | 3.698        | 3.899         | 9                               | 11         | 9         | 6         | 4         | 5         |
| 2       | NAFTA            | 108          | 0            | 0            | 716          | 529          | 978          | 1.125         | -100                            |            |           | -26       | 85        | 15        |
| 3       | K.BENZİN         | 417          | 603          | 911          | 587          | 996          | 817          | 1.026         | 45                              | 51         | -36       | 70        | -18       | 26        |
| 4       | S.BENZİN         | 331          | 25           |              |              |              |              |               | -92                             | -100       |           |           |           |           |
| 5       | N.BENZİN         | 250          | 628          |              |              |              |              |               | 151                             | -100       |           |           |           |           |
| 6       | T.BENZİN         | 998          | 1.256        | 911          | 587          | 996          | 817          | 1.026         | 26                              | -27        |           |           |           |           |
| 7       | JET              | 116          | 0            | 32           | 35           | 38           | 39           | 41            | -100                            |            | 9         | 9         | 3         | 5         |
| 8       | GAZYAĞI          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0             |                                 |            |           |           |           |           |
| 9       | MOTORİN          | 985          | 1.310        | 141          | 401          | 1.031        | 1.812        | 2.291         | 33                              | -89        | 184       | 157       | 76        | 26        |
| 10      | KALORİFER YAKITI |              | 193          | 21           | 29           | 36           | 45           | 52            |                                 | -89        |           |           | 25        | 16        |
| 11      | FUEL OİL NO.6    | 140          | 0            | 0            | 0            | 398          | 958          | 1.086         | -100                            |            |           |           | 141       | 13        |
| 12      | ASFALT           | 15           | 0            | 326          | 340          | 355          | 370          | 384           |                                 |            | 4         | 4         | 4         | 4         |
| 13      | MADENİ YAĞ       | 122          | 55           | 81           | 96           | 110          | 125          | 141           | -55                             | 47         | 19        | 15        | 14        | 13        |
|         | <b>TOPLAM</b>    | <b>5.023</b> | <b>5.594</b> | <b>4.598</b> | <b>5.564</b> | <b>7.060</b> | <b>8.842</b> | <b>10.045</b> | <b>11</b>                       | <b>-18</b> | <b>21</b> | <b>27</b> | <b>25</b> | <b>14</b> |

-92-

TABLO-26B : 1998 YILI CIF İZMİT FİYATLARI İLE İTHALATIN DEĞERİ(X MİLYON \$)

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | Y I L L A R |        |        |        |        |       |       | Y I L L İ K A R T I Ş L A R (%) |      |      |      |      |      |
|---------|------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|---------------------------------|------|------|------|------|------|
|         |                  | 1999        | 2000   | 2001   | 2002   | 2003   | 2004  | 2005  | 2000                            | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1       | LPG              | 436,4       | 477,8  | 530,4  | 577,5  | 613,1  | 635,6 | 670,2 | 9                               | 11   | 9    | 6    | 4    | 5    |
| 2       | NAFTA            | 14,0        | 0,0    | 0,0    | 93,1   | 68,8   | 127,1 | 146,2 | -100                            |      |      | -26  | 85   | 15   |
| 3       | K.BENZİN         | 64,6        | 93,5   | 141,2  | 91,0   | 154,4  | 126,7 | 159,1 | 45                              | 51   | -36  | 70   | -18  | 26   |
| 4       | S.BENZİN         | 52,7        | 4,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0   | 0,0   | -92                             | -100 |      |      |      |      |
| 5       | N.BENZİN         | 37,0        | 93,0   | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 151                             | -100 |      |      |      |      |
| 6       | T.BENZİN         | 604,8       | 668,3  | 671,7  | 761,6  | 836,3  | 889,4 | 975,4 | 10                              | 1    |      |      |      |      |
| 7       | JET              | 14,6        | 0,0    | 4,0    | 4,4    | 4,8    | 4,9   | 5,2   | -100                            |      | 9    | 9    | 3    | 5    |
| 8       | GAZYAĞI          | 0           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0     |                                 |      |      |      |      |      |
| 9       | MOTORİN          | 117,4       | 156,2  | 16,8   | 47,8   | 122,9  | 216,0 | 273,1 | 33                              | -89  | 184  | 157  | 76   | 26   |
| 10      | KALORİFER YAKITI | 0,0         | 15,4   | 1,7    | 2,3    | 2,9    | 3,6   | 4,2   |                                 | -89  |      |      | 25   | 16   |
| 11      | FUEL OİL NO.6    | 9,3         | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 26,4   | 63,6  | 72,0  | -100                            |      |      |      | 141  | 13   |
| 12      | ASFALT           | 0,8         | 0,0    | 16,7   | 17,5   | 18,2   | 19,0  | 19,7  |                                 |      |      |      |      |      |
| 13      | MADENİ YAĞ       | 28,8        | 13,0   | 19,1   | 22,7   | 26,0   | 29,5  | 33,3  | -55                             | 47   | 19   | 15   | 14   | 13   |
|         | TOPLAM           | 775,7       | 852,87 | 730,05 | 856,25 | 1037,5 | 1226  | 1383  | 10                              | -14  | 17   | 21   | 18   | 13   |

TABLO-27 : HAMMADDE(HAMPETROL) İTHALATI (1999-2005)

|      | HAMPETROL TALEBİ | HAMPETROL İTHALATI |                   | YERLİ ÜRETİM |
|------|------------------|--------------------|-------------------|--------------|
|      | MİLYON TON       | MİKTAR(MİLYON TON) | DEĞER*(MİLYAR \$) | MİLYON TON   |
| 1999 | 26,2             | 23,2               | 1,9               | 3,0          |
| 2000 | 27,2             | 24,4               | 2,0               | 2,8          |
| 2001 | 31,4             | 28,9               | 2,4               | 2,5          |
| 2002 | 31,4             | 29,2               | 2,4               | 2,2          |
| 2003 | 31,4             | 29,5               | 2,4               | 1,9          |
| 2004 | 31,4             | 29,7               | 2,5               | 1,7          |
| 2005 | 31,4             | 29,9               | 2,5               | 1,5          |

\*1998 YILI CIF İTHAL MALİYETLERİ ESAS ALINARAK HESAPLANMIŞTIR.

**TABLO-28 : YILLAR İTİBARIYLA PETROL ÜRÜNLERİ SİVİL TÜKETİMİNİN SEKTÖRLERE GÖRE DAĞILIMI (\*1000 MT)**

| ÜRÜNLER             | SEKTÖR     | 1994         | 1995         | 1996         |
|---------------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| LPG                 | ULAŞIM     |              |              | 80           |
|                     | ELEKTRİK   |              |              |              |
|                     | ISINMA     | 2067         | 2362         | 2409         |
|                     | ENDÜSTRİ   |              |              |              |
|                     | TOPLAM     | <b>2067</b>  | <b>2362</b>  | <b>2489</b>  |
| NAFTA               | PETROKİMYA | 1460         | 1582         | 1443         |
| BENZİN              | ULAŞIM     | 3551         | 3940         | 4252         |
|                     | ENDÜSTRİ   | 5            | 6            | 8            |
|                     | TOPLAM     | <b>3556</b>  | <b>3946</b>  | <b>4260</b>  |
| GAZYAĞI             | ISINMA     | 107          | 92           | 85           |
| MOTORİN             | TARIM      | 2296         | 2475         | 2580         |
|                     | ELEKTRİK   | 14           | 85           | 106          |
|                     | ULAŞIM     | 5175         | 5371         | 5657         |
|                     | ENDÜSTRİ   | 160          | 170          | 175          |
|                     | TOPLAM     | <b>7645</b>  | <b>8101</b>  | <b>8518</b>  |
| FUEL OIL            | ISINMA     | 1029         | 1328         | 1350         |
|                     | ULAŞIM     | 122          | 144          | 150          |
|                     | ELEKTRİK   | 1988         | 1786         | 1844         |
|                     | ENDÜSTRİ   | 4288         | 4769         | 4794         |
|                     | TOPLAM     | <b>7427</b>  | <b>8027</b>  | <b>8138</b>  |
| MADENİ YAĞ          |            | 297          | 339          | 346          |
| ASFALT              |            | 887          | 970          | 1176         |
| DİĞERLERİ*          |            | 1312         | 1741         | 1825         |
| <b>GENEL TOPLAM</b> |            | <b>24758</b> | <b>27160</b> | <b>28280</b> |

KAYNAK:PİGM 1998 PETROL FAALİYETİ

(\* ) Rafineri yakıt gazı,jet yakıtı,solvent,kükürt,extract,wax,hususı müstahzarat,clarified oil.



-94-

TABLO-29 : PETROL ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ YURT İÇİ TALEP PROJEKSİYONU (1999-2023) (\* 1000 TON)

| SIRA NO | ÜRÜNLER          | Y I L L A R |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------|------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|         |                  | 1999        | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
| 1       | LPG              | 3364        | 3650  | 4012  | 4309  | 4612  | 4919  | 5227  | 5559  | 5880  | 6212  | 6548  | 6880  | 7233  | 7598  | 7985  | 8366  | 8818  | 9264  | 9738  | 10215 | 10719 | 11222 | 11700 | 12250 | 12750 |
| 2       | NAFTA            | 1867        | 1500  | 1600  | 1600  | 1600  | 1600  | 1650  | 1650  | 1650  | 1650  | 1650  | 1700  | 1700  | 1700  | 1700  | 1700  | 1700  | 1700  | 1700  | 1700  | 1700  | 1700  | 1700  | 1700  | 1700  |
| 3       | KURŞUNSUZ BENZİN | 1160        | 1550  | 2448  | 3013  | 3597  | 4203  | 4862  | 5542  | 6318  | 7264  | 8229  | 9248  | 9711  | 10187 | 10680 | 11191 | 11718 | 12263 | 12825 | 13403 | 13998 | 14610 | 15200 | 15850 | 16500 |
| 4       | SÜPER BENZİN     | 1544        | 1700  | 1655  | 1605  | 1550  | 1490  | 1390  | 1300  | 1167  | 936   | 552   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 5       | NORMAL BENZİN    | 1862        | 1750  | 1575  | 1400  | 1225  | 1050  | 875   | 675   | 425   | 125   | 25    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 6       | TOPLAM BENZİN    | 4566        | 5000  | 5678  | 6018  | 6372  | 6743  | 7127  | 7517  | 7910  | 8325  | 8806  | 9248  | 9711  | 10187 | 10680 | 11191 | 11718 | 12263 | 12825 | 13403 | 13998 | 14610 | 15200 | 15850 | 16500 |
| 7       | JET A-1          | 1544        | 1350  | 2010  | 2150  | 2290  | 2425  | 2560  | 2690  | 2820  | 2955  | 3090  | 3225  | 3370  | 3515  | 3660  | 3800  | 3940  | 4075  | 4210  | 4345  | 4485  | 4620  | 4800  | 4950  | 5100  |
| 8       | GAZYAĞI          | 43          | 67    | 63    | 60    | 57    | 54    | 52    | 50    | 48    | 47    | 46    | 44    | 44    | 43    | 42    | 41    | 40    | 39    | 39    | 38    | 37    | 36    | 36    | 35    | 34    |
| 9       | MOTORİN (*)      | 8438        | 9617  | 9917  | 10227 | 10536 | 10843 | 11153 | 11456 | 11758 | 12062 | 12361 | 12657 | 12953 | 13244 | 13524 | 13805 | 14085 | 14371 | 14656 | 14942 | 15233 | 15525 | 15820 | 16130 | 16450 |
| 10      | MADENİ YAĞ       | 449         | 350   | 411   | 426   | 440   | 455   | 471   | 486   | 501   | 517   | 533   | 549   | 565   | 582   | 589   | 615   | 632   | 650   | 668   | 686   | 705   | 724   | 745   | 765   | 785   |
| 11      | KALORİFER YAKITI | 1585        | 1950  | 2529  | 2654  | 2785  | 2916  | 3052  | 3193  | 3339  | 3491  | 3687  | 3809  | 3975  | 4147  | 4322  | 4503  | 4680  | 4861  | 5047  | 5230  | 5417  | 5609  | 5800  | 6000  | 6200  |
| 12      | FUEL OİL         | 4824        | 5300  | 5525  | 5750  | 5950  | 6150  | 6330  | 6510  | 6690  | 6865  | 7040  | 7215  | 7380  | 7545  | 7710  | 7680  | 8010  | 8160  | 8310  | 8440  | 8570  | 8700  | 8830  | 8960  | 9090  |
| 13      | ASFALT           | 1274        | 1500  | 1660  | 1735  | 1810  | 1885  | 1960  | 2036  | 2105  | 2175  | 2245  | 2315  | 2385  | 2455  | 2520  | 2585  | 2650  | 1715  | 2780  | 2840  | 2900  | 2960  | 3030  | 3080  | 3750  |
|         | TOPLAM           | 27954       | 30284 | 33405 | 34929 | 36452 | 37990 | 39582 | 41147 | 42701 | 44299 | 46006 | 47642 | 49316 | 51016 | 52732 | 54856 | 56273 | 57098 | 59973 | 61839 | 63764 | 65706 | 67661 | 69720 | 72359 |

(\*) Sınır Ticareti Dahildir.

KAYNAK : TÜPRAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

-95-

TABLO-30 : TEŞVİK BELGESİ ALMIŞ YATIRIMLARI

| FİRMA ADI   | BELGE NO | BELGE TARİHİ | YATIRIMIN YERİ | TOPLAM YATIRIM (MLN.TL) | SABİT YATIRIM (MLN.TL) | DÖVİZ TAHSİSİ (BİN \$) | İSTİHDAM (Kişi) | KAPASİTESİ  |
|---|----------|--------------|----------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|---|
| OPET PETROLCÜLÜK A.Ş.                             | 38703    | 08.08.1995   | İZMİR          | 817.470                 | 720.470                | 2.943                  | 90              | 52.500 TON/YIL Madeni yağ<br>7500 TON/YIL Gres yağ  |
| TÜPRAŞ TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.           | 38840    | 23.08.1995   | KOCAELİ        | 2.376.086               | 2.306.086              | 42.025                 | 0               | Hampetrol ve Vakum ünitelerinin<br>Modernizasyonu<br>(DPT Proje No:90C130040)                 |
| TÜPRAŞ TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.           | 39164    | 26.09.1995   | KIRIKKALE      | 1.340.728               | 1.340.728              | 19.078                 | 4               | 310.200 TON/YIL Hafif Nafta Üretimi   |
| SAĞLAROĞLU PETROL ÜR.ÜNLERİ KİMYA SAN.VE TİC.LTD. | 47162    | 23.08.1996   | İZMİR          | 30.296                  | 30.296                 | 0                      | 30              | 6.000 TON/YIL Gres ve Madeni Yağ Üretimi  |
| ÜNKANLAR KİMYEVİ MADDE TİC.VE SAN.LTD.ŞTİ         | 50303    | 11.04.1997   | İZMİR          | 300.000                 | 300.000                | 0                      | 125             | 15.000 TON/YIL Atıklardan Çeşitli Solvent Üretimi   |
| BELGİN MADENİ YAĞLAR TİC.VE SAN.A.Ş.              | 53821    | 17.12.1997   | KOCAELİ        | 140.700                 | 140.700                | 103                    | 30              | 31.537 TON/YIL Mevcuta ek<br>14.000 TON/YIL Özel Sınai Madeni Yağlar<br>Yağlama Müstahzarları |
| PETROL OFİSİ A.Ş. GENEL MÜDÜRLÜĞÜ                 | 58585A   | 01.02.1999   | KOCAELİ        | 54.296                  | 54.296                 | 198                    | 0               | 7.200 TON/YIL(mevcut)Gres(PROJE NO:89C130160)   |
| TÜPRAŞ TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.           | 60537    | 26.08.1999   | İZMİR          | 44.978.621              | 44.978.621             | 72.008                 | 41              | 770.500 TON/YIL (Mevcut Benzinler)<br>1.451.000 TON/YIL(Ek) Kurşunsuz Süper Benzin            |
| MARMARA İTHALAT İHRACAT TURİZM SAN. VE TİC. LTD.  | 61126    | 25.11.1999   | GAZİANTEP      | 220.000                 | 220.000                | 0                      | 20              | 65.100 TON/YIL Madeni Yağ   |

KAYNAK : T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı KİT Genel Müdürlüğü

-96-

TABLO-31 : RAFİNAJ SEKTÖRÜNDE EKLENECEK YENİ KAPASİTELER

| YILLAR    | YILBAŞINDA<br>KAPASİTESİ<br>(M3/GÜN) | İLAVE<br>KAPASİTESİ | PROJE ADI                                    | YATIRIM<br>SÜRESİ (YIL) | ÜRETİME<br>BAŞLAMA TARİHİ | ÜRETİM HEDEFİ             |
|-----------|--------------------------------------|---------------------|--|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1999-2000 | -                                    | -                   | -  | -                       | -                         | -                         |
| 2001      | 0                                    | 1900                | İZMİR RAFİNERİSİ<br>İZOMERİZASYON            | 1994-2001               | HAZİRAN 2001              | KURŞUNSUZ BENZİN          |
| 2002      | 800                                  | 1800                | İZMİR RAFİNERİSİ<br>İZOMERİZASYON            | 1994-2002               | 2002 BAŞI                 | KURŞUNSUZ BENZİN          |
| 2002      | 1560                                 | 3179                | İZMİR RAFİNERİSİ<br>CCR REFORMER             | 1994-2001               | HAZİRAN 2001              | KURŞUNSUZ BENZİN          |
| 2004      | 5100                                 | 8500                | İZMİR RAFİNERİSİ<br>DİZEL KÜKÜRT GİDERME     | 1998-2004               | 2004 SONU                 | DÜŞÜK KÜKÜRTLÜ<br>MOTORİN |
| 2004      | 2160                                 | 9600                | İZMİR RAFİNERİSİ<br>DİZEL KÜKÜRT GİDERME     | 1997-2004               | 2004 SONU                 | DÜŞÜK KÜKÜRTLÜ<br>MOTORİN |
| 2004      | 2400                                 | 4500                | KIRIKKALE RAFİNERİSİ<br>DİZEL KÜKÜRT GİDERME | 1998-2004               | 2004 SONU                 | DÜŞÜK KÜKÜRTLÜ<br>MOTORİN |
| 2005      | 3200                                 | 400                 | KIRIKKALE RAFİNERİSİ CCR<br>REFORMER DÖNÜŞÜM | 2001-2005               | 2005                      | KURŞUNSUZ BENZİN          |

**Not :** 2000 yılında Kahramanmaraş İlinde yıllık kapasitesi 477.000 ton olan basit bir rafinerinin faaliyete geçmesi beklenmektedir. Şirket takip eden yıllarda benzin ve motorin ürünleri üretimleriyle ilgili yatırımlarını yapmayı planlamaktadır.

**TABLO -32**

**1998 YILI SONU İTİBARIYLA, AKARYAKIT DAĞITIM ŞİRKETLERİNİN STOKLAMA KAPASİTELERİ (M.TON)**

| <b><u>ŞİRKETLER</u></b> | <b><u>BEYAZ ÜRÜNLER</u></b> | <b><u>SİYAH ÜRÜNLER</u></b> | <b><u>TOPLAM</u></b> |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| PETROL                  | 438.433                     | 222.057                     | 660.490              |
| OFİSİ AŞ.               | 79.700                      | 17.280                      | 96.980               |
| SHELL                   | 162.828                     | 7.300                       | 170.128              |
| BP                      | 41.822                      | -                           | 41.822               |
| TURCAS                  | 201.603                     | -                           | 261.603              |
| TOTAL                   | 29.867                      | -                           | 29.867               |
| SEL-YAK                 | 184.169                     | 155                         | 184.324              |
| OPET                    | 30.000                      | -                           | 30.000               |
| TU-TA                   | 33.600                      | -                           | 33.600               |
| TURKUAZ                 | 15.000                      | -                           | 15.000               |
| AYTEMİZ                 | 22.000                      | -                           | 22.000               |
| PET-LINE                | 30.000                      | -                           | 30.000               |
| BÖLÜNMEZ                |                             | -                           | -                    |
| <b>TOPLAM</b>           | <b>1.329.022</b>            | <b>246.792</b>              | <b>1.575.814</b>     |

-98-

**TABLO - 33**  
**ŞİRKETLERİN BAYİ SAYISI**

| <b><u>ŞİRKETLER</u></b> | <b><u>1994</u></b> | <b><u>1995</u></b> | <b><u>1996</u></b> | <b><u>1997</u></b> | <b><u>1998</u></b> |
|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>PETROL OFİSİ</b>     | 5.360              | 4.317              | 4.317              | 5.302              | 5.281              |
| <b>AŞ.</b>              | 596                | 625                | 625                | 556                | 572                |
| <b>SHELL</b>            | 829                | 910                | 910                | 1.074              | 730                |
| <b>BP-MOBİL</b>         | 740                | 775                | 775                | 770                | 769                |
| <b>TURCAS-TABAŞ</b>     | 253                | 287                | 287                | 392                | 342                |
| <b>TOTAL</b>            | 110                | 139                | 139                | 147                | 147                |
| <b>SEL-YAK</b>          | 219                | 374                | 374                | 546                | 473                |
| <b>OPET</b>             | 105                | 196                | 197                | 151                | 166                |
| <b>TU-TA</b>            | 11                 | 145                | 130                | 187                | 180                |
| <b>TURKUAZ</b>          | 10                 | 10                 | 22                 | 150                | 179                |
| <b>AYTEMİZ</b>          | 10                 | 72                 | 117                | 127                | 125                |
| <b>PET-LINE</b>         | -                  | -                  | -                  | -                  | 26                 |
| <b>BÖLÜNMEZ</b>         |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>TOPLAM</b>           | <b>8.243</b>       | <b>7.850</b>       | <b>7.893</b>       | <b>9.402</b>       | <b>8.990</b>       |

-99-

TABLO-34 : AKARYAKIT DAĞITIM ŞİRKETLERİNİN 1998 YILI SATIŞLARI

|                        | N.BENZİN | S.BENZİN | K.BENZİN | JET YAKITI | GAZYAĞI | MOTORİN   | K.YAKITI  | FUEL-OİL 6 | TOPLAM           |
|------------------------|----------|----------|----------|------------|---------|-----------|-----------|------------|------------------|
| <b>PETROL OFİSİ AŞ</b> | 625.797  | 359.848  | 136.267  | 1.111.978  | 26.542  | 2.430.027 | 1.307.724 | 2.976.858  | <b>8.975.041</b> |
| <b>SHELL</b>           | 236.528  | 258.447  | 159.198  | 13.547     | 5.741   | 696.755   | 70.816    | 198.865    | <b>1.639.897</b> |
| <b>B.P.A.O.</b>        | 417.680  | 441.659  | 260.101  |            | 11.845  | 1.053.658 | 170.814   | 539.390    | <b>2.895.147</b> |
| <b>TURCAS</b>          | 198.220  | 203.752  | 121.285  |            | 3.859   | 578.094   | 22.256    | 59.177     | <b>1.186.643</b> |
| <b>TOTAL</b>           | 119.153  | 113.026  | 95.118   |            | 1.075   | 216.758   | 10.032    | 18.186     | <b>573.348</b>   |
| <b>SEL-YAK</b>         | 70.108   | 69.476   | 48.012   |            | 749     | 236.303   | 2.413     | 3.876      | <b>430.937</b>   |
| <b>OPET</b>            | 188.881  | 105.704  | 57.218   |            | 1.060   | 416.093   | 81.647    | 116.051    | <b>966.654</b>   |
| <b>TU-TA</b>           | 8.618    | 3.501    | 1.280    |            | 82      | 31.570    | 490       | 4.945      | <b>50.486</b>    |
| <b>PET-LINE</b>        | 16.836   | 8.299    | 4.824    |            | 243     | 44.097    | 13.514    | 34.639     | <b>122.452</b>   |
| <b>TURKUAZ</b>         | 63.066   | 34.980   | 8.129    |            | 1.015   | 224.077   | 12.625    | 28.527     | <b>372.419</b>   |
| <b>AYTEMİZ</b>         | 58.391   | 41.883   | 22.862   |            | 1.526   | 200.252   | 68.733    | 165.477    | <b>559.124</b>   |

TABLO-35 : YILLAR İTİBARIYLA AKARYAKIT DAĞITIM ŞİRKETLERİNİN AKARYAKIT SATIŞLARI (M.TON)

|                   | 1994      | 1995      | 1996      | 1997      | 1998      |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>N.BENZİN</b>   | 2.278.793 | 2.396.119 | 2.452.482 | 2.311.549 | 2.003.278 |
| <b>S.BENZİN</b>   | 1.245.619 | 1.528.527 | 1.724.075 | 2.090.578 | 1.640.575 |
| <b>K.BENZİN</b>   | 110.859   | 161.858   | 302.441   | 564.685   | 914.294   |
| <b>JET YAKITI</b> | 932.973   | 1.058.121 | 1.135.880 | 1.071.145 | 1.125.525 |
| <b>GAZYAĞI</b>    | 107.759   | 93.037    | 80.355    | 78.537    | 53.737    |
| <b>MOTORİN</b>    | 7.627.797 | 7.832.016 | 8.019.494 | 7.435.092 | 6.127.684 |
| <b>K.YAKITI</b>   | 1.609.232 | 1.916.170 | 1.724.073 | 2.016.002 | 1.761.064 |
| <b>FUEL-OİL 6</b> | 3.547.573 | 3.407.593 | 3.300.125 | 4.195.201 | 4.145.991 |
|                   |           |           |           |           |           |



TABLO-36 : TÜRKİYEDE FAALİYET GÖSTEREN LPG DAĞITIM ŞİRKETLERİ

| ŞİRKET ADI                   | STOKLAMA KAPASİTESİ (M.TON) | DOLUM KAPASİTESİ (M.TON/GÜN) | SATIŞLAR (M/TON) | PAZAR PAYI (%) |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|----------------|
| AKGAZ                        | *                           | *                            | 14635            | 0,46           |
| ALPGAZ                       | 546                         | 75                           | 15513            | 0,33           |
| AKÇAGAZ                      | 4000*                       | 200*                         | 12067            | 0,38           |
| ALTINGAZ                     | 165                         | 70                           | 4833             | 0,15           |
| ANADOLUGAZ                   | 1200                        | 200                          | 45168            | 1,41           |
| ANTGAZ                       | *                           | *                            | 5515             | 0,17           |
| ARGAZ                        | 188                         | 64                           | 3540             | 0,11           |
| ASGAZ                        | 120                         | 113                          | 4960             | 0,15           |
| AYGAZ                        | 52000                       | 4028                         | 1041167          | 32,40          |
| BİZİMGAZ                     | 1800                        | 685                          | 67257            | 2,09           |
| BP GAZ A.Ş.                  | 37867                       | 478                          | 84994            | 2,64           |
| ERCİYESGAZ                   | 1160                        | 100                          | 21305            | 0,66           |
| ERGAZ                        | 5350                        | 450                          | 73190            | 2,28           |
| GAPGAZ                       | 300                         | 35                           | 6377             | 0,20           |
| GESAN                        | 760                         | 300                          | 15854            | 0,49           |
| GÜNEYGAZ                     | 300                         | 130                          | 10173            | 0,03           |
| GÜVENALGAZ                   | 100                         | 70                           | -                | -              |
| HABAŞ                        | 3672                        | 194                          | 56673            | 1,76           |
| HİZMETGAZ                    | 320                         | 30                           | 7596             | 0,24           |
| HÜRGAZ                       | 300                         | 80                           | 7759             | 0,24           |
| İPRGAZ                       | 38814                       | 2285                         | 642904           | 20,01          |
| KARADENİZ TÜPGAZ             | 590                         | 200                          | 16181            | 0,50           |
| KONGAZ                       | 750                         | 100                          | 20765            | 0,65           |
| LİPETGAZ                     | 230                         | 160                          | 55231            | 1,72           |
| MARGAZ                       | 280                         | 40                           | 11780            | 0,37           |
| MOGAZ                        | 1965                        | 534                          | 139784           | 4,35           |
| NARGAZ                       | 320                         | 40                           | 7883             | 0,25           |
| OCAKGAZ                      | 200                         | 50                           | 50718            | 1,58           |
| ORALGAZ                      | 300                         | 80                           | 11181            | 0,35           |
| ÖZTEKGAZ                     | 1650                        | 380                          | 20173            | 0,63           |
| PEGAGAZ                      | 405                         | 171                          | 9851             | 0,31           |
| SELÇUKGAZ                    | 191                         | 100                          | 5895             | 0,18           |
| ŞİHİRGAZ                     | 778                         | 160                          | 35890            | 1,12           |
| SORGUN ASGAZ                 | 160                         | 70                           | 5842             | 0,18           |
| ŞARKGAZ                      | 710                         | 100                          | 16816            | 0,52           |
| TÜPGAZ (TOTALGAZ)            | 4498                        | 490                          | 155345           | 4,83           |
| YAMAGAZ                      | 180                         | 50                           | -                | -              |
| YENİ GÜNEYGAZ                | 570                         | 75                           | 6475             | 0,20           |
| YENİ YÜCELGAZ                | 300                         | 110                          | 11127            | 0,35           |
| YÜCELGAZ                     | 128                         | 85                           | 500              | 0,02           |
| <b>DEMİRÖREN GAZ GRUBU :</b> |                             |                              | 495679           | 15,42          |
| GÜNEŞGAZ                     | 166                         | 130                          |                  |                |
| LİKİTGAZ                     | 276                         | 358                          |                  |                |
| MİLANGAZ                     | 21591                       | 1407                         |                  |                |
| MİLANGAZ LPG                 | 556                         | 263                          |                  |                |
| MUTFAKGAZ                    | 4804                        | 315                          |                  |                |
| <b>TOPLAM</b>                | <b>186560</b>               | <b>14855</b>                 | <b>3218596</b>   | <b>99,73</b>   |

\* Akgaz, Akçagaz ve Antgaz toplamıdır.



TABLO-37 : TÜRKİYE'DE YILLAR İTİBARIYLA LPG ÜRETİM - TÜKETİM DENGESİ (1000 TON)

| YILLAR | ÜRETİM | İTHALAT | TÜKETİM | İTHALATIN<br>% PAYI |
|--------|--------|---------|---------|---------------------|
| 1961   | 0,63   | -       | 0,63    | -                   |
| 1965   | 47     | -       | 47      | -                   |
| 1970   | 146    | 72      | 218     | 33                  |
| 1975   | 371    | 170     | 541     | 31                  |
| 1980   | 373    | 348     | 747     | 47                  |
| 1985   | 464    | 454     | 934     | 49                  |
| 1986   | 483    | 481     | 1.024   | 47                  |
| 1987   | 561    | 585     | 1.184   | 49                  |
| 1988   | 692    | 618     | 1.336   | 46                  |
| 1989   | 670    | 776     | 1.437   | 54                  |
| 1990   | 676    | 895     | 1.566   | 57                  |
| 1991   | 646    | 1.013   | 1.663   | 61                  |
| 1992   | 653    | 1.182   | 1.826   | 65                  |
| 1993   | 686    | 1.378   | 2.072   | 67                  |
| 1994   | 702    | 1.366   | 2.067   | 66                  |
| 1995   | 749    | 1.607   | 2.362   | 68                  |
| 1996   | 778    | 1.710   | 2.489   | 69                  |
| 1997   | 748    | 2.100   | 2.873   | 73                  |
| 1998   | 791    | 2.393   | 3.174   | 75                  |

TABLO-38 : YILLAR İTİBARIYLA TÜRKİYE'NİN HAMPETROL ÜRETİMİ (M.TON)

| YILLAR        | T.PAO.            | N.V.<br>TURKSE    | MOBİL<br>EXP.    | PETROM           | ALADDİN<br>TRANS<br>MED. | ERSAN<br>ALADDİN | ERSAN<br>ALADDİN<br>TRANS<br>MED. | ARCO<br>T.P.A.O  | PERENC<br>O<br>T.P.A.O | ALADDİN<br>TUR-KAN | TGT<br>HUFF<br>CO | TOPLAM             |
|---------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 1942-58       | 1.276.129         |                   |                  |                  |                          |                  |                                   |                  |                        |                    |                   | 1.276.129          |
| 1959-64       | 2.905.536         | 209.553           | 281.161          |                  |                          |                  | 73.143                            |                  |                        |                    |                   | 3.469.393          |
| 1965          | 701.275           | 346.765           | 443.304          |                  |                          |                  | 41.299                            |                  |                        |                    |                   | 1.532.643          |
| 1966          | 765.193           | 712.980           | 521.369          |                  |                          |                  | 41.173                            |                  |                        |                    |                   | 2.040.715          |
| 1967          | 991.287           | 1.056.747         | 47.392           | 608.343          |                          |                  | 47.951                            |                  |                        |                    |                   | 2.751.720          |
| 1968          | 1.025.563         | 1.357.076         | 49.551           | 623.868          |                          |                  | 48.418                            |                  |                        |                    |                   | 3.104.476          |
| 1969          | 1.133.522         | 1.830.469         | 15.815           | 592.562          |                          |                  | 50.824                            |                  |                        |                    |                   | 3.623.192          |
| 1970          | 1.064.024         | 1.943.827         | 6.603            | 470.810          |                          |                  | 56.749                            |                  |                        |                    |                   | 3.542.013          |
| 1971          | 993.003           | 1.882.394         | 6.675            | 496.039          |                          |                  | 74.375                            |                  |                        |                    |                   | 3.452.486          |
| 1972          | 940.598           | 1.872.320         | 5.437            | 487.778          |                          |                  | 82.044                            |                  |                        |                    |                   | 3.388.177          |
| 1973          | 1.026.748         | 2.014.056         | 4.959            | 422.689          |                          |                  | 42.789                            |                  |                        |                    |                   | 3.511.241          |
| 1974          | 1.111.251         | 1.765.999         | 4.557            | 400.948          |                          |                  | 26.207                            |                  |                        |                    |                   | 3.308.962          |
| 1975          | 1.101.598         | 1.628.938         | 4.093            | 348.176          |                          |                  | 12.681                            |                  |                        |                    |                   | 3.095.486          |
| 1976          | 1.030.124         | 1.250.122         | 3.082            | 298.784          |                          |                  | 13.243                            |                  |                        |                    |                   | 2.595.355          |
| 1977          | 1.070.117         | 1.213.188         | 2.786            | 423.246          |                          |                  | 3.699                             |                  |                        |                    |                   | 2.713.036          |
| 1978          | 992.237           | 1.376.525         | 1.977            | 354.589          |                          |                  | 11.004                            |                  |                        |                    |                   | 2.736.332          |
| 1979          | 1.149.845         | 1.382.913         | 2.382            | 294.046          |                          |                  | 2.232                             |                  |                        |                    |                   | 2.831.418          |
| 1980          | 940.971           | 1.113.366         | 2.574            | 267.277          |                          |                  | 6.004                             |                  |                        |                    |                   | 2.330.192          |
| 1981          | 1.007.985         | 1.100.465         | 2.456            | 245.876          |                          |                  | 5.777                             |                  |                        |                    |                   | 2.362.559          |
| 1982          | 1.031.253         | 1.071.081         | 2.417            | 223.290          | 167                      |                  | 5.062                             |                  |                        |                    |                   | 2.333.270          |
| 1983          | 969.106           | 981.951           | 2.366            | 246.767          |                          |                  | 3.287                             |                  |                        |                    |                   | 2.203.477          |
| 1984          | 947.416           | 840.328           | 2.239            | 295.755          | 227                      |                  | 750                               |                  |                        |                    |                   | 2.086.715          |
| 1985          | 1.030.828         | 786.623           | 2.168            | 290.368          |                          |                  | 387                               |                  |                        |                    |                   | 2.110.374          |
| 1986          | 1.248.862         | 887.196           | 2.037            | 247.686          | 118                      |                  | 7.637                             |                  |                        |                    |                   | 2.393.536          |
| 1987          | 1.496.692         | 900.140           | 1.979            | 220.608          | 34                       |                  | 10.175                            |                  |                        |                    |                   | 2.629.628          |
| 1988          | 1.485.090         | 869.637           | 1.923            | 198.232          |                          |                  | 8.994                             |                  |                        |                    |                   | 2.563.876          |
| 1989          | 1.857.682         | 819.063           | 1.873            | 175.556          | 100                      |                  | 8.248                             | 537              | 13.136                 |                    |                   | 2.876.195          |
| 1990          | 2.650.922         | 736.693           | 1.792            | 197.602          | 510                      |                  | 8.628                             | 73.682           | 46.104                 | 613                |                   | 3.716.546          |
| 1991          | 3.300.030         | 690.241           | 1.775            | 176.309          | 675                      |                  | 6.713                             | 182.876          | 92.910                 | 173                |                   | 4.451.702          |
| 1992          | 2.993.919         | 680.366           | 1.683            | 171.780          | 172                      |                  | 9.614                             | 346.403          | 76.865                 | 150                |                   | 4.280.952          |
| 1993          | 2.748.265         | 618.713           | 1.594            | 105.017          | 471                      |                  | 13.980                            | 289.345          | 114.199                | 437                |                   | 3.892.021          |
| 1994          | 2.548.989         | 624.202           | 680              | 145.624          | 280                      | 847              | 14.198                            | 247.221          | 104.073                | 554                |                   | 3.686.668          |
| 1995          | 2.488.116         | 618.494           |                  | 111.052          | 175                      | 3.998            | 6.152                             | 180.484          | 105.238                | 1.980              | 93                | 3.515.782          |
| 1996          | 2.557.785         | 560.218           |                  | 99.535           | 128                      | 3.278            | 1.895                             | 152.256          | 108.136                | 16.069             | 335               | 3.499.635          |
| 1997          | 2.447.824         | 563.535           |                  | 93.132           |                          | 2.876            | 1.817                             | 214.355          | 97.302                 | 36.009             | 116               | 3.456.966          |
| 1998          | 2.283.355         | 546.207           |                  | 85.192           |                          | 2.334            | 1.391                             | 157.600          | 104.613                | 42.803             | 127               | 3.223.622          |
| <b>TOPLAM</b> | <b>55.313.140</b> | <b>36.852.391</b> | <b>1.430.699</b> | <b>9.418.536</b> | <b>3.057</b>             | <b>13.333</b>    | <b>748.540</b>                    | <b>1.844.759</b> | <b>862.576</b>         | <b>98.788</b>      | <b>671</b>        | <b>106.586.490</b> |

TABLO-39 : 2001-2023 YILLARI ARASI TPAO HAMPETROL ÜRETİM TAHMİNİ

| YIL                        | 2000     | 2001     | 2002    | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    |
|----------------------------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>YILLIK ÜRETİM VARİL</b> | 13008600 | 11020200 | 9530500 | 8342200 | 7375500 | 6622100 | 5980100 | 5447300 | 4968000 | 4577400 | 4227900 | 3927600 |
| <b>YILLIK ÜRETİM, TON</b>  | 1901070  | 1571540  | 1358980 | 1189370 | 1051210 | 943640  | 852010  | 776000  | 707690  | 6511930 | 602130  | 559310  |

| YIL                        | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>YILLIK ÜRETİM VARİL</b> | 3649900 | 3374100 | 3166700 | 2969100 | 2781000 | 2625000 | 2463700 | 2323300 | 2194200 | 2082000 | 1958100 | 1860100 |
| <b>YILLIK ÜRETİM, TON</b>  | 519650  | 480340  | 450760  | 422660  | 395710  | 373480  | 350660  | 330690  | 312170  | 281700  | 264840  | 251690  |

TABLO-40 : 1998 YILI SONU İTİBARIYLA TÜRKİYEDEKİ HAMPETROL REZERVLERİ

| ŞİRKETLER | Rezervuardaki Petrol (*) |       | Üretilebilir Petrol |       | Kümülatif Üretim |       | Kalan Üretilebilir Petrol |       |
|-----------|--------------------------|-------|---------------------|-------|------------------|-------|---------------------------|-------|
|           | Varil                    | M.Ton | Varil               | M.Ton | Varil            | M.Ton | Varil                     | M.Ton |

|                                |               |             |             |            |             |            |             |            |
|--------------------------------|---------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| T.P.A.O.                       | 4.632.182.000 | 699.525.000 | 583.960.000 | 86.197.000 | 379.457.158 | 55.409.944 | 204.502.842 | 30.787.056 |
| N.V.Turkse Perenco             | 1.264.480.000 | 172.962.000 | 337.715.000 | 46.077.000 | 270.159.012 | 36.852.391 | 67.555.988  | 9.224.609  |
| Petrom E.M.I. + Dorchester     | 592.000.000   | 80.274.000  | 82.000.000  | 11.119.000 | 76.825.140  | 10.416.163 | 5.174.860   | 702.837    |
| Arco Turkey Inc. + T.P.A.O.    | 61.464.000    | 8.574.000   | 21.515.000  | 3.001.000  | 13.096.903  | 1.844.759  | 8.418.097   | 1.156.241  |
| N.V. Turkse Perenco + TP.A.O.  | 31.930.000    | 4.429.000   | 13.000.000  | 1.768.000  | 6.355.267   | 862.576    | 6.644.733   | 905.424    |
| Ersan + Aladdin + Trans Med.   | 39.000.000    | 6.157.000   | 5.850.000   | 924.000    | 4.579.397   | 748.540    | 1.270.603   | 175.460    |
| Ersan + Aladdin M.E.           | 18.200.000    | 2.420.000   | 3.200.000   | 425.000    | 2.653.000   | 349.601    | 547.000     | 75.399     |
| Aladdin + Tur-Kan              | 14.400.000    | 2.094.000   | 4.320.000   | 628.000    | 677.049     | 98.788     | 3.642.951   | 529.212    |
| Aladdin + Transmed             | 5.180.000     | 750.000     | 917.000     | 132.000    | 21.638      | 3.057      | 895.362     | 128.943    |
| Thrace Basin Nat. Gas + Huffco |               |             | 5.179       | 671        | 5.179       | 671        |             |            |

|               |                      |                    |                      |                    |                    |                    |                    |                   |
|---------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| <b>TOPLAM</b> | <b>6.658.836.000</b> | <b>977.185.000</b> | <b>1.052.482.179</b> | <b>150.271.671</b> | <b>753.829.743</b> | <b>106.586.490</b> | <b>298.652.436</b> | <b>43.685.181</b> |
|---------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|

(\*) İspatlanmış muhtemel ve mümkün rezervler toplamıdır.

-104-

TABLO-41 : 1998 YILI SONU İTİBARIYLA DOĞAL GAZ REZERVLERİ (M<sup>3</sup>)

| Şirketler                    | Rezervardaki Toplam Gaz | Üretilabilir Toplam Gaz | Kümülatif Üretim     | Kalan Üretilabilir Rezerv |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------|
| T.P.A.O.                     | 15.100.820.000          | 9.968.802.000           | 3.526.603.414        | 6.442.198.586             |
| N.V. Turkse Perenco          | 1.808.175.000           | 1.248.205.000           | 761.755              | 1.247.443.245             |
| Polmak Sondaj San. A.Ş.      | 189.723.000             | 126.179.000             |                      | 126.179.000               |
| Thrace Basın + Huffco Turkey | 1.431.000.000           | 1.073.000.000           | 8.594.466            | 1.064.405.534             |
| <b>Toplam - Total</b>        | <b>18.529.718.000</b>   | <b>12.416.186.000</b>   | <b>3.535.959.635</b> | <b>8.880.226.365</b>      |

TABLO-42 : 2001-2023 YILLARI ARASI TPAO DOĞAL GAZ ÜRETİM TAHMİNİ (XMİLYON M3)

| YIL  | HAMİTABAT | KURUMLAR | UMURCA | KARACAOĞLAN | DEĞİRMENKÖY | KARAÇALI | SİLİVRİ | ARDIÇ | YULAFLI | ÇAMURLU | TOPLAM |
|------|-----------|----------|--------|-------------|-------------|----------|---------|-------|---------|---------|--------|
| 2001 | 146.00    | 1.00     | 0.10   | 0.30        | 70.00       | 7.00     | 0.20    | 0.20  | 5.00    | 23.00   | 252.8  |
| 2002 | 146.00    | 1.00     | 0.10   | 0.30        | 50.00       | 7.00     | 0.20    | 0.20  | 4.00    | 23.00   | 231.8  |
| 2003 | 127.75    |          | 0.10   | 0.30        | 20.00       | 7.00     | 0.20    | 0.20  | 3.00    | 23.00   | 181.6  |
| 2004 | 127.75    |          | 0.10   | 0.30        | 20.00       | 7.00     | 0.20    | 0.20  | 2.00    | 23.00   | 180.6  |
| 2005 | 109.50    |          | 0.10   | 0.30        | 20.00       | 7.00     | 0.20    | 0.10  | 1.00    | 23.00   | 161.2  |
| 2006 | 109.50    |          | 0.10   | 0.30        | 20.00       | 7.00     | 0.20    |       | 1.00    | 23.00   | 161.1  |
| 2007 | 109.50    |          | 0.10   | 0.30        | 20.00       | 7.00     | 0.20    |       | 1.00    | 23.00   | 161.1  |
| 2008 | 109.50    |          | 0.10   | 0.30        | 10.00       | 7.00     | 0.20    |       | 1.00    | 23.00   | 151.1  |
| 2009 | 91.25     |          | 0.10   | 0.30        | 10.00       | 7.00     | 0.20    |       | 1.00    | 23.00   | 132.9  |
| 2010 | 91.25     |          | 0.10   | 0.30        | 10.00       | 7.00     | 0.20    |       | 1.00    | 23.00   | 132.9  |
| 2011 | 91.25     |          | 0.10   | 0.30        | 10.00       |          | 0.20    |       |         | 23.00   | 124.9  |
| 2012 | 91.25     |          | 0.10   | 0.30        | 10.00       |          | 0.20    |       |         | 23.00   | 124.9  |
| 2013 | 91.25     |          | 0.10   | 0.30        | 10.00       |          | 0.20    |       |         | 23.00   | 124.9  |
| 2014 | 73.00     |          | 0.10   | 0.30        | 10.00       |          | 0.20    |       |         | 23.00   | 106.6  |
| 2015 | 73.00     |          | 0.10   | 0.20        | 10.00       |          | 0.20    |       |         | 23.00   | 106.5  |
| 2016 | 73.00     |          | 0.10   | 0.20        |             |          | 0.20    |       |         | 23.00   | 96.5   |
| 2017 | 73.00     |          | 0.10   | 0.20        |             |          | 0.20    |       |         | 23.00   | 96.5   |
| 2018 | 73.00     |          | 0.10   | 0.20        |             |          | 0.20    |       |         | 23.00   | 96.5   |
| 2019 | 73.00     |          | 0.10   | 0.20        |             |          | 0.20    |       |         | 23.00   | 96.5   |
| 2020 | 73.00     |          | 0.10   | 0.20        |             |          | 0.20    |       |         | 23.00   | 96.5   |
| 2021 | 73.00     |          | 0.10   | 0.20        |             |          | 0.20    |       |         | 23.00   | 96.5   |
| 2022 | 73.00     |          | 0.10   | 0.20        |             |          | 0.20    |       |         | 23.00   | 96.5   |
| 2023 | 73.00     |          | 0.10   | 0.20        |             |          | 0.20    |       |         | 23.00   | 96.5   |

**EK-1****PETROL ÜRÜNLERİ İLE İLGİLİ TÜRK STANDARTLARI**

| <b><u>TS NO.</u></b> | <b><u>STANDARDIN ADI</u></b>   |
|----------------------|--|
| TS 124               | Petrol Ürünleri ve Bitümlü Maddelerde Destilasyon Metodu ile Su Tayini                                   |
| TS 900               | Petrol ve Petrol Ürünlerinden Elle Numune Alma Metotları   |
| TS 902               | Sıvılaştırılmış Petrol Gazlarından (LPG) Numune Alma Metotları   |
| TS 1013              | Ham Petrol ve Petrol Ürünlerinin Yoğunluk, Özgül Ağırlık ve API Gravitesinin Tayini (Hidrometre Metodu)  |
| TS 1105              | Hafif Hidrokarbonlarda Özgül Ağırlık Tayini (Basınçlı Hidrometre Metodu)                                 |
| TS 1150              | Ham Petrolde Su ve Dip Tortusu Tayini Metotları  |
| TS 1171              | Parlama Noktası Tayini (Kapalı Tag Cihazı İle)   |
| TS 1232              | Petrol Ürünlerinin Destilasyon Deney Metodu  |
| TS 1233              | Ham Petrol ve Petrol Ürünlerinde Akma Noktası Tayini Metodu  |
| TS 1267              | Gres Yağlarında Damlama Noktasının Tayini  |
| TS 1273              | Parlama Noktası Tayini (Kapalı Pensky-Martens Cihazı İle)  |
| TS 1274              | Endüstriyel Sıvı Aromatik Hidrokarbonlardan numune Alma Metotları  |
| TS 1298              | Sıvılaştırılmış Petrol Gazlarının (LPG) Buhar Basıncının Tayini Metodu                                   |
| TS 1299              | Sıvılaştırılmış Petrol Gazlarının (LPG) Korozyon Etkisinin Tayini (Bakır şerit Metodu)                   |
| TS 1300              | Ham Petrol ve Petrol Ürünleri Depolanmasında Kullanılan Dikey Silindirik Tankların Kalibrasyon Metotları |
| TS 1311              | Petrol Ürünlerinde Ramsbottom Karbon Kalıntısı Tayini  |
| TS 1312              | Petrol Ürünlerinde "Mevcut Gum" Miktarının Tayini-Hızlı Buharlaştırma Metodu                             |
| TS 1327              | Petrol Ürünlerinde Kül Tayini Metodu   |
| TS 1328              | Benzinin Buhar/Sıvı Oranını Tayin Metodu   |
| TS 1393              | Sıvılaştırılmış Petrol Gazlarında (LPG) Uçuculuk Tayini Metodu   |

-2-

- TS 1394 Sıvılaştırılmış Petrol Gazlarında (LPG) Toplam Kükürt Miktarının Tayini
- TS 1413 Sıvılaştırılmış Petrol Gazlarında (LPG) Bileşim Analizi Sonuçlarına Dayanarak Bazı Fiziksel Özelliklerinin Hesaplanması Metotları.
- TS 1445 Sıvılaştırılmış Petrol Gazlarının (LPG) Taşınma Kuralları
- TS 1446 Sıvılaştırılmış Petrol Gazlarının (LPG) Taşınma Kuralları
- TS 1447 Sıvılaştırılmış Petrol Gazlarının (LPG) Tortu Miktarının Tayini
- TS 1448 Petrol Ürünlerinde Buhar Basıncının Tayini (Reid Metodu)
- TS 1449 Sıvılaştırılmış Petrol Gazlarını (LPG) Doldurma ve Boşaltma Kuralları
- TS 1450 Ham Petrol ve Petrol Ürünlerinin Sıcaklıklarını Ölçme Metotları
- TS 1451 Ham Petrol ve Sıvı Petrol Ürünlerinin Viskozitelerinin Tayin Metodu
- TS 1522 Sıvı Petrol Ürünlerinde Hidrokarbon Tiplerinin Tayini-Floresans Belirteç Konsorbsiyonu Metodu
- TS 1538 Sıvı Hidrokarbonlarda ve Destilasyon Kalıntılarında Asitlik Tayini
- TS 1539 Petrol Ürünlerinde Kükürt Tayini (Bomba, Lamba ve Bulanıklık Metotları)
- TS 1599 Benzin ve Naftaların Pentan ve Daha Hafif Hidrokarbonlardan Arıtılması Metodu Depentanization Metodu)
- TS 1615 Petrol Ürünlerinde ve Hidrokarbon Çözücülerde Anilin Noktası ve Karışmış Anilin Noktası Tayini Metodu
- TS 1670 Jet Yakıtlarında İşlenme Noktasının Tayini Metodu
- TS 1713 Petrol Ürünlerinde Renk Tayini
- TS 1714 Uçak benzinlerinde ve Jet Yakıtlarında Su Reaksiyonu
- TS 1739 Jet Yakıtlarında Merkaptan Kükürdünün Tayini (Renk-Belirteç,Amperometrik ve Potansiyometrik Metotlar)
- TS 1740 Sıvı Hidrokarbon Yakıtları-Yanma Isısının Kalorimetre Metodu
- TS 1741 Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Rutubet Tayini-Kobalt Bromür Metodu

| <b><u>TS NO.</u></b> | <b><u>STANDARDIN ADI</u></b>   |
|----------------------|--|
| TS 1742              | Ham Petrol ve Sıvı Ürünlerini Ölçme Metotları  |
| TS 1755              | Benzinde Kurşun Miktarının Tayini (Volumetrik Kromat Metodu)   |
| TS 1763              | Jet Yakıtlarında Naftalin Miktarının Tayininde Uygulanan Ultraviyole Spektrometrik ve Potansiyometrik Metotlar |
| TS 1764              | Yeni ve Kullanılmış Petrol Ürünlerinde Klor Tayini-Bomba Metodu  |
| TS 1765              | Yağlama Yağlarında ve Yağlama Yağları Katkı Maddelerinde Fosfor Tayini Metodu                                  |
| TS 1766              | Uçak Yakıtlarında Donma noktası Tayini Metodu  |
| TS 1799              | Yağlama Greslerinde Koni Penetrasyonu Tayini   |
| TS 1823              | Petrol Endüstrisinde Kullanılan Terimler ve Tarifleri  |
| TS 1834              | Yağlama Yağlarının Köpürme Özelliklerinin Tayini   |
| TS 1835              | Yeni ve Kullanılmış Yağlama Yağlarında ve Greslerde Klor Miktarı Tayini (Sodyum Alkolat Metodu)                |
| TS 1836              | Jet Yakıtlarında Termal Stabilitesinin Tayini Metodu   |
| TS 1862              | Sıvılaştırılmış Petrol Gazları İçin Tüp Donanımları-Valfler, Basınç Düzenleyicileri ve Emniyet Valfleri        |
| TS 1896              | Motor Yağlarında Görülür Viskosite Tayini (Düşük Sıcaklıkta Soğuk Krank Metodu)                                |
| TS 1985              | Yağlama Yağları ve Katkı Maddelerinde Sülfatlanmış Kül Tayini  |
| TS 1986              | Yeni ve Kullanılmış Yağlama Yağlarında Metal Miktarlarının Tayini  |
| TS 1988              | Yağlama Yağları ve Katkı Maddelerinde Sodyum Miktarı Tayini (Gravimetrik Metot)                                |
| TS 2031              | Petrol Ürünlerinde Saybolt Viskozitesi Tayini  |
| TS 2084              | Fuel Oillerde Vanadyum Miktarı Tayini  |
| TS 2125              | Yağlama Greslerinde Görünür Viskozite Tayini   |
| TS 2177              | Fuel Oil   |
| TS 2178              | Sıvılaştırılmış Petrol Gazları   |

| <b><u>TS NO.</u></b> | <b><u>STANDARDIN ADI</u></b>   |
|----------------------|--|
| TS 2178              | Sıvılaştırılmış Petrol Gazlarını (LPG) Kullanma Kuralları  |
| TS 2181              | Ham Petrol ve Petrol Ürünlerinin Depolanmasında ve Taşınmasında Kullanılan Yatay Silindirik Tankların Ölçme ve Kalibrasyon Metotları |
| TS 2180              | Yağlama Greslerinin Bakır Üzerine Etkilerinin Tayini Metodu  |
| TS 2232              | Motor ve Uçak Benzinlerinde Oktan Sayısı Tayini (Motor Metodu)   |
| TS 2247              | Doğal Gazlardan Numune Alma Metotları  |
| TS 2263              | Yağlama Gresleri-Depolama Sırasında Ayrışan Yağ Miktarı Tayini   |
| TS 2281              | Doğal Gaz Analizi (Gaz Kromatografi Metodu)  |
| TS 2292              | Yeni ve Kullanılmış Greslerde Kurşun Miktarı Tayini  |
| TS 2322              | Yağlama Greslerinin Analiz Metotları   |
| TS 2389              | Doğal Gaz Analizi (Hacimsel Metot)   |
| TS 2431              | Motor Benzinlerinde Oktan Sayısı Tayini (Araştırma Metodu)   |
| TS 2432              | Petrol Ürünlerinde ve Yağlama Yağlarında Nötralizasyon Sayısı Tayini (Potansiyometrik Titrasyon ve Renk Belirtici-Titrasyon Metodu)  |
| TS 2433              | Yağlama Gresleri-Kıvamlılık Değişiminin Tayini   |
| TS 2434              | Yağlama Greslerinin Su İle Süpürülmeye Karşı Dayanıklılığının Tayini   |
| TS 2549              | Gazyığının Yanma Kalitesinin Tayini  |
| TS 2457              | Yağlayıcı Olarak Kullanılan Grafitlerin Analizi (Uçucu Madde ve Kül Miktarı Tayini)  |
| TS 2574              | Doğal Benzinin Destilasyonu  |
| TS 2646              | Benzinin Oksidasyon Stabilitesinin Tayini (Endüksiyon Peryodu Yöntemi)   |
| TS 2692              | Yağlama Greslerinin Pas Önleyici Özelliklerinin Tayini   |
| TS 2718              | Benzinlerde Kurşun Tetraetil ve Kurşun Tetrametil Tayini   |
| TS 2739              | Otomotiv Tekerlek Yatağı Greslerinin Sızdırmazlık Özelliğinin Tayini   |



| <b><u>TS NO.</u></b> | <b><u>STANDARDIN ADI</u></b>   |
|----------------------|--|
| TS 2740              | Yağlama Greslerinin Yıpranmayı Önleyici Özelliklerinin Tayini (Dört Bilya Yöntemi)                         |
| TS 2741              | Petrol Ürünlerinde Bakır Korozyonunun Tayini (Bakır şerit Yöntemi)   |
| TS 2811              | Jet Yakıtlarında Luminometre Sayısı Tayini   |
| TS 2834              | Petrol Ürünlerinde Bulutlanma Noktası Tayini   |
| TS 2865              | Gaz Yakıtlarında Toplam Kükürt Tayini  |
| TS 2883              | Damıtılmış Petrol Ürünlerinde Hesaplanmış Setan İndisi Tayini  |
| TS 2884              | Doktor Deneyi  |
| TS 2885              | Motor Benzini  |
| TS 2965              | F-54 Dizel Yakıtı (Askeri Amaçla Kullanılan)   |
| TS 2991              | Saybolt Kronometre Yöntemi İle Petrol Ürünlerinde Saybolt Rengi Tayini                                     |
| TS 3095              | Motorin  |
| TS 3095              | Boyalı Uçak Benzinlerinde Renk Tayini  |
| TS 3096              | Petrol Ürünlerinin 40 °C ve 100 °C'deki Kinematik Viskozitelerden Viskozite İndeksinin Hesaplanması Metodu |
| TS 3298              | Ham Petrolün Depolanmasında Kullanılan Kaynaklı Tanklar  |
| TS 3321              | Kış Sınıfı Motor Yağları İle Belli Tipteki Hidrolik Sıvıların Akma Kararlılığının Tayini                   |
| TS 3355              | Gazyağı  |
| TS 3386              | Yağlama Yağlarında Eser Miktarda kalıntı Tayini  |
| TS 3467              | Durgun Elektriği Dağıtıcı Katkı Maddesi İçeren Uçak Yakıtlarında Elektriksel İletkenliğin Tayini           |
| TS 3561              | Bilyalı Yatak Greslerinin Düşük Sıcaklıkta Burulma Momenti Tayini  |
| TS 3562              | Uçak Yakıtlarında Nem Alt Yanma Isısının Tahmin Yöntemi  |
| TS 3754              | Uçak Yakıtlarının Oksidasyon Stabilitesinin Tayini (Kalıntı Miktarı Tayini)                                |

**EK-2****PETROL SEKTÖRÜ İLE İLGİLİ YÜRÜRLÜKTE BULUNAN MEVZUATLAR****I- 6326 Sayılı Petrol Yasası :**

Enerji Sektörü içerisinde serbest piyasa düzeninin oluşturulması yönünde ilk adımların atıldığı alt sektör petrol olmuştur. 1954 yılında yürürlüğe giren Petrol Kanunu ile (özellikle hampetrol arama ve üretim alanında) başlangıçta faaliyetlerin büyük ölçüde özel sektör girişimlerine bırakıldığı görülmektedir. Zaman içerisinde devletçi veya liberal unsurların ağır bastığı değişik görüşlerin etkisi altında çeşitli revizyonlar yapılmış olsa da liberal yapı özellikle arama sektöründe günümüze kadar büyük ölçüde korunmuştur.

Söz konusu petrol yasası içerisinde hampetrolün ithali ve ürünlerin gümrükleme prosedürünü içeren 112. Maddesi dışında Rafineri Sektörü ile ilgili geniş kapsamlı bir düzenleme yer almamakta, özellikle dağıtım konusunda ise yasa ve yönetmelik çerçevesinde hiç bir düzenleme bulunmamaktadır.

Aşağıda yer alan Kararname ve Tebliğlerden de görüleceği üzere, özellikle petrol piyasasının düzenlenmesi ile ilgili gözetim ve denetimleri yapmak üzere kurumun etkili bir biçimde çalışabilmesi açısından teşkilatlanma ve yeniden yapılanma çalışmalarının mümkün olduğunca hızlı bir şekilde yapılması, sektör açısından önemli görülmektedir.

**II-** Hampetrolün Rafinasyonu ve Petrol Ürünlerinin dağıtımı konusunda bugüne kadar, bazı genel amaçlı yasal düzenlemeler içerisinde yer alan hükümlerle karşılanmaya çalışılmıştır. Bu konuda, 79 sayılı "... Bazı Hükümler ihtidasına Dair Kanun"un özel, 3154 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun"un genel amaçlı hükümlerinden yararlanılarak, Kararname ve Tebliğlerle çözümler bulunmaya çalışılmıştır.

**III- Petrol Ürünlerinin Dağıtım Konusunda :****A- Bakanlar Kurulu Kararı**

- 1- "Hampetrol ve Petrol Ürünlerinin Alım, Satım, Fiyatlandırma Esasları ile Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonu'nun İşleyişi Hakkında Karar"a ilişkin 23/02/1998 tarih ve 98/10745 sayılı Kararname (Söz konusu Kararname 14/03/1998 tarih ve 23286 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış ancak, yürürlük tarihi 01/05/1998 olarak belirlenmiştir. (Madde-23)
- 2- 30/04/1998 gün ve 23328 (mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 98/10958 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile 98/10745 sayılı Karar'ın 23. Maddesi değiştirilerek yürürlük tarihi 01/07/1998 olarak değiştirilmiştir.

-2-

- 3- 01/07/1998 gün ve 23389 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 98/11319 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile 98/10745 sayılı Karar’ın 11. Maddesi değiştirilerek dağıtım şirketi ve bayii paylarının miktarı yeniden ayarlanmıştır.
- 4- 30/05/1999 gün ve 23710 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 98/12886 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile 98/10745 sayılı Karar’ın 15. Maddesi değiştirilerek baz yağlarla ilgili bölüm eklenmiştir.
- 5- 21/12/1999 gün ve 23913 mükerrer sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 99/13760 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile 98/10745 sayılı Karar’ın 14. Maddesi değiştirilerek Bakanlığımızın, Hazine Müsteşarlığı’nın görüşü alınarak AFİF tutarını belirleme uygulaması getirilmiştir.

#### **B- Tebliğler**

- 1- 98/10745 sayılı Kararnamenin Uygulanmasına İlişkin 25/06/1998 tarih ve 98/3 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 2- Petrol Ürünleri (Akaryakıt) dağıtımını yapmak üzere bu sektöre girecek yeni kurulacak “Akaryakıt Dağıtım ve Pazarlama Kuruluşları”nın kabul ve tescil edilebilmesi için aranacak şartlar ile izlenecek usul ve esaslar hakkındaki 18/08/1993 tarih ve 21672 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 3- 18/08/1993 tarihli Tebliğin A ve B/2 maddesinde değişiklik getiren 21/06/1996 tarih ve 22854 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 4- Sıvılaştırılmış Petrol Gazı (LPG) dağıtımını için yeni kurulacak “LPG Dağıtım ve Pazarlama Kuruluşları”nda aranacak şartlar hakkındaki 17/08/1991 tarih ve 20963 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 5- 17/08/1991 tarih ve 20963 sayılı Tebliğin 1/a maddesini değiştiren 18/08/1993 tarih ve 21672 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 6- 17/08/1991 tarih ve 20963 sayılı Tebliğin 1/a, 1/e ve 1/g maddelerini değiştiren ve 1/i maddesini ekleyen 21/12/1996 tarih ve 22854 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.

- 7- Solventlerden AFİF payı alınması hakkındaki 11/01/1997 tarih ve 22874 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmış Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 8- Petrol İşleri Genel Müdürlüğü’nün ithal ön izni verilen petrol yan ürünlerinde değerlendirme aşamasında aranacak şartlar ve belgeler hakkındaki 08/01/1997 tarih ve 22871 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmış Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 9- Yerli Solventlerden Fon Alınmasına olanak sağlayan 11/01/1997 tarihli Tebliğin 1 ve 3. Maddelerine ilaveler yapan 22/05/1997 tarih ve 22996 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 10- Otogaz olarak kullanılan Sıvılaştırılmış Petrol Gazı (LPG) satış fiyatına ilişkin 22/08/1997 tarih ve 23088 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 11- (LPG)nin Tüplü, Dökme ve Otogaz olarak kullanımı ve kontrolleri hakkındaki 31/12/1997 tarih ve 23156 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 12- Petrol Ürünleri İthalinde Uygulanacak Esaslar hakkındaki 21/08/1998 tarih ve 23440 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmış 98/5 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 13- Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonu’nun Ödeme Gününün belirlenmesi hakkındaki 26/08/1998 tarih ve 22445 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmış 98/6 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 14- 11/01/1997 tarih ve 22874 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmış Tebliğin 1 ve 5. Maddelerine ilave yapılması hakkındaki 05/02/1998 tarih ve 23249 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 98/1 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 15- 98/10745 sayılı Kararname’nin 13. Maddesinin son fıkrasının uygulanmasına ilişkin 25/06/1998 tarih ve 23383 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmış 98/4 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 16- Bazı solventlerin ithalinde Petrol İşleri Genel Müdürlüğü tarafından ön izin verilmesine ilişkin 23/12/1999 tarih ve 23923/II. mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmış Dış Ticaret Müsteşarlığı’nın 2000/12 sayılı tebliği.

- 17-** 11/01/1997 tarih ve 22874 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Tebliğin 1. Maddesine ilave yapılması hakkındaki 11/06/1998 tarih ve 23369 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış 98/2 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 18-** TS-2885 sayılı Kurşunlu ve TS-EN-228 sayılı Kurşunsuz Benzin Standardlarının Zorunlu Standard Kapsamına” alınmasına ilişkin 27/07/1995 tarih ve 22356 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış Mecburi Standard 95/1 ve 95/2 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 19-** TS-3082 sayılı Motorin standardının “Zorunlu Standard Kapsamına” alınması hakkındaki 19/10/1995 tarih ve 22438 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış Mecburi Standard 95/3 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.
- 20-** 19/10/1995 tarih ve 22438 sayılı resmi Gazete’de yayımlanan Mecburi Standard 95/3 sayılı Tebliği ile zorunlu standard kapsamında bulunan TS-3082 sayılı Motorin Standardının EK-A Madde-2 bölümünün (Ürün Kükürt içeriği ile ilgili) yeniden düzenlenmesine ilişkin 11/01/1997 tarih ve 22874 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanmış 96/1 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Tebliği.