

Türkiye’de Petrol Ve Doğalgaz Aramacılığında Belirgin Tıkanıklık; Uygulanabilir Bazı Yöntem, Fikir, ve Yaklaşımlar

An Outstanding Plugged in the Turkey’s Petroleum and Natural Gas Exploration Efforts: Some Applicable Methods, Ideas, and Approaches

Kadir GÜRGEY

Pamukkale Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kınıklı Kampüsü, 20070 Denizli
kgurgey@pamukkale.edu.tr

ÖZ

Rusya’nın Ukrayna’ya sattığı doğal gazın fiyatını 50 dolardan 230 dolara çıkarma girişimi ile gaz sevkiyatını 2006 başında iki gün durdurmasının ardından enerjide dışa bağımlılık konusu Avrupa’da ve ülkemizde yeniden yoğun bir biçimde tartışılmaya başlandı. Türkiye, birincil enerji talebini karşılamada %70 dışa bağımlıdır. Bu enerji talebi içinde petrol ve doğal gazın yeri yaklaşık %50 dir. Türkiye ürettiği petrolün 15 katını, doğal gazın ise 38 katını ithal eden bir ülke olarak petrol, ve doğal gaz (PDG) ihtiyacını karşılamada tamamıyla dışa bağımlı bir ülkedir. Son yıllarda PDG saha keşiflerinde yaşanan başarısızlıklar ile yıllık üretim debilerinde gözle görülür azalmalar ve buna karşılık ihtiyacımızın giderek artması ülkemizin PDG de dışa olan bağımlılık oranını giderek arttırmaktadır. Bu makalenin amacı, ülkemizin mevcut dışa bağımlılık oranını azaltma adına, (henüz yeterince aramadığımız kesin) kendi öz PDG kaynaklarımızı aramak ve keşfetmek için bilimsel bazda bazı öneriler getirmektir. Aşağıda kısaca sunulan bu öneriler, çalışma ile daha detaylı tartışılacaktır.

1. Türkiye, alışılmamış (unconventional) PDG sistemlerine ivedilikle yönelmelidir. Alışılmamış petrol sistemleri olarak 1) Kömür-gazı sistemleri; Özellikle Zonguldak taşkömürleri (Yalçın v.d., 2002) ve Trakya linyitleri (Gürgey, 2004, 2005; Gürgey v.d., 2005), 2) Havza-merkezli gaz sistemleri, 3) Çatlaklı şeyl-gaz sistemleri, 4) Sığ biyojenik gaz sistemleri (Özellikle Adapazarı, Bafra yöreleri) sayılabilir.
2. Güneydoğu Anadolu Bölgesinin ve ülkemizin en büyük rezervlerine sahip Batman-Nusaybin petrol sistemi içinde yer alan Grup II petrolerini (Gürgey v.d., 1991) türeten anakaya ve bu anakayanın dağılımı ve hacmi henüz uygun şekilde (coğrafik dağılım, kalınlık, geometri vs.) tanımlanmamıştır . Bu konunun aydınlığa kavuşturulması ve beraberinde kütle-denge (mass-balance) çalışmalarının yapılması, yeni prospektler üretecektir.
3. Doğu Anadolu Bölgesinde mevcudiyeti bilinen birçok PDG sızıntısı ile ilgili mevcut organik jeokimyasal verilere ilave olarak yeni veri ve görüşler geliştirilmeli, değerlendirilmeli ve yeni PDG sistemleri yaratılmalıdır. Yeni PDG sistemlerinin eksik elementleri ortaya çıkarılmalıdır. Çevre ülkelerin PDG sistemleriyle benzerlikleri araştırılmalıdır.
4. Trakya havzasında keşfi yapılan gazlar, ıslak-doğal gaz (wet-natural gas) karakterindedir. Bu gazlar ve bu gazlarla birlikte bulunan kondensatlar üzerinde yapılan analizlerin değerlendirilmelerine göre (Gürgey v.d. 2005; Yıldırım ve Gürgey, 2004) Trakya havzasında henüz keşfedilmemiş petroler vardır. “Equation-of-state modellemesi” ile bulunacak “dew point” değerleri, daha derinde olması muhtemel petrol varlığını ispatlayabilir.
5. PDG ihtiyacımızın karşılanmasında ciddi boyutlara ulaşan dışa bağımlılığımıza karşın üniversitelerimizin jeoloji bölümlerinde konuya verilen önem yok denecek kadar azdır. Lisans veya lisans üstü, petrol jeolojisi, petrol jeokimyası, sismik stratigrafi ve kuyu logları v.s gibi PDG aramacılığının temelini oluşturan dersler zorunlu olmalı ve konunun uzmanı olan öğretim elemanlarınca verilmelidir. Bu dersleri veren öğretim elemanlarının ve MS ve Doktora çalışmalarında görev alan danışmanların, PDG aramacılığında en azından araştırma konuları ile ilgili ulusal ve uluslararası (SCI) yayınlarının olması aranmalıdır.

ABSTRACT

After the Russian attempted to increase Ukraine's natural gas purchasing prices from 50\$ to 230\$ and to stop natural gas importing in the first two days of 2006, the foreign dependency of energy was began to be discussed intensively in Europe and Turkey. Turkey's primary energy demand is 70% foreign dependency in which petroleum and natural gas (PNG) play 50 % role. Turkey's petroleum demand is 15 times higher than its production; on the other hand, natural gas demand is 38 times higher than its production indicating Turkey's outstanding foreign dependency. In recent years, unsuccessful attempts on the discovery rates and salient decrease in production rates, in contrast, growing demand to PNG have caused increasing rate of foreign dependency. The purpose of this article is to make scientific suggestions on some of the applicable methods, ideas, and approaches in order to explore, and discover Turkey's domestic PNG resources and therefore to decrease our country's rate of foreign dependency. In this study, suggestions outlined below will be discussed in detail

1. Turkey must urgently directed its exploration efforts to unconventional PNG systems which can be summarized as follows: 1) Coalbed gas systems; Particularly Zonguldak bituminous hard coal (Yalçın et al. 2002) and Thrace Basin lignite (Gürgey, 2004, 2005; Gürgey et al. 2005) should be further investigated, 2) Basin-centered gas systems, 3) Fractured shale-gas systems, and 4) Shallow biogenic gas systems; Priority should be given to particularly Adapazarı and Bafra regions.
2. The source rock of the Group II oils belongs to Batman-Nusaybin petroleum system containing country's largest reserves (3.5 billion barrels oil in place) has not been identified properly (i.e., geographic distribution, thickness, geometry etc.) to make reliable mass-balance calculations. This will certainly create new PNG prospects in SE-Turkey.
3. Regarding to eastern Anatolian PNG seepages, the previous as well as recently developed geochemical data and concepts, new PNG systems should be developed. Any lack of the PNG system element (i.e., source rock, seal etc.) should be realized. For this matter, analogical investigations between eastern Anatolia PNG systems and specifically those of South Caspian basin should be helpful.
4. Discovered natural gases in the Thrace basin are in wet gas character. Based on the intense evaluation of the geochemical data, generated from natural gases as well as associated condensates and oils (Gürgey v.d. 2005; Yıldırım ve Gürgey, 2004), implied that there is some additional oil in Thrace basin which has not been discovered yet. In order to support this finding, dew point of the present gases should be examined via "equation-of-state" model.
5. In contrast to existence of serious problems in the country's high rate of foreign dependency for the PNG demand, geology departments of the majority of Turkish universities have not been paid sufficient attention to the problem. Students, who are interested in PNG exploration programs, must take courses such as petroleum geology, petroleum geochemistry, seismic stratigraphy, and well logs etc. Academicians who give these courses and supervise MS and PhD thesis must have domestic and international (SCI) publications pertinent to PNG courses and research areas.

Değınilen Belgeler

- Gürgey, K., 2004. Doğalgaz-Kömür ilişkisi ve Türkiye Ekonomisine katkısı:Trakya ve Türkiye gerçeği. Türkiye 16. Uluslararası Jeofizik Kongre ve Sergisi. 7-10 Aralık 2004. Ankara. Bildiri Özleri, s. 16-18.
- Gürgey, K., Philp, R.P., Clayton, C., Emirođlu, H., Siyako, M., 2005. Geochemical and isotopic approach to maturity/source/mixing estimations for natural gas and associated condensates in the Thrace Basin, NW Turkey. Applied Geochemistry, v.20, p. 2017-2037.
- Gürgey, K., 2005. Undiscovered natural gas resources of Hamitabat-(Eocene-Oligocene) (!) gas system of the Thrace basin: implication to future exploration activity. Journal of petroleum Geology. Hakemlerde.
- Gürgey, K., Eseller, G., İztan, H., Duran, O., Bozdođan, N., 1991. Güneydoğu Türkiye petrollerini türeten kaynak kayaların tahminine yeni bir yaklaşım. Ankara, Ozan Sungurlu Sempozyomu Bildirileri, s. 81-118.
- Yıldırım A., Gürgey, K., 2004. Yüksek graviteli (API>50°) Trakya havzası kondensatlarının oluşum mekanizmalarına bir yaklaşım. XVIII. Ulusal Kimya Kongresi 5-9 Temmuz 2004, Kars. Bildiri Özetleri, s. 1038.
- Yalçın, N.M., Inan, S., Gürdal,G., Mann, U., Schaefer, G.R., 2002. Carboniferous coals of the Zonguldak basin (northwest Turkey). Implications for coalbed methane potential. AAPG Bull., v.86, p. 1305-1328.

