

KUZEY AFGANİSTAN'IN HİDROKARBON POTANSİYELİ VE ARAMA FAALİYETLERİNİN TARİHÇESİ

Ali Demirer^a, Zühtü Batı^a

^aTürkiye Petrolleri, Arama Dairesi Başkanlığı, Ankara, Turkey

(ademirer@tp.gov.tr)

ÖZ

Afganistan İslam Cumhuriyeti, Avrasya ve Hint kıtalarının çarpışma zonunda yer almaktadır. Ülkenin kuzey-kuzeybatısı ile güney alanlarında yer alan 6 havza-yarı havza, hidrokarbon açısından ümit vadeden alanlardır. Bunlar kuzey-kuzeybatıdaki Amu-Darya, Afghan-Tajik, Timpul ve Kushka ve güneydeki Helmand ve Katawaz havzalarıdır. Türkmenistan'daki dünyaca bilinen ve hidrokarbon üreten Amu-Darya havzasının devamı olarak kuzey ve kuzeybatı Afganistan'da yer alan Amu-Darya ve Afghan Tajik havzaları Afganistan'da en yoğun hidrokarbon aramalarının yapıldığı alanlardır. 1958-1985 yılları arasında toplanan 9700 km²B sismik veri, 82296 km² gravite-manyetik veri ile yüzey jeolojisi çalışmalarına dayanarak, bu havzalarda yaklaşık 500 adet yüzey yapısı tanımlanmış ve bu yüzey yapılarının 64'ü test edilmiştir. Bu kapsamda Amu-Darya havzasında 322, Afghan-Tajik havzasında ise 21 kuyu kazılmıştır. Bu faaliyetler sonucunda Amu-Darya havzasında 6 petrol ve 7 gaz sahası keşfedilmiştir.

Yapılan arama faaliyetleri ile petrol sisteminin varlığının ortaya konduğu Amu-Darya ve Afghan-Tajik havzalarında, Alt-Orta Jura karbonatlı şeylleri ve kömürlü seviyeler, Üst Jura kapalı denizel havza şeylleri ve Eosen denizel-gölsel şeylleri kanıtlanmış ana kayaları oluşturmaktadır. Rezervuar kayaları ise Amu-Darya havzasında Jura klastikleri, resifal ve platform tipi karbonatlar, Kretase klastikleri, özellikle Hotriviyen yaşlı kuvarz arenitler; Afghan-Tajik havzasında ise Amu-Darya havzasındaki rezervuar seviyelere ilave olarak Üst Kretase-Paleosen sığ denizel karbonatları oluşturmaktadır. Petrol sistemi örtü kayalar açısından incelendiğinde, Üst Jura evaporitlerinin tüm Amu-Darya havzası ve kısmen Afghan-Tajik havzası için bölgesel ölçekli bir örtü kaya olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Jura, Kretase ve Paleojen yaşlı istif içindeki intra-formasyonel şeyllerin de örtü kaya potansiyeline sahip olduğu bilinmektedir. Bölgedeki yapı oluşumu ise riftleşme fazı ile ilgili temel yapılarının re-aktivasyonu ve Senozoyik yaşlı sıkışma tektoniği sonucunda oluşmuştur.

Kuzey Afganistan'daki hidrokarbon arama faaliyetleri 1985 yılına kadar devam etmiş ve keşfedilen Yatym Tag, Khwaja Gogerdak ve Jar Qudug sahalarında 1989 yılına kadar günlük 8 Milyon m³e ulaşan üretimler gerçekleştirilmiştir. Günümüzde bu sahaların bir kısmında yapılan kuyu tamamlama çalışmaları sonrasında alt yapı imkanları dahilinde günlük ortalama 55000 m³ gaz üretimi yapılar hale gelmiştir. Gaz üretim faaliyetlerine ilave olarak Çin Milli Petrol Şirketi (CNPCI) ve yerel Watan Grup arasında oluşturulan konsorsiyumun imzaladığı Arama-Üretim-Paylaşım Anlaşmasını (EPSC) takiben kuyu tamamlama çalışmaları sonrasında sahasında, 2015 yılına kadar günlük ortalama 2000 varil petrol üretimi gerçekleştirmiştir. Türkiye Petrolleri, Dragon Oil ve Afgan Ghazanfer Ltd.'nin oluşturduğu konsorsiyum ise 2013 yılında kuzey Afganistan'daki Mazar-e Sharif ve Sanduqli bloklarında arama ve üretim faaliyetleri yapmak için EPSC imzalamıştır. Bu 2 konsorsiyumu oluşturan şirketler dışında, Afganistan'da hidrokarbon arama faaliyeti gösteren şirket yoktur.

Anahtar Kelimeler: Afganistan, hidrokarbon, Amu-Darya, Afghan-Tajik, arama

HYDROCARBON POTENTIAL AND EXPLORATION HISTORY OF NORTHERN AFGHANISTAN

Ali Demirer^a, Zühtü Batt^a

^aTurkish Petroleum, Exploration Department, Ankara, Turkey

(ademirer@tp.gov.tr)

ABSTRACT

Islamic Republic of Afghanistan is located within colliding zones of Eurasia and Indian plates. Six basins and subbasins those are located north-northwestern and southern parts of the country are hydrocarbon promising regions. Namely, Amu-Darya, Afghan-Tajik, Tirlul and Kushka on the northwest and northern Afghanistan and Helmand and Katawaz along the southern part of the Afghanistan. Northwestern and northern Afghanistan is continuation of the well known hydrocarbon producing Amu-Darya Basin (Turkmenistan) and mostly explored area of the country. Based on limited seismic and gravity magnetic data and surface geological survey, around 500 surface structures have been identified in the region and 64 of them were tested between 1958-1985. Totally 322 exploration and appraisal wells in the southeastern extension of Amu-Darya and 21 exploration wells had been drilled in the Afghan-Tajik Basin and 6 oil and 7 gas fields discovered over the Amu-Darya Basin of northern Afghanistan.

Major source rocks in both the Amu-Darya and Afghan-Tajik Basins are Lower-Middle Jurassic carbonaceous shales and coaly mudstones, Upper Jurassic restricted marine shales and Eocene marine and lacustrine shales. Main reservoir rocks are, Jurassic clastics, reef and platform associated carbonate rocks and Cretaceous clastics rocks, mostly Hauterivian quartz rich sandstones in the Amu-Darya Basin and Upper Cretaceous-Paleocene shallow marine carbonate rocks and Eocene clastics in the Afghan-Tajik Basin. Regional seal rock is Upper Jurassic evaporites all over the Amu-Darya basin and some part of Afghan-Tajik Basin. In addition, intra formational shales and mudstones of Jurassic, Cretaceous and Paleogene sections are local seal rocks in the northern Afghanistan. Trap formation occurred as reactivation of rift related basement structures and compressional structures formed by late Cenozoic tectonics in the region.

Exploration activities in the region lasted until 1985 and discovered gas fields, Yatym Tag, Khwaja Gogerdak and Jar Qudug had produced up to eight million cubic meter natural gas a day till 1989. Recently, some of these fields, following the well completion studies, are producing average numbers of 55000 cubic meter/day. In addition to that, Chinese Oil Company (CNPCI) and Watan Group Consortium signed an EPSC and started to produce oil from... field following the well completion work and produced an average of 2000 bbl oil /day till 2015. Turkish Petroleum, Dragon Oil and Ghazanfer investment Ltd also signed EPSC in 2013 for exploration and production activities in Mazar-e Sharif and Sanduqli blocks of the northern Afghanistan. These companies forming these two consortia are the only companies doing hydrocarbon activities in the Islamic Republic of Afghanistan.

Keywords: Afghanistan, hydrocarbon, Amu-Darya, Afghan-Tajik, Exploration