

HİDROKARBON ALTERASYONUNUZAKTAN ALGILANMASI: ADİYAMAN PETROL SAHALARI TEST UYGULAMASI

**Çınar Dağ¹, Hayati Koyuncu², Vedat Toprak³,
Kemaleddin Tokatlı¹ ve Ö. F. Demiröz¹**

¹TPAO Arama Daire Başkanlığı, 06520, Ankara, Türkiye, rcinar@tpao.gov.tr;

²Jeo-Enformasyon Sistemleri, JEODİJİTAL, 06520, Ankara, Türkiye,

³Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, 06531, Ankara, Türkiye.

Uzun süreli hidrokarbon mikrosızıntıları, kayaç ve toprakta çeşitli kimyasal ve mineralojik bir dizi değişikliklerin gelişmesine neden olur. Bu değişikliklerin bazıları demir oksit ihtiva eden sedimanter kayaçların bozlaşması, kil ve karbonat içeriğinin artması, farklı ayırma desenlerinin gelişmesidir. Bu çalışmada Adıyaman petrol sahalarındaki hidrokarbon alterasyonunun uzaktan algılanması test projesi kapsamında gerçekleştirilen çalışmaların ön bulguları yer almaktadır.

Çalışma alanındaki petrol sistemiyle ilişkili kayaçlardaki olası hidrokarbon alterasyonunu araştırmak üzere ASTER ve LANDSAT çok bantlı uydu görüntü verilerinin sayısal analizleri gerçekleştirilmiştir. Hidrokarbon alterasyonu ile ilişkili olası mineralojik anomalileri belirlemek üzere adapte edilmiş kil, demir oksit ve karbonat indeksleri hazırlanmıştır. Çalışma kapsamında arazide reflektans spektrometresi ile yerinde spektral ölçümler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, temsili saha numunelerinin laboratuvar ortamında reflektans, X-Ray ve jeokimyasal analizleri ile mikroskobik incelemeleri devam etmektedir.

Önümüzdeki süreçte saha ve laboratuvar bulgularıyla desteklenerek kapsamı genişletilecek test çalışma sonuçlarının diğer alanlarda uygulanması hedeflenmektedir. Çalışma sonuçlarının tektonik yapı, yapısal kapanlar, sedimantasyon ile birlikte değerlendirilmesi ile bölgedeki petrol basen sisteminin daha iyi yorumlanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hidrokarbon alterasyonu, mikro-sızıntı, Uzaktan Algılama, Adıyaman.

REMOTE SENSING OF HYDROCARBON ALTERATION: ADİYAMAN PETROLEUM FIELDS CASE STUDY

**Çınar Dağ¹, Hayati Koyuncu², Vedat Toprak³,
Kemaleddin Tokatlı¹ and Ö. F. Demiröz¹**

¹TPAO Exploration Department, 06520, Ankara, Turkey, rcinar@tpao.gov.tr;

²Jeo-Enformasyon Sistemleri, JEODİJİTAL, 06520, Ankara, Turkey,

³Geological Engineering Department, Middle East Technical University, 06531, Ankara, Turkey.

Long term hydrocarbon micro-seepages cause developments of various chemical and mineralogical changes at rocks and soils. Some of them are bleaching of sedimentary rocks containing iron oxide, increasing contents of clay and carbonate, and development of different weathering patterns. This study involves preliminary results of studies carried out in the remote sensing pilot project of hydrocarbon alteration at Adıyaman petroleum fields.

Digital analysis of ASTER and LANDSAT multispectral satellite image data are performed to investigate probable hydrocarbon alteration related within the rock units associated with petroleum system in the study area. Clay, iron oxide, and carbonate indexes are prepared to determine mineralogical anomalies that may be related to hydrocarbon alteration. Reflectance spectrometers at the field and in situ spectral measurements are performed. In addition, reflectance analysis in laboratory, X-Ray, geochemical analysis and microscopic studies of the representative rock samples are in progress.

The results of the project will be extended to other sites in the future by the support provided from field and laboratory studies. The study results will contribute to the understanding of petroleum basin system by co-evaluation of tectonic structure, structural traps and sedimentation in the region.

Key Words: hydrocarbon alteration, micro-seepage, Remote Sensing, Adıyaman.