

## KOZLU (ZONGULDAK) BÖLGESİNDE ZAMAN - SICAKLIK - DERİNLİK İLİŞKİLERİ

Time - temperature - depth relationship in Kozlu (Zonguldak) district

Ümit ERDEM\*, Selahattin PELİN\*,

\* Hacettepe Üniversitesi, Zonguldak Maden Fakültesi, ZONGULDAK

Kuzeybatı Anadolu Taşkömürü Havzası, Kozlu - (Zonguldak) Bölgesinde Zaman-Sıcaklık-Derinlik ilişkilerinin araştırılması amacıyla, sözkonusu bölgede Zaman-Sıcaklık İndisi değeri hesaplanmaya çalışılmıştır.

Bu amaçla:

- Bölgede daha önce yapılmış olan Jeolojik çalışmalar (stratigrafik kalınlıklar, Jeolojik yaşlar, yapısal özellikler v.b.) dan geniş ölçüde yararlanılmıştır.
  - Bölgedeki üretim panolarının çeşitli derinliklerinde sıcaklık ölçümleri yapılarak Jeotermik gradyan ve ısı akısı hesaplanmıştır.
  - Havzadaki stratigrafik kalınlık değişimleri gözönüne alınarak sabit Jeotermik gradyan için dört farklı modelde Zaman-Sıcaklık İndisi değeri hesaplanmıştır.
  - Dört farklı model için hesaplanan Zaman-Sıcaklık İndisine karşılık gelen teorik vitrinit yansıtması değerleri bulunmuştur.
  - Çeşitli derinliklerde kömür damarlarından alınan örnekler üzerinden Vitrinit yansıtması değerleri ölçülmüştür.
  - Dört farklı model için hesaplanmış olan Vitrinit yansıtması değerleri ile ölçülerek elde edilmiş Vitrinit yansıtması değerlerinin karşılaştırılması yapılmıştır.
- Sonuç olarak, IV. modelin bölgenin Zaman-Sıcaklık-Derinlik ilişkilerini enaz hata ile yansıtabileceği görüşüne varılmıştır.

The purpose of this study is to investigate Time-Temperature-Depth relationship in Kozlu (Zonguldak) district of Northwestren Coal Basin of Anatolia.

For this purpose:

- Geological information (i, e., stratigraphical thicknesses, geological ages, structural features, etc.) available from previous studies carried out in the region has been used.
- Temperature measurements of coal mines located at various depths have been measured, and the geothermal gradient and heat flow for this district have been calculated.
- Using the aforementioned information, four different model diagrams have been prepared, and Time-Temperature Index and vitrinite reflectance value have been theoretically calculated for each model.
- The vitrinite reflectance measurements of the samples (taken at various depths and from various seams) have been carried out in the Laboratory.
- The vitrinite reflectance values obtained from models have been compared with the measured values

As a result; Model IV. has been selected as to reflect Time-Temperature-Depth relationship of the district with a minimum error.