

# 69.

**Türkiye Jeoloji Kurultayı**

*69<sup>th</sup> Geological Congress of Turkey*

**MTA Kültür ve Kongre Merkezi**

**11-15 Nisan 2016**

*Congress Center of MTA*

*11-15 April 2016*

## **Doğal Kaynakların Jeopolitikası**

*Geopolitics of Natural Resources*

### **BİLDİRİ ÖZLERİ KİTABI** *ABSTRACTS BOOK*

**Editör / Editor**

Kaan SAYIT



**TMMOB**

**JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI**

*CHAMBER OF GEOLOGICAL ENGINEERS OF TURKEY*

550.4

69. Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiri Özleri Kitabı

Ankara: Jeoloji Mühendisleri Odası yayınları, 2016

688 s.: 24 cm (Jeoloji Mühendisleri Odası yayın No: 127)

jeoloji kurultayı, yer bilimleri, doğal kaynaklar, enerji, jeopolitika, jeoloji

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası

**TMMOB JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI YAYINLARI NO: 127**

**ISBN: 978-605-01-0869-9**

**Baskı**

Afşaroğlu Matbaası

Kazım Karabekir Cad. Altıntop İş hanı No:87/7 İskitler/ANKARA

Tel: 312 384 54 84

# KURULTAY DÜZENLEME KURULU

*(Organizing Committee)*

**Başkan / President**

Volkan Ş. EDİGER

**II. Başkan / Vice President**

Attila ÇİNER

**Sekreter / Secretary**

Muzafer SİYAKO

Zühtü BATI

**Sayman / Treasury**

Halil İbrahim YİĞİT

**Sosyal ve Kültürel Etkinlikler / Social and Cultural Activities**

Ümit UZUNHASANOĞLU–Murat AKGÖZ

**Basın ve Halkla İlişkiler / Public Relations**

Zeynep Elif YILDIZEL – İlhan ULUSOY

# TMMOB JMO BİLİMSEL VE TEKNİK KURUL

## **Erdin BOZKURT**

Başkan, Jeoloji Eğitimi / *President, Geological Education*

## **Alper BABA**

II. Başkan, Çevre ve Tıbbi Jeoloji / *Vice President, Environmental and Medical Geology*

## **Bülent ÖZMEN**

Sekreter, Jeolojik Tehlikeler ve Meslek Etiği /  
*Secretary, Geological Hazards and Professional Ethics*

## **Hasan SÖZBİLİR**

Yapısal Jeoloji ve Tektonik / *General Geology and Tectonics*

## **Mehmet EKMEKÇİ**

Hidrojeoloji / *Hydrogeology*

## **Mehmet Ruhi AKÇIL**

Sondaj Uygulamaları / *Drilling Applications*

## **İbrahim AKKUŞ**

Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular / *Geothermal Resources*

## **Rahmi NARİN**

Kömür Jeolojisi / *Coal Geology*

## **İsmail ABALIOĞLU**

Petrol Jeolojisi / *Petroleum Geology*

## **Ayhan KOÇBAY**

Jeoteknik ve Mühendislik Jeolojisi / *Engineering Geology and Geotechnics*

## **Mehmet Lütfi SÜZEN**

Uzaktan Algılama ve CBS / *Remote Sensing and GIS*

## **Şengül Can GENÇ**

Mineraloji-Petrografi / *Minerology and Petrography*

## **Erkan EKMEKÇİ**

Paleontoloji / *Paleontology*

## **M. Bahadır ŞAHİN**

Endüstriyel Hammaddeler / *Industrial Raw Materials*

## **Özcan DUMANLILAR**

Metalik Madenler / *Metallic Mineral Deposits*

## **Nihat BOZDOĞAN**

Stratigrafi-Sedimentoloji / *Stratigraphy - Sedimentology*

## **Fuat ŞAROĞLU**

Geo-turizm, Jeolojik Miras ve Arkeo-jeoloji /  
*Geo-tourism, Geological Heritage and Archeogeology*

## **Nizamettin KAZANCI**

Deniz, Göl ve Kıyı Jeolojisi / *Marine, Lake and Coastal Geology*

## **Osman PARLAK**

Jeokimya / *Geochemistry*

## **Koray K. YILMAZ**

İklim Değişiklikleri ve İklimsel Afetler / *Climate Change and Climatic Disasters*

## **Murat NURLU**

Doğal Afetler ve Afet Yönetimi / *Natural Hazards and Disaster Management*

## MERSİN KÖRFEZİ GÜNCEL DENİZ SEDİMANLARININ İNDEKS VE FİZİKOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ

Aydın Alptekin<sup>a</sup>, Can Akbulut<sup>a</sup>, Hidayet Tağa<sup>a</sup>, Cüneyt Güler<sup>a</sup>, Nebil Yücel<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Mersin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,  
Çiftlikköy Kampüsü, 33343, Yenişehir, Mersin

<sup>b</sup>İskenderun Teknik Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Fakültesi, Su Kaynakları  
Yönetimi ve Organizasyonu Bölümü, Meydan Mah. 512 Sk., 31230 İskenderun, Hatay  
(aydinalptekin@mersin.edu.tr)

### ÖZ

Bu çalışmada, Mersin Körfezi güncel deniz sedimanlarının indeks ve fizikokimyasal özelliklerini belirlemek amacıyla, 3-5 Kasım 2014 tarihleri arasında 30 istasyondan Van Veen grab örnekleyici kullanılarak örselenmiş deniz tabanı sediman örnekleri alınmıştır. Deniz sedimanı örnekleri üzerinde; ASTM (American Society for Testing and Materials) standartlarına bağlı olarak doğal su içeriği, özgül ağırlık, kıvam limitleri (Atterberg limitleri), tane boyu dağılımı gibi indeks özellikler ve pH, yükseltgenme-indirgenme potansiyeli (Eh), elektriksel iletkenlik (EC), CaCO<sub>3</sub> içeriği, ateş kaybı ve organik madde miktarından oluşan fiziksel özellikler belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; sedimanlar değişik karakterlere sahip olup ölçülen parametreler geniş bir aralıkta değerler sergilemektedir. Deniz sedimanlarının doğal su içeriği %31,83 ile %182,76 arasında, özgül ağırlık değerleri 2,47 ile 2,77 arasında, plastisite indisi değerleri %18,09 ile %40,06 arasında, pH değerleri 7,90 ile 9,46 arasında, Eh değerleri -106 mV ile -44 mV arasında, elektriksel iletkenlik değerleri 2390 mS/cm ile 13390 mS/cm arasında, CaCO<sub>3</sub> içeriği %4,5 ile %34 arasında, ateş kaybı değerleri %13,58 ile %20,98 arasında ve organik madde miktarı %0,91 ile %3,73 arasında değişmektedir. Tane boyu analizi sonuçlarına göre; deniz tabanı sediman örneklerinin büyük bir çoğunluğu başlıca siltli kil ve kil boyutu malzemedir, dört örnek ise kum boyutu malzemedir oluşmaktadır. Örnekler üzerinde gerçekleştirilen indeks deney sonuçlarına göre; Mersin Limanı'ndan alınan örneklerdeki CaCO<sub>3</sub> miktarlarının, ortalama değer (%25,22) üzerinde olduğu saptanmıştır. En düşük elektriksel iletkenlik (EC) değeri ile en yüksek pH değeri, Seyhan Nehri'nin denize döküldüğü noktadan alınan sediman örneğinde ölçülmüş olup körfezin açıklarından alınan örneklerin yüksek elektriksel iletkenlik (EC) ve organik madde miktarına sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca kıvam limit değerleri ve tane boyu dağılımı özelliklerine göre; körfezin açıklarından alınan sediman örnekleri yüksek plastisiteli kil olarak sınıflandırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Akdeniz, deniz sedimanı, fiziko-kimyasal özellikler, indeks parametreler, Mersin Körfezi

## **THE INDEX AND PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES OF THE RECENT SURFICIAL MARINE SEDIMENTS FROM THE MERSIN BAY**

**Aydın Alptekin<sup>a</sup>, Can Akbulut<sup>a</sup>, Hidayet Tağa<sup>a</sup>, Cüneyt Güler<sup>a</sup>, Nebil Yücel<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Mersin University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering,  
Çifilikköy Campus, 33343 Yenişehir, Mersin

<sup>b</sup>İskenderun Technical University, Faculty of Marine Sciences & Technology, Department of  
Water Resources Management and Organization, Meydan Mah. 512 Sk.,  
31230 İskenderun, Hatay

(aydinalptekin@mersin.edu.tr)

### **ABSTRACT**

*In this study, disturbed surficial marine sediments were collected from 30 stations in the Mersin Bay, on November 3-5, 2014, by use of a Van Veen grab sampler to determine their index and physicochemical properties. All sediment samples were analyzed according to ASTM (American Society for Testing and Materials) standards for determination of index parameters including natural water content, specific gravity, Atterberg limits, grain-size distribution and physicochemical properties such as pH, oxidation-reduction potential (Eh), electrical conductivity (EC), CaCO<sub>3</sub> content, loss on ignition (LOI) and organic matter content. Results show that sediments are very different in character and display a wide range of parameter values. The ranges of values for the parameters were: 31.83–182.76% for natural water content; 2.47–2.77 for specific gravity; 18.09–40.06% for plasticity index values; 7.90–9.46 for pH; -106 and -44 mV for Eh; 2390–13390 mS/cm for EC; 4.5–34% for CaCO<sub>3</sub> content; 13.58–20.98% for LOI; and 0.91–3.73% for organic matter content. According to grain-size distribution tests, the majority of surficial marine sediments mainly consisted of silty clay and clay, except for four samples, which are dominated by sand. According to the results, the samples taken from the Mersin Harbor have higher CaCO<sub>3</sub> contents than the average (25.22%). The minimum EC values and the maximum pH values were determined at the sites where Seyhan River discharges into the Mediterranean Sea. On the other hand, the maximum EC values and organic matter contents were determined at the samples offshore from the Mersin Bay. Additionally, according to Atterberg limits and grain-size distribution characteristics, these offshore sediment samples can be classified as high plasticity clays.*

**Keywords:** Mediterranean Sea, marine sediment, physicochemical properties, index parameters, Mersin Bay