

# ALIAĞA KOYU'NUN (DOĞU EGE DENİZİ) OŞİNOGRAFİSİ VE GÜNCEL ÇÖKEL DAĞILIMI

**Mustafa Eryılmaz<sup>a</sup>, Fulya Yücesoy Eryılmaz<sup>a</sup>, Umutcun Eryılmaz<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>*Mersin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Çiftlikköy  
Kampusu, Mersin-Türkiye*

<sup>b</sup>*Hacettepe Uniniversitesi, Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü,  
Beytepe Kampusu, Ankara-Türkiye  
(meryilmaz@mersin.edu.tr)*

## ÖZ

Aliağa Koyu, İzmir Körfezi kuzeyinde, batıda Taşlı Burun ile doğuda Kabakhisarı Burnu arasında yer alır. Ortalama eğimi %1-3 arasındadır. Maksimum derinliği 33 metredir. Taşlı Burun ile Kabakhisarı Burnu arası dar bir kanal şeklindedir.

Çalışma alanında, deniz suyunun fiziksel parametreleri (su sıcaklığı, tuzluluk, pH, iletkenlik, direnç) CSTD cihazı kullanılarak yerinde mevsimsel ölçülmüştür. Ayrıca 1 istasyonda mevsimsel akıntı ölçümleri yapılmıştır. Akıntı hız ve yönleri üç farklı derinlikte (yüze, orta ve dipte) kısa süreli olarak ölçülmüştür. 30 istasyondan grap örnekleyiciler ile yüze çökel örnekleri alınmıştır. Çökel örneklerine, elek ve ıslak analiz yöntemleri uygulanmış, çökeller tane büyüklüğüne göre sınıflandırılarak bölgenin 1:10.000 ölçekli çökel dağılım haritası hazırlanmıştır.

Aliağa Koyu'nda ortalama yüze suyu sıcaklığı ilkbaharda 16,39 °C, yazın 23,76 °C sonbaharda 21,61 °C, kışın 13,97 °C dir. Dip suyu sıcaklığı ortalama, ilkbaharda 14,24 °C, yazın 15,77 °C, sonbaharda 15,26 °C ve kışın 13,39°C dir. Çalışma alanında, yüze sularının sıcaklığı hava sıcaklığına bağlı olarak değişir. Termoklin tabakası yazın, 21°C'den (~ -9 m derinlikte) başlar ve 17-18°C'de (~ -19 m derinlikte) dengelenir. 22 metre derinlikte alt su tabakasına geçilir. Tuzluluk farkı, yüze ve alt tabakalar arasında, kış ve ilkbahar mevsimlerinde yok denecek kadar azdır. Batı ve kuzey batı yönlerinden esen rüzgarlar, yüze, kıyı şeridi boyunca yerel akıntılar oluşturmaktadır. Zaman zaman, batı yönünden esen güçlü rüzgarlar, saat yönünün tersine yüze akıntıları oluşturabilmektedir.

Çalışma alanının kıyı ve dip çökelleri, yerel akıntılar, dalgalar, karanın topografyası, denizaltı morfolojisi ve batimetrisinin etkisi altındadır. Çalışma alanında yer alan çökeller, 5 farklı türden (kaya parçaları, çakıl, kum, silt ve kil) oluşur. Kumlu materyaller, çakıllı kum, kum ve siltli kumdur. Siltli malzemeler ise silt, kumlu silt ve killi siltten oluşur. Çamurlu materyaller dar bir alanda gözlenmektedir. Çalışma alanının en derin kısımlarında, killi ve çamurlu birimler yer alır.

Bu bölgede genellikle tane boyu dağılımı kıyıda derine doğru kaba taneliden ince taneliye doğru geçiş yapmakta ve ince kıyı şeridinde paralel olarak birbirine geçiş yapan bantlar halinde görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Aliağa Koyu, fiziksel parametreler, batimetri, güncel çökel.

## **RECENT SEDIMENT DISTRIBUTION AND OCEANOGRAPHY OF ALİAĞA BAY ( EAST AEGEAN SEA)**

**Mustafa Eryılmaz<sup>a</sup>, Fulya Yücesoy Eryılmaz<sup>a</sup>, Umutcan Eryılmaz<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Mersin Univesity, Faculty of Engineering, Geological Eng. Department, Cifilikkoy  
Campus, Mersin-Turkey

<sup>b</sup>Hacettepe University, Faculty of Engineering, Geological Eng. Department, Beytepe  
Campus, Ankara-Turkey  
(meryilmaz@mersin.edu.tr)

### **ABSTRACT**

*Aliğa Bay is located between the north İzmir Gulf in the west of Turkey (between Taşlı Cape-Kabakhisari Cape). Maximum depth is 33 m. here is located a narrow channel between the Taşlı Cape and the Kabakhisari Cape. The average slope of Doğanbey Bay varies between 2-4%.*

*In the study area, physical parameters (water temperature, salinity, pH, conductivity, resistivity) of the sea water had been measured seasonally in place using by the CSTD equipment. In addition, water current (velocity-direction) had been measured 1 station by currentmeter. Current measurements made in short-term, with three different levels; surface, 20 m and bottom. 30 surface sediment samples were taken with grap sampler. Samples were processed with Standard Methods of grain size analysis. Our regional maps of sediment distribution reflect grain size on a 1:10.000 scale. We generated a recent sediment distribution map for the region by combining our sedimentary data with a regional bathymetric map.*

*The average surface water temperature in the Aliğa Bay is 16,39 ° C in the spring , 21,61 ° C in the autumn and 23,96 ° C in the summer. The average bottom water is 14,24 ° C in the spring, 15,77 ° C in summer; 15,26 ° C in autumn and 13,39 ° C in winter. In the study area, the temperature of the surface waters is changing parallel with weather temperature. Thermocline level temperature is start 21°C (in ~ -9 m depth) and stabilizes at 17-18°C (in ~ -19 m depth). In the 22 meters depth are entered to the bottom water. Salinity difference between layers is almost negligible in winter and spring seasons. Winds from the west and northern west directions in the surface waters constituted long shore local water current. From time to time, strong wind blowing from southern west directions can create an opposite direction, counter clockwise surface currents.*

*Sediment distribution in this region is effected by bathymetry and both submarine, and terrestrial topographic features of the region. In the coast region, finer materials do not accumulate because of high waves energy. Thus from shore to off-shore grain size get thinner. Sediments in our study area consist of 5 types of basic sedimentary material: rock, gravel, sand, silt and clay, Sandy materials are sand, gravelly sand silty sand. Silty material is composed of silt, and sandy silt. Muddy material is observed in a narrow range. Most deep parts of the study area is located silty muddy materials. Clayey material is observed in a narrow range. Most deep parts of the study area is located clayey and muddy materials.*

*Generally, grain size distribution in this region is transitional from coarse to fine and trends parallel to the coastline.*

**Keywords:** *Aliğa Bay, physical parameters, bathymetry, recent sediment.*