

- Türkiye Denizlerinde Kirlenme Durumu

- **Marmara Denizi:**
- Yaklaşık 11.352 km² 'lik bir alan kaplayan Marmara Denizi hidrografik yapısı açısından tipik haliç özelliğine sahiptir. Karadeniz'den yüzey akıntıları ile gelen az tuzlu sular, Akdeniz'den Karadeniz'e doğru akan alt akıntının getirdiği yoğun ve çok tuzlu suların üzerinde yer alır ve haliçlere has stabil bir yoğunluk tabakalaşmasına yol açar. Bu stabil tabakalaşma suyun düşey doğrultudaki karışımı ve bunun sonucunda da suyun kendi kendini arıtmasının yanı sıra, su canlılarının gelişmesini de sağlayan sudaki erimiş oksijenin derinliklere kadar taşınmasını önler. Marmara Denizi'nin yüzölçümünün diğer denizlerimize oranla az ve hacimce küçük olmasının yanı sıra açık denizlerden bir seri yatay ve dikey engelle yalıtılmış bir deniz olması, boğazların darlığı ve bu geçitlerde yer alan sığ eşikler nedeni ile sularının kendi kendini yenilemesini (arıtma yeteneğini) geniş çapta etkilemektedir.
- Marmara Denizi için başlıca kirletici kaynaklar; dereler ile taşınan kirlilik, yerleşim yerlerinden ve endüstriyel faaliyetlerden kaynaklanan kirlilik, tarım alanları ve hayvancılıktan kaynaklanan kirlilik, çöp depolama alanları ile deniz taşımacılığından, turizm faaliyetlerinden, tehlikeli ve özel atıklardan kaynaklanan kirlilik, Karadeniz'den ve hava kirliliğinden kaynaklanan kirlilik şeklinde sıralanabilir.

Ege Denizi:

- Doğu Akdeniz'in kuzey-doğusunu oluşturan ve güney-batıda İyon Denizi, güney-doğuda Levantin Denizi ile sınırlanmış olan Ege Denizi, kuzeyde Türk Boğazlar Sistemini oluşturan Çanakkale Boğazı, Marmara Denizi ve İstanbul Boğazı aracılığı ile Karadeniz'e bağlanmış durumdadır. Coğrafik konumu nedeniyle Karadeniz ve Akdeniz sularının buluşma havzasını oluşturan Ege Denizi'nin kuzey bölümü Türk Boğazlar Sistemi aracılığıyla gelen soğuk ve az tuzlu Karadeniz sularının, güney bölümü ise sıcak ve tuzlu Akdeniz sularının etkisindedir. Ege Denizi, zerinde Girit, Rodos ve diğer bazı Ege adaları yer almakta ve Anadolu ile Mora Yarımadaı arasında uzanan bir eşikle Akdeniz'in diğer bölümlerinden ayrılmaktadır.

- Ege Denizi'nde kirleticiler aşağıdaki gibi sıralanabilir;
- 1- Yerleşim sonucu evsel atıklar,
- 2- Sanayiden kaynaklanan atık su deşarjları,
- 3- Turizm faaliyetleri,
- 4- Tarımsal faaliyetler,
- 5- Liman faaliyetleri ve deniz trafiği,
- 6- Denize ulaşan nehir ve akarsular yolu ile taşınım

- Ege Denizi'ne, Türkiye sahilllerinden, 7'si akarsu ağızı, 6'sı irili ufaklı evsel ve turistik yerleşim bölgesi, biri de endüstriyel yerleşim bölgesi olmak üzere toplam 15 noktadan atıksu boşaltımı yapıldığı ve bu atıkların 10 milyon nüfusa eşdeğer kirlenmeye neden olduğu bildirilmiştir. Ege Denizi'ne Yunanistan'dan ise yaklaşık 3.6 milyon yerleşik nüfus ve geri kalanın da endüstriyel kullanımdan öngörülme üzere toplam 7.5 milyon eşdeğer nüfusluk bir kirliliğin verildiği belirtilmiştir. Çanakkale Boğazı'nın etkisi de eklendiğinde Ege Denizi'nin, 20 milyon eşdeğer nüfusa yaklaşan bir kirlilik yükü ile karşı karşıya olduğu ortaya çıkmaktadır (Anonim 2013d).

Akdeniz:

- Akdeniz balıkçılık açısından fakir olup bunun nedeni birincil üretimin oluşmasını sağlayan besin tuzlarının eser seviyelerde bulunması ve mevcut olanların da Sahra Çölü'nden gelen kil mineraller tarafından derinlere taşınmasıdır. Yapılan araştırmalar Akdeniz'de mevcut açık deniz balıkçılık alanının dipten su çıkma olayının olduğu Rodos Döngüsü civarında olduğunu, zengin bir balık kaynağı olan Rodos Döngüsü civarında ise Türkiye hariç pek çok ülkenin avlandığı bildirilmiştir (Anonim 1997).
-
- Akdeniz genel anlamda, Atlas Okyanusu'ndan, dar ve sığ Cebelitarık Boğazı ile Hint Okyanusu'ndan ise, insan yapısı Süveyş Kanalı sığıkları ile yalıtılmaktadır. Dünyanın en büyük iç denizi özelliği taşıyan Akdeniz'in kirlilik nedenleri arasında; İspanya, Sicilya ve Tunus açıklarındaki petrol yatakları, Adriyatik Denizi'nde doğal gaz bulunması, İtalya kıyısındaki Montedison sanayi merkezinin atıkları ile kızıl çamur dolması yer almaktadır. Ancak Akdeniz'i en çok tehdit eden kirlenme, petrol kirlenmesi olarak ortaya çıkmaktadır.

- Akdeniz gerek turistik çekicilik ve buna bağlı nüfus yoğunluğu, gerekse endüstriyel açıdan hızla gelişen ülkelerin kendisini çevrelemesinden kaynaklanan kirlilikler ile karşı karşıyadır. Kentleşme, turizm, sanayi vb. aktiviteler sonucu oluşan atıkların miktarı ve bu faaliyetler sonucu doğal bitki örtüsünün değişmesi, erozyon kaynaklı ve tarımsal faaliyetler sonucu ortaya çıkan kirlilik Akdeniz'in kirlenmesine katkıda bulunan diğer faktörlerdir (Anonim 2013d).

Karadeniz:

- Ülkemizin balıkçılık açısından en önemli denizlerinden biri olan ve yarı kapalı deniz olarak tanımlanan Karadeniz, 40°51' ve 46°32' kuzey boylamları ile 27°27' ve 41°42' doğu enlemleri arasında bulunmaktadır. Türkiye'den Karadeniz'e dökülen belli başlı nehirler Sakarya, Yeşilırmak, Kızılırmak ve Çoruh nehirleridir. Ülkemiz dışındaki nehirlerden Karadeniz'e dökülenler arasında en önemlisi ise Tuna Nehri'dir. Karadeniz'e deşarj edilen en büyük akarsular Kırım ve Romanya arasındaki kuzeybatı sahanlığına açılırlar. Tuna Nehri'nin yıllık ortalama debisi 4000–9000 m³ s⁻¹ arasında değişirken Dinyester ve Dinyeper nehirlerinin debileri Tuna'nın yaklaşık 1/3'ü düzeyindedir. Türkiye'den Karadeniz'e deşarj eden belli başlı akarsuların aylık ortalama debileri toplamı, 700–750 m³ s⁻¹'dir. Karadeniz, Sakarya, Yeşilırmak ve Kızılırmak başta olmak üzere diğer akarsulardan gelen bazı kirletici yüklerin yanısıra neredeyse tüm Avrupa'nın kirletici yükünü taşıyan Tuna Nehri'nin suları ile de büyük ölçüde kirlenmektedir (Anonim 2013d).

- Sonuç olarak Karadeniz için kirlilik kaynakları:
- Nehirlere taşınan, kara kökenli kirlenmeler,
- Kıyılara yapılan evsel ve endüstriyel deşarjlar,
- Petrol kirlenmeleri (Rafineri/Gemiler)
- Deniz ulaştırması (Sintine/Balast suları) olarak sıralanabilir (Uçar vd. 2008).

- Karadeniz'in derin sularında çökmeye ve parçalanmaya başlayan organik maddeler denizin 150-200 metreden daha derin kısımlarında ve toplam su hacminin % 90'ında sürekli bir oksijensizlik durumunu ortaya çıkarmaktadır. Bu oksijensiz koşullar altında organik maddeler, nitratlardaki ve özellikle de sülfatlardaki oksijen bağlarını kullanarak daha ileri aşamalarda parçalanmakta ve bundan sonraki kimyasal indirgenme hidrojen sülfür oluşumu ile sonuçlanmaktadır. Hidrojen sülfür Karadeniz'de binlerce yıldır üretilmekte ve su kütlesinin % 90'ını kirletmektedir. Bu gaz yüzünden Karadeniz'in dip kısımları yalnızca anaerobik bakteriler için yaşanabilir bir ortam olmuştur. Yapılan araştırmalar Karadeniz'in 1700-2000 metre arasındaki tabakasının Karadeniz'in genel dolaşım sisteminden en az etkilendiğini ve burada bulunan su kütlesinin 500 seneden önce değişmeyeceğini göstermiştir (Anonim 1997).

- Deniz Kirliliğinin Önlenmesine İlişkin Yasal Düzenlemeler

- - **Uluslar arası mevzuat**
- Dünya çapında ülkemizin de aralarında bulunduğu 170 üyesi bulunan Uluslararası Denizcilik Teşkilatı (IMO), kurulduğu 1958 yılından itibaren yaptığı çalışmalarla uluslararası nitelikte pek çok sözleşme, protokol ve kuralın hazırlanmasını gerçekleştirmiş ve yürürlüğe konularak uygulanmasını sağlamıştır.

- IMO'nun en önemli komiteleri arasında yer alan ve özellikle deniz kirliliği ile ilgili uluslararası mevzuatın geliştirilmesinde önemli rol oynayan Deniz Çevresini Koruma Komitesi (MEPC); son yıllarda deniz kirliliği ile ilgili sözleşmelerin durumu, dökme sıvılar ve gazlar ile ilgili kodlarda değişiklikler, bayrak devleti uygulamaları, Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED) faaliyetlerini izlemede IMO girişimleri, Gemilerden Kaynaklanan Deniz Kirliliğini Önleme Antlaşması (MARPOL) 73/78 ve ilgili kodlarında değişiklikler, liman kabul tesisleri, gemi atıklarının bertarafı hakkında el kitabı hazırlıkları, balast sularıyla zararlı sucül organizma ve patojenlerin taşınmasının önlenmesi ile ilgili taslak düzenleme, gemilerde antifouling boya kullanılmasının zararlı etkileri, OPRC Sözleşmesi ve OPPR Konferansı kararlarının uygulanması gibi ülkemiz açısından da önem arz eden konular üzerinde çalışmaktadır (Küçük 2011).

- Deniz taşımacılığında kaynaklanan kirliliğin önlenmesine yönelik sözleşmeler iki ana başlık altında toplanabilir:
- A- Uluslararası sözleşme olarak IMO sözleşmeleri
 - Marpol 73/78
 - OPRC 90
 - CLC 92
 - FUND 92
 -
- B- Bölgesel Sözleşmeler
 - - Karadeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi (Bükreş Sözleşmesi) 1992
 - - Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması (Barcelona) Sözleşmesi

- - **Ulusal mevzuat**
- Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası sözleşmeler, hukuk kuralları gereği ulusal mevzuatımız durumunda olup, ilgili sözleşme gerekleri aynı zamanda ulusal mevzuatımızın da önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Başlıca diğer yasa ve yönetmelikler ise şöyle sıralanabilir:
 -
 - - 618 sayılı Limanlar Kanunu (14 Nisan 1925)
 - - 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu (1971)
 - - 1982 sayılı Sahil Güvenlik Komutanlığı Kanunu (09 Temmuz 1982)
 - -2872 sayılı Çevre Kanunu (11 Ağustos 1983)
 - Çevre Kirliliğini Önleme Fonu Yönetmeliği (13 Mayıs 1985)
 - Gemi ve Deniz Araçlarına Verilecek Cezalarda Suçun Tespiti ve Cezanın Kesilmesi Usulleri ile Kullanılacak Makbuzlara Dair Yönetmelik (03 Kasım 1987)
 - Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (04 Eylül 1988).