

Dip Tarama Malzemesinin Yönetimi ve Boşaltım Alanlarında Potansiyel Etkilerin Değerlendirilmesi

Leyla TOLUN¹, Ebru MEHMETLİ², Ceren TOSUN¹, Süleyman TUĞRUL³, Halil İbrahim SUR⁴

1-TÜBİTAK MAM, Çevre Enstitüsü, PK.21, 41470, Gebze-Kocaeli

2- EMEA, P.O.Box 66041, Dubai, U.A.E.

3- ODTÜ Deniz Bilimleri Enstitüsü, Erdemli-Mersin

4- İÜ Deniz Bilimleri Enstitüsü, Vefa-İstanbul

Leyla.Tolun@mam.gov.tr

KÇKK 2011

17-19 Kasım 2011 Namık Kemal Üniversitesi - Tekirdağ

Tarama gerektiren liman aktiviteleri

- o Mevcut kanal veya liman alanının genişletilmesi
- o Yeni kanal ve liman açılması;
- o Boru/kablo döşeme amaçlı yapılan taramalar;
- o Kanal ya da deniz yapılarının tasarım boyutunda kalmasını sağlayıcı çalışmalar



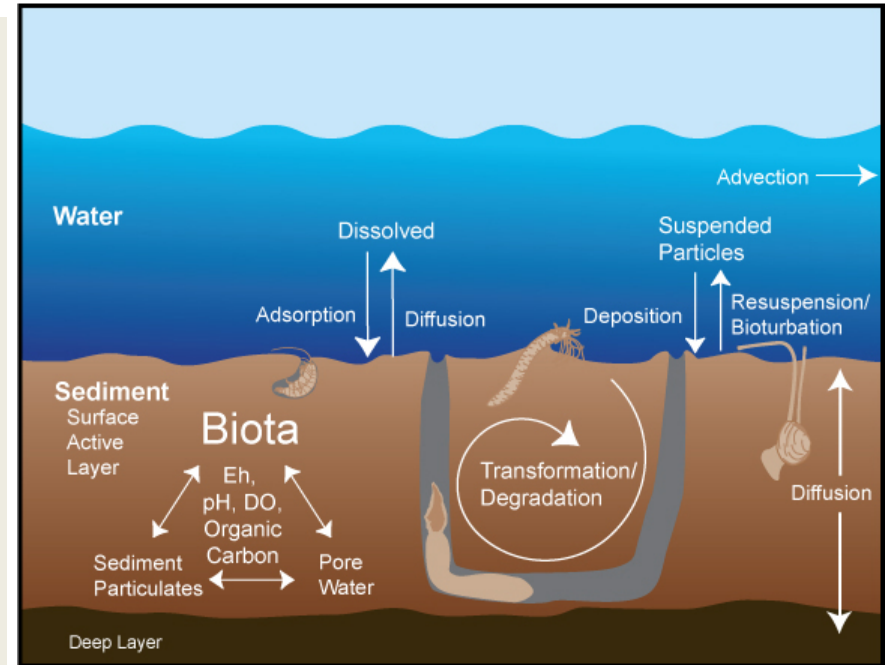
Liman, marina ve dere ağızları gibi kıyı alanlarında zaman içerisinde biriken sediment tabakasının taranarak bu yerlerin derinleştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sırada çıkan büyük miktarlardaki malzemenin uzaklaştırılması gerekmektedir. Bunu sağlamanın yollarından biri de malzemeyi (sediment) daha açığa taşıyarak denize boşaltım yapmaktır. Ancak boşaltım faaliyetleri sedimentte birikmiş ve toksik organik ve inorganik kirleticilerin su kolonuna geçişini sağlayan mekanik etkilerin en önemlilerinden biridir.

Dip Tarama Malzemesinin Yönetimi ve Boşaltım Alanlarında Potansiyel Etkilerin Değerlendirilmesi

Deniz tarama aktivitesinin çevresel etkileri:

- tarama prosesinin yarattığı çevresel etkiler
- taranmış maddelerin uzaklaştırılması sırasında ortaya çıkan çevresel etkiler (fiziksel ve biyolojik kaynaklar üzerindeki etkileri ile denizin diğer kullanıcıları üzerindeki etkileri)

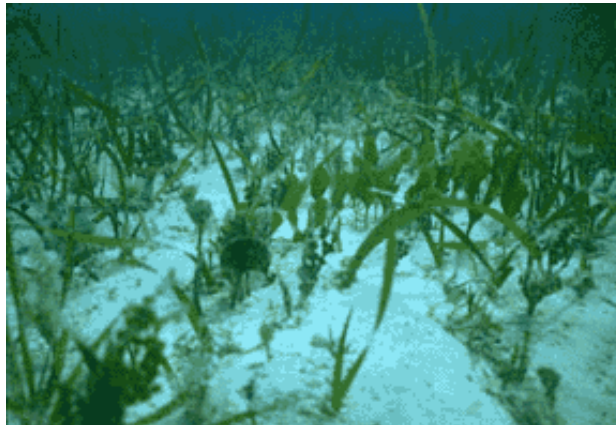
- Dip taraması ve boşaltım gibi müdahaleler, kirleticilerin sediment üzerindeki suya geçişini (salınım) sağlar. Kirleticilerin suya salınımı, zehirliliğinin yanı sıra, bu ortamda yaşayan organizmalardaki birikimi (biyobirikim) ve sonrasında besin zinciri yoluyla insan sağlığını etkilemesi açısından da önemlidir.



Dip Tarama Malzemesinin Yönetimi ve Boşaltım Alanlarında Potansiyel Etkilerin Değerlendirilmesi

Deniz dibi tarama ve uzaklaştırma uygulamalarının çevre üzerindeki potansiyel etkileri.

- Bentik türlerin ve toplulukların zarar görmesi
- Askıda katı madde ve dolayısıyla bulanıklık seviyesini artması (flora ve fauna türleri üzerinde doğrudan etkili)
- Tarama yapılan alandaki maddenin yapısına bağlı olarak kirleticilerin, besi maddeleri ve organik maddenin ortama yayılması
- Askıdaki katı maddelerin çökmesi, faaliyet bölgesindeki dip faunasının örtülmesi ve bozulması



Ülkemiz kıyılarında liman faaliyetleri ve tarama ihtiyacı



➤ Son yıllarda endüstriyel gelişmelere bağlı olarak ülkemiz limanlarında gerçekleşen denizcilik faaliyetleri başta **İzmit, İstanbul, İzmir, Mersin ve İskenderun** olmak üzere oldukça artmıştır.

➤ Artan denizcilik faaliyetlerini karşılamak üzere ülkemiz kıyılarında liman kapasitesi artışına ihtiyaç duyulmaktadır.

➤ DLH İnşaatı Genel Müdürlüğüne bağlı **Samsun, İstanbul ve İzmir** Makina İkmal Başmühendislikleri **2000-2009** yılları arasında yaklaşık **14.000.000 m³** dip malzemesi çıkartmıştır.

➤*Bu malzemenin bir kısmı denize boşaltılırken bir kısmı ise karada bertaraf edilmektedir.

Dip Tarama Malzemesinin Yönetimi ve Boşaltım Alanlarında Potansiyel Etkilerin Değerlendirilmesi

Ülkemizde Gerçekleştirilen Büyük Projeler Kapsamındaki Dip Tarama Faaliyetinde İki Farklı Yaklaşım

Haliç Islah Projesi 🌊

Alibeyköy ve Kağıthane derelerinin taşıdığı ve güncel çökeller ile katı ve kimyasal atıklar nedeniyle hızlı bir tortullaşma meydana gelmiştir. **1995** yılında Haliç çamurunun temizlenmesine yönelik bir ıslah projesi kapsamında, çoğunlukla likit kıvamdaki killerden oluşan yaklaşık **5 milyon m³** dip çamurunun denizi ve çevreyi kirletmemesi için, bu amaçlar için inşa edilmiş ve çamuru emerek tarayan dört adet dip tarama gemisi ile emilerek, 40 cm lik bir iç çapa sahip borularla 4500 m batıda yer alan ve 1 km² lik bir alan oluşturan jeolojik etüdleri yapılmış olan terk edilmiş taşocağına pompalanmıştır. Taranan çamurun bir kısmının ise, Haliç'in memba kesiminde tamamen dolmuş alanlarda depolanarak bir rekreasyon alanı olarak düzenlenmesi başarıyla uygulanmıştır. Çevreyi kirletmeden, Türkiye'de ilk defa gerçekleştirilen böyle bir uygulama ile Haliç ve çevresi, doğal yapısına, tarihi güzelliği ve temizliğine kavuşmuştur (Yıldırım M. ve diğerleri, 2000; Öztürk, M., 1999).

Marmaray Projesi 😊

Dünyadaki en büyük ulaşım altyapı projelerinden birisi olan Marmaray Projesi, Avrupa yakasında bulunan Halkalı ile Asya yakasında bulunan Gebze ilçelerini kesintisiz, modern ve yüksek kapasiteli bir banliyö demiryolu sistemiyle bağlamak amacıyla İstanbul'daki banliyö demiryolu sisteminin iyileştirilmesi ve Demiryolu Boğaz Tüp Geçişi inşasına dayanmaktadır. Proje kapsamında geçitin yapılacağı alandan çıkarılan yaklaşık **10.000.000 m³** tarama çamuru gemilerle taşınarak, derinliği 1000 m olan Cınarcık Çukuru'na boşaltılmıştır. Tarama çamurunun uzaklaştırılması sırasında çevre açısından sürdürülebilir yöntemlere başvurulmaması bilim insanları ve STK'lar tarafından eleştiri konusu yapılmıştır.

Dip Tarama Malzemesinin Yönetimi ve Boşaltım Alanlarında Potansiyel Etkilerin Değerlendirilmesi

Mevzut açısından durum

- Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği (teknik değerlendirme aşamasında güçlüklerle karşılaşılmaktadır)
- Denize boşaltımı için ulusal kriterler belirlenmemiştir
- Denizde boşaltım yapılabilecek alanlara dair kriterler ve pilot alanlar ilan edilmemiştir.
- ÇED Yönetmeliği ile bir kayıt sistemi oluşturulmamıştır
- *Her proje ayrı ayrı değerlendirilmekte
- *Denize boşaltım faaliyetlerinin deniz ortamı üzerindeki kümülatif etkisi izlenememektedir.
- Sediment kalite belirleme ve izleme konularında henüz mevzuat ve/veya yönetmelik bazında, çalışmalar mevcut değildir
- ,Dip taramadan (derinleştirmeden) çıkan malzemenin bertaraf/boşaltım faaliyetlerini düzenlemek üzere T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından bir “taslak yönetmelik” hazırlanmaktadır.

Bu taslağın oluşturulmasını ve bazı belirsizliklerin çözümünü zorlaştıran önemli veri ve bilgi eksikliği vardır

Uluslararası Sözleşmeler açısından durum

- Barselona (1995) Sözleşmesi eki “Akdeniz’de Gemilerden ve Uçaklardan Boşaltma veya Denizde Yakmadan Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi ve Ortadan Kaldırılması” Protokolü
- Bükreş (1992) sözleşmesi eki “Karadeniz Deniz Çevresinin Boşaltım ile Kirlenmesine Karşı Korunması” Protokolü
 - deniz dibi taramasından çıkarılan malzemelerin denize boşaltılması için izin alınması, veritabanı oluşturularak raporlama yapılması esas,
 - boşaltım kriterleri tanımlı değildir ve boşaltım alanlarında etkilerin takibine yönelik düzenli izleme ve buna bağlı boşaltım aktivitelerinin gözden geçirilmesi konusu yer almamış

Londra sözleşmesi(1972) ve Londra Protokolü(1996): taranan malzemenin karakterizasyonu, kontaminasyon kaynağının belirlenmesi, kontrolü, boşaltım/bertaraf opsiyonlarının değerlendirilmesi, denizde boşaltım alanlarının belirlenmesi esasları ve bu alanlarda potansiyel etkilerin değerlendirilmesi ile bu etkilerin takibine yönelik saha izleme çalışmalarının düzenlenmesini içerecek teknik detaylar mevcut.

Dip Tarama Malzemesinin Yönetimi ve Boşaltım Alanlarında Potansiyel Etkilerin Değerlendirilmesi

Deniz taraması sonucunda çıkan malzemenin kontrolsüz şekilde denize bırakılması da kirletici faaliyet olarak nitelendirilmektedir .



Denizel kaynaklarımızın korunması ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması gereklidir.



Bu nedenle tarama faaliyetleri sonunda çıkan malzemesinin (sediment) ne şekilde bertaraf edileceği (karada ya da denizde boşaltım), bunun hangi kriterlere ve yöntemlere göre yapılması gerektiğinin bilimsel esaslara dayalı olarak ortaya koyulmasına ihtiyaç duyulmaktadır.