



POSOW

Petrolle Kirlenmiş Kıyı Şeridinin Temizlenmesi

ve Petrolle Kirlenmiş Yaban Hayatına

müdahaleye yönelik hazırlıklı olma

Petrolle Kirlenmiş Kıyı Şeridinin Temizlenmesi Temizleme teknikleri



POSOW, Sivil Koruma Mali Aracı kapsamında AB tarafından finanse edilen, ISpra, Cedre, Sea Alarm ve CPMR işbirliği ile geliştirilen ve Barcelona Sözleşmesinin bölgesel merkezi olan REMPEC tarafından koordine edilen bir projedir.

Petrol kıyı şeridine ulaşmadan önce

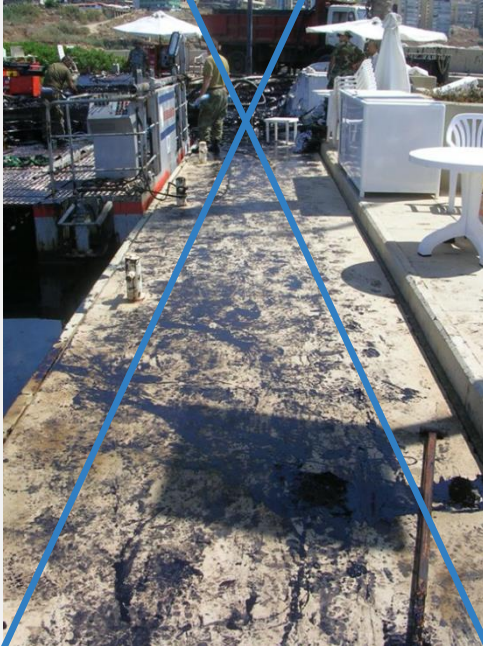


Deniz çöplerinin ve sahilin tamamına dağılmış atıkların toplanmasının nedenleri:

- ilk temizleme çalışmalarını kolaylaştırmak
- petrole kirlenmiş materyallerin hacmini azaltmak
- atık arıtımının maliyetini azaltmak



Bazı ilkeler



- “Sihirli” ya da evrensel bir çözüm yolu yoktur
....yalnızca temizlik için temel ilkelerdir
 - Teknikleri ve ekipmanları uyarlamak ve test etmek
- Sağlık ve Güvenlik önceliktir
 - Gönüllülerin eğitimi ve bilgilendirilmesi
- Çevreye saygı
 - Petrol yayılımının engellenmesi
 - Hiçbir teknik, petrolün teşkil ettiği tehlikeden daha fazla risk yaratmamalıdır

Temizlemenin iki aşaması

Birinci Aşama = ilk temizleme:

Petrolün yayılmasını ve etkilerini sınırlamak için petrol ve ciddi ölçüde kirlenmiş materyallerin temizlenmesi



İkinci Aşama = son temizleme:

Etkilenmiş kullanım alanlarının ve faaliyetlerin yeniden işlenmesini ve doğanın normal işleyişine geri dönebilmesini sağlamak için petrol kalıntılarının temizlenmesi

➤ Petrol kalıntılarını alın



Teknikler

Birinci Aşama

Sahalar		Petrole maruz kalma durumları	Kendi haline bırakma	Sıyırma Pompalama	Mekanik toplama	Elle temizlik	Mekanik tarama	Akıtma	Taşırma	Ağlar
Liman tesisleri	Rihtim	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Anroşman	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kayalık	Uçurum	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Resif Düzlüğü	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	İri taş parçaları	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sahil	İnce çakıl	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Kaba kum	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	İnce kum	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bataklık		+	+	+	+	+	+	+	+	+

Birçok teknik mevcuttur

*

Her aşamaya ve katmana uyarlanmıştır

*

İkinci Aşama

Sahalar		Petrole maruz kalma durumları	Elle temizleme	Düşük basınçlı akıtma	Mekanik tarama	Yüksek basınçlı sıcak su	Betoniyer	Atık sıvıların temizlenmesi
Liman tesisleri	Rihtim	+	+	+	+	+	+	+
	Anroşman	+	+	+	+	+	+	+
Kayalık	Uçurum	+	+	+	+	+	+	+
	Resif Düzlüğü	+	+	+	+	+	+	+
	İri taş parçaları	+	+	+	+	+	+	+
Sahil	İnce çakıl	+	+	+	+	+	+	+
	Kaba kum	+	+	+	+	+	+	+
	İnce kum	+	+	+	+	+	+	+
Bataklık		+	+	+	+	+	+	+

Gönüllüler tarafından gerçekleştirilebilecek olanlara odaklanın



11 Teknik Seçimi

- Su yüzeyindeki petrolün pompayla çekilmesi
- Koruma ağlarının kullanımı
- Elle Temizleme
- Mekanik bağlantı
- Emici madde kullanımı
- Düşük basınçlı su jeti
- Mekanik tarama
- Elle eleme
- Çakıl taşlarının temizlenmesi: kafesler, el arabası
- Çakıl taşlarının temizlenmesi: betoniyer
- Yüksek basınçlı yıkama



Su yüzeyindeki petrolün pompayla çekilmesi



Suyun kenarındaki veya sahildeki petrol kalıntılarının pompayla çekilmesi

Bölge korumaya alındıktan sonra; pompalar, kepçeler ya da vakum sistemi aracılığıyla

Atıkları azaltmak için petrolü, suyu ve artıkları birbirinden ayırın

Çok yoğun petrolde verimsizdir

Yalnızca ulaşılabilir ve yük taşıma kapasitesinin iyi olduğu sahalarda

Koruma ağlarının kullanımı



Petrol kümelerini toplamak için ince gözenekli ağ kullanımı

Çuvallara kum doldurarak gelgit hattının orta noktasına yerleştirin

Ağları kontrol edin ve denizden petrol bulaştığında ya da hasar gördüğünde çıkartın

Yapışkan / yoğun petrolü bölgelerde kullanın, hafif petrolde daha az verimlidir

Petrol ile kirlenen ağların düzeltilebileceğinden ve imha edilebileceğinden emin olun

Elle toplama işlemine göre daha az işgücü

Elle Temizleme



Petrolün ve atığın elle temizlenmesi

Oldukça seçici bir tekniktir ama çok fazla iş gücü gerektirir

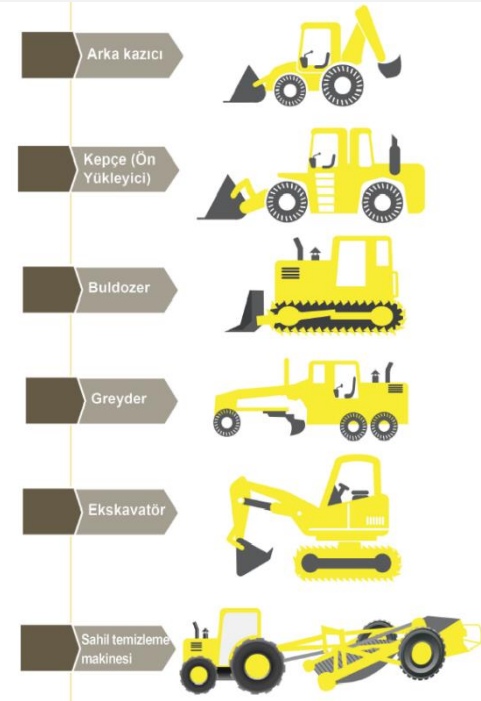
Petrol transferi için mekanik ekipmanlardan yardım alma imkanı

Operatörleri 3 görev için ayırın: toplama / atık konteynerlerine koyma / imha etme ve ekipleri dönüşümlü çalıştırın

Aşırı miktarda çökelti temizlemeyin

ve çöp kutularını gereğinden fazla doldurmayın

Mekanik bağlantı



Petrol toplamak için hafriyat araçlarının kullanılması

Yoğun kirlilik ve yoğun petrol için

Yalnızca ulaşılabilir ve yük taşıma kapasitesinin iyi olduğu sahalarda

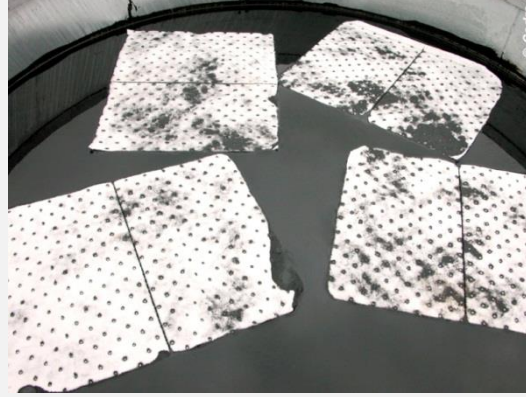
Elle temizleme işleminden daha az seçici

Petrolü ve çökeltileri birbirine karıştırabilir

Sürücünün bilgilendirilmesi ve eğitimi

Güvenlik

Emici madde kullanımı



Petrol emilimi için üretilmiş, farklı biçimler halinde mevcut olan katı maddeler: toz, kağıtlar, rulolar, yastık, bariyerler, mop

Sınırlı miktarda petrol üzerinde esnek kullanım:

- Su yüzeyinde bulunan petrolü temizler
- Petrolle kirlenmiş kayalıkları, yapıları veya ekipmanları siler
- Yüzeyi koruma

Kullanılan tüm emicileri temizleyin ve eski hallerine geri getirin



Düşük basınçlı su jeti

Taşıma / Akıtma



Petrolü kaldırarak/yerinden oynatarak/yerini değiştirerek bir toplama noktasına yönlendirin

Yüksek akımlı ve alçak basınçlı su jetleri:

Delikli borular, yangın hortumları, venturi hortumları

Deniz suyu kullanın ve tüm atık sıvıları toplayın

Operatörleri 3 görev için ayırın: su hortumları (2/hortum), pompalar, atık sıvıların temizlenmesi. Ekipleri dönüşümlü olarak çalıştırın

Düşük basınçlı su jeti Ekipman

Su aktarma pompası



Yangın hortumları
Venturi hortumları

Mekanik tarama



Sahil temizleme makinelerinin kullanımı

Ağ gözünden büyük boyuttaki parçaların bir hazneye düşürülmesi yoluyla ayrılması şeklinde kumun taranması

Özellikle yoğun petrol veya petrole bulanmış atıklarla kirlenmiş kuru kum üzerinde

Yalnızca ulaşılabilir ve yük taşıma kapasitesinin iyi olduğu sahalarda

Sürücü deneyiminin önemi

Mekanik Tarama: Seçerek



VAR



YOK



Elle eleme



Sahil temizliğinin son aşaması

Mekanik görüntüleyiciler ne zaman kullanılamaz:

- Çok ufak katran parçaları (makinelere ızgaralarına girer)
- Mekanik yollara erişim imkanı olmadığında
- Saha çok hassassa (kumullar...)

Çok yavaş / yoğun işçilik



Çakıl taşlarının temizlenmesi



Çakıl taşlarının oldukları yerde temizlenmesi verimli olmaz: tüm yüzeyleri yıkamak imkansızdır

Çakır taşlarını taşıyabilmek için istiridye ağlarına, el arabalarına, kafeslere koymak gerekir

Yüksek basınçlı temizleyici ve sıcak suyla temizleme

Deniz suyu kullanımı ve atık sıvıların temizlenmesi

Çakıl taşlarının temizlenmesi betoniyer içerisinde



“Çakıl taşı yıkama makinesi” çakıl taşlarının olduğu yerde ya da başka bir yerde kullanılır

Betoniyerin büyüklüğünü çakıl taşlarının hacmine göre ayarlayın

Deniz suyunu kullanın ve atık suyu temizleyin

15-20 dakika boyunca çalıştırın (test etme amaçlı)

Onaylanmış yıkama maddesi kullanma olasılığı

İşlem sonunda çakıl taşlarını yerlerine koyun

Yüksek basınçlı yıkama



İnsan yapımı yapıların temizliğinin son aşaması
Yüksek basınç ve sıcak su (test etmek amaçlı)
Onaylanmış yıkama maddesi kullanma olasılığı
Deniz suyunu kullanın ve atık suyu temizleyin
Operatörleri dönüşümlü olarak çalıştırın: yıkama, su temini, temizleme
KKD (koruyucu gözlükler, maske, iş tulumu, muşamba giysi, eldivenler)



Diğer teknikler (üstün becerili ekipler)



Oleofilik Sıyırıcı (Skimmer)

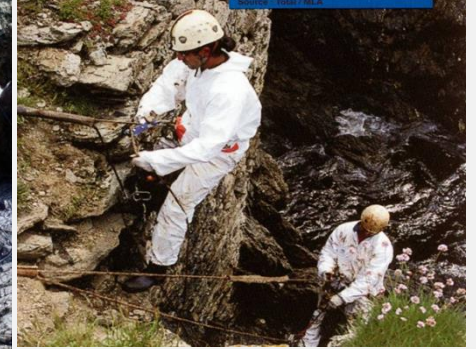


Botanik operasyonlar



Dalgaların köpüğüyle yıkama:

Kirlenmiş çökeltileri sahilin dalga vuran noktasına doğru itin
(orta gelgit bölgesi)
Serbest kalan petrolü temizleyin (ağlardan)



Dağcılar



Sonuç

Öncelik = **Güvenlik**:

Çalışma Sahasının Düzenlenmesi

Ekip yönetimi ve eğitimi

KKD



Müdahalenin ters yönde yapacağı ekolojik etkilerin azaltılması:

Çökeltilerin temizlenmesini minimum düzeye indirmek

Kirlilik geçişini minimum düzeye indirmek

Ekolojik etkileri minimum düzeye indirmek

Her duruma **uyarlanmış** kilit ilkeler ve teknikler

