



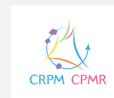
POSOW

Preparedness for Oil-polluted

Shoreline cleanup and

Oiled Wildlife interventions

Čiščenje z nafto onesnaženega obalnega pasu Tehnike čiščenja



POSOW is a project co-financed by EU under the Civil Protection Financial Instrument developed in cooperation with ISPRA, Cedre, Sea Alarm and CPMR and coordinated By REMPEC a regional Centre of the Barcelona Convention

Preden nafto naplavi na obalo

Odstranjevanje morske nesnage in naplavin na plaži zaradi:

- Lažjega začetnega čiščenja
- Zmanjšanja količine z nafto onesnaženega materiala
- Zmanjšanja stroškov obdelave zaoljenih odpadkov



Nekaj načel



- „Čarobnih“ ali univerzalnih rešitev ni ... so samo osnovna pravila čiščenja
 - Prilagodite in preizkusite tehnike in opremo
- Zdravje in varnost sta prednostna
 - Usposabljanje in informativni sestanki s prostovoljci
- Spoštujte okolje
 - Preprečite širjenje nafte
 - Ne uporabljajte tehnike, ki bi bila škodljivejša od nafte

Dve fazi čiščenja

Faza 1 = začetno čiščenje:

Odstranite nakopičeno nafto in ostale močne onesnažene materiale z namenom preprečitve širjenja nafte



Faza 2 = končno čiščenje:

Odstranite preostalo nafto, da zagotovite ponovno “odprtje” prizadetega območja ter mu pomagata pri njegovi regeneraciji

➤ Sprejem preostale nafte



Tehnike

Faza 1

Sites		Exposure	Leave alone	Skimming Pumping	Mechanical collection	Manual recovery	Mechanical screening	Flushing	Flooding	Nets
Harbour facilities	Quay	+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞
Riprap		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞
Rocks	Cliff	+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞
		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Reef flat		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞
Boulders		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞
Beach	Shingle	+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞
		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Coarse sand		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞
Fine sand		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞	😞
Marsh		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	

Na voljo so različne tehnike

*

Prilagojene so vsaki fazi in substratu / podlagi

*

Faza 2

Sites		Exposure	Manuel recovery	Low pressure flushing	Mechanical screening	Hot water high pressure	Concrete mixer	Recovery of effluents
Harbour facilities	Quay	+	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞
Riprap		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞
Rocks	Cliff	+	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞
		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Reef flat		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞
Boulders		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞
Beach	Shingle	+	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞
		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Coarse sand		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞
Fine sand		+	😊	😊	😊	😊	😊	😊
		-	😞	😞	😞	😞	😞	😞
Marsh		+	😊	😊	😊	😊	😊	

Osredotočite se na tiste, ki jih lahko izvajajo prostovoljci



Izbor 11 tehnik

- Črpanje nafte na gladini vode
- Uporaba zaščitnih mrež
- Ročno čiščenje
- Mehansko zbiranje
- Uporaba absorbentov
- Nizkotlačni vodni curki
- Mehansko grobo rešetanje
- Ročno presejanje
- Čiščenje prodnikov: kabina, samokolnica
- Čiščenje prodnikov: mešalec betona
- Čiščenje z visokotlačnimi curki vode



Črpanje nafte na gladini vode



Črpanje glavnine nafte na stiku z obalno linijo ali na plaži

Po omejitvi širjenja - s črpalkami, ojlnimi posnemalci, sistemi vakumskega sesanja

Ločitev nafte, vode in naplavin z namenom zmanjšanja zaoljenih odpadkov

Ni učinkovito pri zelo viskozni nafti

Samo na dostopnih mestih in na stabilnem terenu

Uporaba zaščitnih mrež



Uporaba drobno tkanih mrež za zajemanje skupkov nafte
Sidranje na enem koncu z veliko vrečo, nad povprečno ravnjo plime
Preverite mreže in jih odstranite, če so prepojene z nafto ali poškodovane

Uporablja se jih pri lepljivi / viskozni nafti, manj učinkovite pri lahki nafti
Preverite, ali je obdelava in odstranjevanje zaoljenih mrež možna
Potrebne je manj delovne sile kot pri ročnem čiščenju

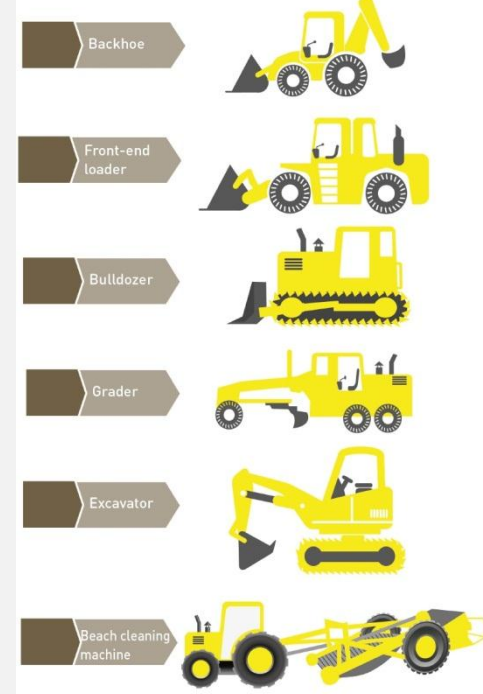
Ročno čiščenje



Ročno odstranjevanje nafte in zaoljenih naplavin
Zelo selektivna tehnika, a zahteva veliko delovne sile
Možna pomoč z mehansko opremo za prevoz nafte
Razdelite operaterjev v tri ekipe: zbiranje / odnašanje v zabojnike za odpadke / odstranjevanje; ekipe naj "krožijo"
Ne odstranjujte prevelike količine usedlin
in ne prenapolnite zabojnike / sode



Mehansko zbiranje



Uporaba strojev za zemeljska dela za zbiranje nafte

Za večja onesnaženja in zelo viskozno nafto

Samo na dostopnih mestih in stabilnem terenu

Manj selektivno kot ročno čiščenje

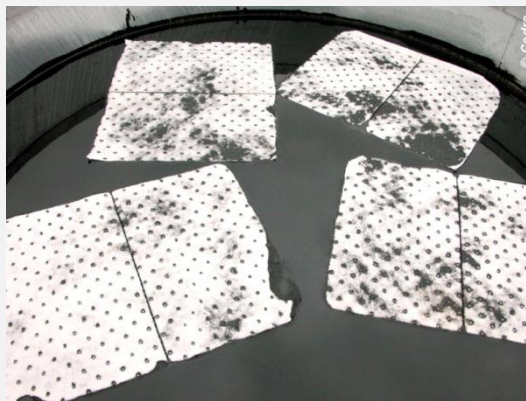
Lahko se mešata nafta in usedline

Informiranje in usposabljanje voznika

Varnost



Uporaba absorbentov



Trdni izdelki, zasnovani za absorbcijo/vpijanje nafte, na voljo v različnih oblikah: v obliki kosmičev, vpojnih barrier, zvitkih, blazinah, krpah

Prilagodljiva uporaba, pri omejenih količinah nafte:

- Zbiranje nafte na gladini vode
- Za čiščenje/brisanje zaoljenih skal, objektov ali opreme
- Zaščita površine



Zberite in pošljite na obdelavo vse uporabljene absorbente

Nizkotlačni vodni curki

Poplavljanje / Izplakovanje



Odstranite / premestite / izpodrinite nafto do zbirne točke

Visokopretočni nizkotlačni vodni curki:

Perforirane cevi, gasilske cevi, Venturijeve cevi

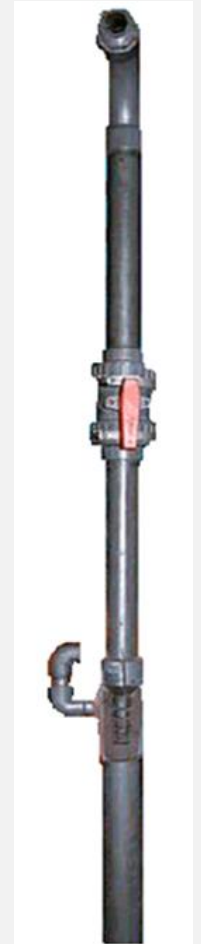
Uporabite morsko vodo in zberite vso odpadno vodo

Razdelite operaterje v tri ekipe: vodne cevi (2 na eno cev), črpalke, zbiranje odpadne vode; ekipe naj "krožijo"

Nizkotlačni vodni curki

Oprema

Črpalka za
prečrpavanje vode



Gasilske cevi
Venturijeve cevi

Mehansko grobo rešetanje



Uporaba strojev za čiščenje plaže

Presejanje peska s separacijo delcev, večjih od velikosti mreže na situ, ki so padli v zbirno posodo

Uporablja se na izključno suhem pesku, ki je onesnažen z viskozno nafto ali zaoljenimi naplavinami

Samo na dostopnih mestih in stabilnem terenu

Voznik mora biti izkušen



Mehansko grobo rešetanje: Selektivnost



DA



NE



Ročno presejanje



Končna faza čiščenja plaže

Mehanskih sejalnikov ni možno uporabiti v sledečih primerih:

- Premajhni kosi katrana (padajo skozi sito stroja)
- Nedostopno za stroje
- Mesto čiščenja preveč občutljivo (sipine...)

Počasno / Intenzivno delo



Čiščenje prodnikov



Čiščenje prodnikov na njihovi prvotni lokaciji / območju ni učinkovito: nemogoče je oprati vse površine

Prodnike je potrebno dati v vreče, samokolnice, kabine... da jih lahko med čiščenjem obračate

Čiščenje z visokotlačnim čistilcem in vročo vodo

Uporaba morske vode in zbiranje odpadne vode

Čiščenje prodnikov v mešalcu betona



"Stroj za čiščenje prodnikov" se lahko uporabi na mesta samem ali drugje

Velikost mešalca betona izberite glede na količino prodnikov

Uporabite morsko vodo in zberite vso odpadno vodo

Pustite ga vključenega 15-20 minut (preverite)

Možnost uporabe dovoljenega čistilnega sredstva

Na koncu vrnite prodnike na njihovo prvotno mesto

Izpiranje z visokotlačnimi curki vode



Končna faza čiščenja umetnih objektov

Visokotlačni vodni curki in vroča voda (preverite)

Možnost uporabe dovoljenega čistilnega sredstva

Uporabite morsko vodo in zberite vso odpadno vodo

Operaterji naj krožijo: pranje, oskrba z vodo, vračanje

OZO (očala, maska, zaščitna obleka, olje za zaščito kože, rokavice)

Druge tehnike (ustrezno usposobljene ekipe)



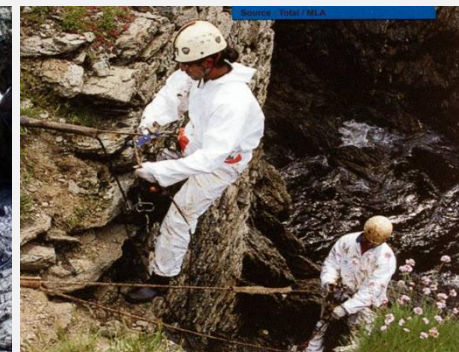
Oleofilni bobni



Botanični postopki



“Pranje s pomočjo valov” (Surfwashing):
potiskanje onesnaženega sedimenta vzdolž
plaže do območja plimovanja (srednji nivo
plime), kjer se iz zaoljenega sedimenta “sprosti”
nafta (uporaba mrež)



Plezalci



Zaključek

Prioriteta = **Varnost**:

Organizacija delovišča

Upravljanje in usposabljanje ekip

OZO



Ublažitev škodljivih ekoloških učinkov pri odzivnih aktivnostih:

Zmanjšanje odstranjenega sedimenta do najmanjše možne mere

Zmanjšanje širjenja onesnaženja do najmanjše možne mere

Zmanjšanje ekološkega vpliva

Ključna načela in tehnike, toda **prilagajanje** vsaki situaciji





POSOW

Preparedness for Oil-polluted

Shoreline cleanup and

Oiled Wildlife interventions

Izjava o omejeni odgovornosti

Ves material, pripravljen v okviru projekta POSOW, je na voljo brezplačno. Nobenega dela te PowerPoint predstavitve se ne sme na kakršenkoli način tržiti, izposojati, prodajati najemati ali distribuirati v tržne namene. Cilj informacij, ki so na voljo v tej predstavitvi, je izključno zaradi poenostavitve dostopa do informacij na področju pripravljenosti in odziva na onesnaževanje z nafto z ladij v Sredozemskem morju. POSOW predstavitve so na voljo le za informativne namene. Vsako spremembo, pregled in posodobitev gradiva, ki se bodo pripravile v okviru projekta, odobri REMPEC s privolitvijo njegovih partnerjev; navedene spremembe se vedno nanašajo na izvirnik, izdelan v okviru projekta. REMPEC in njegovi partnerji ne zagotavljajo, da je to gradivo brez napak, niti ne prevzemajo pravne odgovornosti za natančnost, popolnost ali uporabnost podatkov, vsebovanih v predstavitvi. REMPEC in njegovi partnerji ne prevzemajo odgovornosti ali obveznosti za kakršnokoli neposredno, posredno ali posledično škodo zaradi uporabe gradiva, ki je na voljo v PowerPoint predstavitev projekta POSOW.

Uradni podatki

REMPEC: Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea

REMPEC

Maritime House, Lascaris Wharf

Valletta, VLT 1921, Malta

Tel: +356 21 337 296/7/8

Fax: +356 21 339 951

E-mail: rempec@rempec.org

Urednik: F. HEBERT

