

In questa sezione sono presentati i risultati delle simulazioni numeriche di diversi ipotetici scenari locali di inquinamento marino da idrocarburi individuati dalla Guardia Costiera - Capitaneria di Porto di La Maddalena.

Le simulazioni sono state inserite nel nuovo PIANO OPERATIVO DI PRONTO INTERVENTO LOCALE (contro gli inquinamenti marini da idrocarburi e altre sostanze nocive) edizione 2009, della Capitaneria di Porto-Guardia Costiera di La Maddalena.

Il nuovo piano si propone, attraverso la fusione dell'esperienza operativa maturata dal corpo della Capitaneria di Porto e il supporto scientifico dell'analisi della dinamica dei fenomeni di inquinamento, di pianificare gli interventi antinquinamento mediante la **conoscenza degli effetti attesi** e non solo da un elenco delle risorse disponibili.

Gli scenari sono stati ipotizzati e calibrati sulla condizione di MASSIMA GRAVITA' affrontabile nella condizione di **EMERGENZA LOCALE**, la cui gestione è affidata al Capo del Compartimento Marittimo di La Maddalena.

La conoscenza di quanto scaturisce dall'analisi degli scenari consente una pianificazione delle priorità operative e la razionalizzazione delle risorse a disposizione per una più efficace pianificazione degli interventi antinquinamento.

L'obiettivo principale è la PREVENZIONE E/O LIMITAZIONE DEI DANNI, volta alla conservazione delle risorse marine, della fascia costiera, in particolar modo delle zone più vulnerabili e di alta valenza ambientale tipiche di questa zona.

In ogni esperimento numerico viene simulata la traiettoria e i processi di degradazione di una massa oleosa di tipologia "fuel oil" e "marine diesel", dispersa nell'area di interesse in diverse condizioni meteo-marine.

A tale scopo è stato utilizzato un modello numerico idrodinamico ad alta risoluzione spaziale implementato nell'area di studio.

Tutte le simulazioni numeriche partono dall'istante temporale 00:00 UTC e il campo idrodinamico (direzione e intensità della corrente) è determinato dalla soluzione del modello numerico associato al relativo modello matematico (versione modificata delle equazioni del moto di Navier-Stokes).

I risultati ottenuti, sotto forma di immagini e/o animazioni, sono relativi alla posizione delle particelle oleose, posizione e spessore del film, alle caratteristiche correntometriche (stazionarie) che caratterizzano il dominio di interesse, alla suddivisione della quantità di idrocarburo presente nella colonna d'acqua e spiaggiato, nonché del rapporto tra i processi evaporazione e dispersione che interessano la quantità di idrocarburo dispersa in acqua.

I risultati delle simulazioni numeriche sono state ottenute in condizioni di forzanti meteo-marini " **stazionari** " e in condizioni " **rea** **li** " .

[A causa di uso illecito del materiale presente in queste pagine siamo costretti, nostro malgrado, a rendere l'accesso ai risultati possibile solo a chi è in possesso di password].

GLOSSARIO:

“TRAIETTORIE”:

Posizione delle particelle oleose a diversi intervalli di tempo dallo stato iniziale di sversamento. Le particelle disperse nella colonna d'acqua sono colorate di ROSSO mentre le aree in cui avviene lo spiaggiamento sono colorate di GIALLO; contiene inoltre un'animazione dei risultati relativi allo spostamento e spiaggiamento delle particelle.

“SPESSORE_FILM”:

Posizione della massa oleosa e del relativo spessore a diversi intervalli di tempo dallo stato iniziale di sversamento. La densità dell'olio disperso in acqua si modifica nel tempo in relazione sia ai processi di spiaggiamento che ai processi evaporativi e di dispersione. Una scala di colore indica lo spessore espresso in cm; contiene inoltre un'animazione dei risultati relativi allo spostamento della massa oleosa e variazione dello spessore.

“MASSA OLIO”:

Grafico relativo alla variazione nel tempo della ripartizione della quantità di idrocarburo tra dispersione in acqua e materiale spiaggiato.

“CIRCOLAZIONE”

Mappa delle correnti (stazionarie) nello strato superficiale che caratterizzano il dominio di interesse durante lo sversamento.

“PROCESSI”

Grafico relativo alla variazione nel tempo della ripartizione tra le quantità di idrocarburo soggette a evaporazione e dispersione.