

Bonifica e messa in sicurezza testata Molo Garibaldi

**Risultati analitici dei campioni di fondo
scavo eseguiti nelle maglie:**

11, 12, 13, 14, 15 e 16

Indice

1 PREMESSA	3
2 INQUADRAMENTO AREA.....	4
3 OPERAZIONI DI CAMPO.....	5
4 RISULTATI DELLE ANALISI	6
5 CONCLUSIONI.....	7

***Allegato 1 Verbali di campionamento e Rapporti di Prova
ARPAL relativi alle maglie 11, 12, 13, 14, 15 e 16***

1 Premessa

Il presente documento fa seguito alla precedente relazione trasmessa con prot. n. 8675 del 28/09/06 "*Trasmissione risultati analitici dei campioni di fondo scavo delle maglie 3, 5, 6, 8 e 10*" cui, per gli aspetti tecnico amministrativi precedenti, si rimanda. In particolare detta relazione ha illustrato le attività di validazione condotte da ARPAL nel settore di levante (maglie 3, 5, 6 e 8) e, nel settore di ponente della sola maglia 10. A seguito di detta relazione l'Amministrazione Provinciale della Spezia, con nota prot. n. 55025 del 03/10/06 ha proceduto alla liberalizzazione di dette aree. Successivamente l'A.P. della Spezia, con nota prot. n. 6450 del 09/10/06, comunicava l'inizio delle operazioni di riempimento nei settori liberalizzati.

Come riportato nella precedente relazione, nelle maglie 11 e 14, pur essendo stata raggiunta la quota definita dal progetto approvato nella Conferenza dei Servizi del 30/12/02, le relative risultanze analitiche emesse dall'U.O. Laboratori e Reti di Monitoraggio del Dipartimento Provinciale ARPAL della Spezia avevano evidenziato, per il parametro Idrocarburi C>12, il mancato rispetto del valore di CLA di riferimento (675 mg/kg, pari al valore limite di "colonna B" diminuito del 10 %).

In seguito l'A.P., approfondita l'escavazione nelle maglie 11 e 14 ed eseguita l'escavazione nelle maglie 12, 13, 15 e 16, richiedeva al Dipartimento Provinciale ARPAL della Spezia l'espletamento delle procedure di verifica del fondo scavo nelle maglie suddette.

2 Inquadramento area

Il molo Garibaldi è situato nella zona centrale del Golfo della Spezia, nel 1° bacino portuale, la testata del molo era precedentemente occupata da un terminale petrolifero ove ormeggiavano le petroliere ed insistevano attività di pompaggio di prodotti petroliferi verso la vecchia raffineria IP della città.

I lavori di ampliamento del molo sono motivati dalla necessità di nuovi spazi dove ricollocare gli operatori portuali attualmente siti sulla calata Paita, interessata dalla variazione di destinazione d'uso da commerciale a crocieristico.

Testata al molo

L'area, oggetto di scavo e successivo banchinamento, è conterminata su tre lati con palancole, rese impermeabili tramite l'applicazione sui giunti di resina epossidica bicomponente (IAMSUB). Il quarto lato (a ponente del molo) è chiuso da doppia barriera di panne galleggianti; sull'unico varco presente, attraverso cui può passare l'acqua in entrambi i sensi, è stato installato un filtro in geomembrana per trattenere le particelle in sospensione.

Le maglie 11, 12, 13, 14, 15 e 16 sono ubicate nel settore di ponente del molo.

3 Operazioni di campo

In data 10/10/2006 personale tecnico ARPAL, su richiesta avanzata dall'A.P. della Spezia per le vie brevi, si recava in loco per le verifiche di fondo scavo delle maglie 11, 12, 13, 14, 15 e 16, alla presenza del Responsabile Ambiente, Dott.ssa Roncarolo e del Direttore Lavori, Ing Vetrata, dell' Autorità Portuale della Spezia.

Il campionamento ha avuto inizio alle ore 10.00 circa utilizzando una benna bivalve azionata tramite gru installata su pontone. Il personale ARPAL ha quindi presenziato al prelievo del sedimento ed effettuato la formazione del campione. Per ogni quadrante, identificato tramite boe, sono stati prelevati campioni superficiali (livello circa 30 cm) in quattro punti diversi. I sedimenti, prelevati dalla benna, sono stati scaricati sul ponte ricoperto con telo in PE. Dal cumulo formatosi, pari a circa 300-400 litri di volume, si è formato il campione omogeneizzando mediante il metodo della quartatura. I campioni prelevati sono stati collocati in barattoli di vetro e posti in frigorifero. In totale sono stati prelevati n. 5 campioni da sottoporre ad analisi identificati con sigla C11, C 12, C 13, C 14, C15 e c16. In **Allegato 1** sono riportati i rapporti di prova emessi dall'U.O. Laboratori e Reti di Monitoraggio del Dipartimento Provinciale ARPAL della Spezia, corredati dai rispettivi verbali di campionamento redatti dal tecnico dell'U.O. Servizi Territoriali del Dipartimento Provinciale ARPAL della Spezia.

4 Risultati delle analisi

Dall'analisi effettuata dal Laboratorio ARPAL del dipartimento della Spezia sui campioni prelevati (referti in allegato) si evince che la concentrazione di idrocarburi C>12 e di Piombo, (laddove ricercata) **riferita sulla frazione inferiore ai 2 mm**, è risultata inferiore al valore limite dell'Allegato 1 Tab1 Colonna B meno il 10% (pari a 675 mg/Kg per C>12 e 900 mg/Kg per Pb) e, nei campioni C11, C12, C14, C16 anche al limite della colonna A (pari a 50 mg/Kg per C>12 e 100 mg/Kg per Pb) dell'ex DM 471/99 (oggi allegato 5 al titolo V - Parte Quarta del D.Lgs. 152/06).

In Tabella sono riportate le concentrazioni di idrocarburi e Piombo in tutti e cinque i campioni analizzati dal Laboratorio ARPAL del Dipartimento Provinciale della Spezia.

Campione	N. Reg. ARPAL	[C>12] (mg/Kg)	[Piombo] (mg/Kg)
		Limite col B-10% = 675 mg/Kg col A = 50 mg/Kg	Limite col B-10% = 900 mg/Kg col A = 100 mg/Kg
C11	8316	62	48
C12	8317	13	
C13	8318	91	84
C14	8319	46	48
C15	8320	104	
C16	8321	18	41

5 Conclusioni

A conclusione dalle operazioni di campionamento e analisi del fondo scavo si è verificato che lo stesso presenta una concentrazione di idrocarburi C>12 e Piombo (laddove ricercato) inferiore al limite dell'Allegato 1 Tab.1 Colonna B del DM 471/99 meno il 10% in tutte le maglie indagate 11, 12, 13, 14, 15, 16.