



COMUNE DI PEDASO

(Provincia di Fermo)

RIPRISTINO DEI PROFILI DI SPIAGGIA ATTRAVERSO
RIPASCIMENTO CON SEDIMENTI PROVENIENTI DALL'ESCAVO
DELLA SPIAGGIA ATTREZZATA
(ai sensi del D.M. 173/2016)

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

TITOLO ELABORATO :

ELABORATO 4 SCHEDA DI INQUADRAMENTO DELL'AREA DI ESCAVO

Scala :

Responsabile del procedimento:
Arch. Aldo Pasqualini

Committente :
COMUNE DI PEDASO

Data:
Dicembre 2016

Progettista :
Dott. Geol. Alessio Acciarrri
via Montecamauro, 43
63828 Campofilone (FM)
tel: 3384775968



Scheda di inquadramento dell'area di escavo

1.1. Informazioni generali sull'ubicazione dell'area di escavo

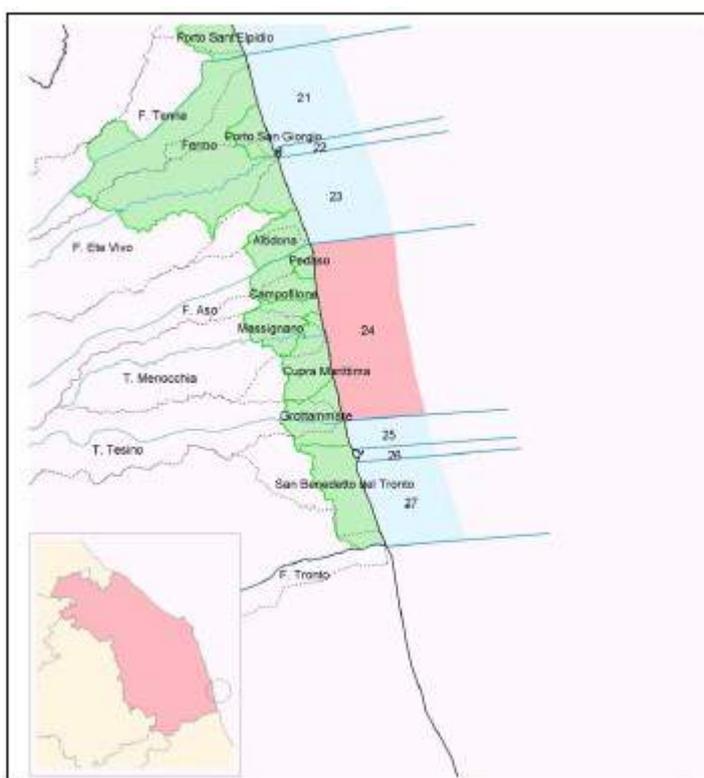
Breve descrizione dell'area di escavo (da riportare su mappa o carta nautica) e delle finalità dell'intervento

Il sito di prelievo è situato nell'estremità settentrionale del territorio comunale di Pedaso, in prossimità della foce del Fiume Aso e ricade all'interno del transetto n.681 del SIT regionale e appartiene all'unità fisiografica n.24 come previsto nel Piano di Gestione Integrata delle Aree Costiere (PIAGC) approvato dalla Regione Marche con DACR 179/2005.

Tale area, che nel Piano di Spiaggia comunale è classificata come "Zona barche da pesca professionale", risulta essere delimitata nel lato nord da un pennello collegato verso mare ad una scogliera emersa caratterizzando così uno specchio acqueo semichiuso, che manifesta intensi fenomeni di sedimentazione dovuti alla vicinanza con la foce del Fiume Aso.

Tuttavia da un'analisi speditiva dei luoghi risulta semplice comprendere come i sedimenti presenti all'interno della darsena pescherecci provengano dal Fiume Aso, che in assenza delle svariate opere rigide presenti in aderenza alla sua foce avrebbe potuto alimentare naturalmente i limitrofi tratti di litorale.

L'intervento prevede, pertanto, l'escavo dei fondali del tale specchio acque al fine di garantire una profondità di almeno -2,0 m s.l.m.m



Unità fisiografica n. 24, dalla foce del F. Aso sino alla foce del F. Tesino (dal PGAC della Regione Marche)

Il tratto di costa in oggetto, come del resto l'intero litorale marchigiano, presenta due diverse direzioni predominanti del moto ondoso: una "dominante" proveniente da E-NE che genera eventi più energetici e l'altra "regnante" proveniente da SE con eventi più frequenti.

Tuttavia, analizzando i dati della boa ondometrica presente al largo di Ancona e messi a disposizione dal sito ufficiale della RON a partire dal marzo del 1999 sino ai primi mesi del 2006, si può notare come il maggior numero degli eventi marosi provenga da una direzione compreso fra i 120°-150° N (E-SE) e che l'altezza significativa media dell'onda è compresa fra 0,5-1,5 m. Considerando poi gli stessi valori ma suddivisi per le varie stagioni, emerge che nel periodo estivo e primaverile la direzione di provenienza è di 120°-150° N, mentre in autunno prevalgono mareggiate da 90°-120° N ed infine in inverno da 30°-60° N, si assiste quindi ad una rotazione verso nord della provenienza delle mareggiate nel periodo invernale, con eventi molto più energetici e problematici anche per il tratto di litorale del Comune di Pedaso (FM).

1.1.1. "tipo" di area

Spuntare la tipologia di area interessata all'escavo

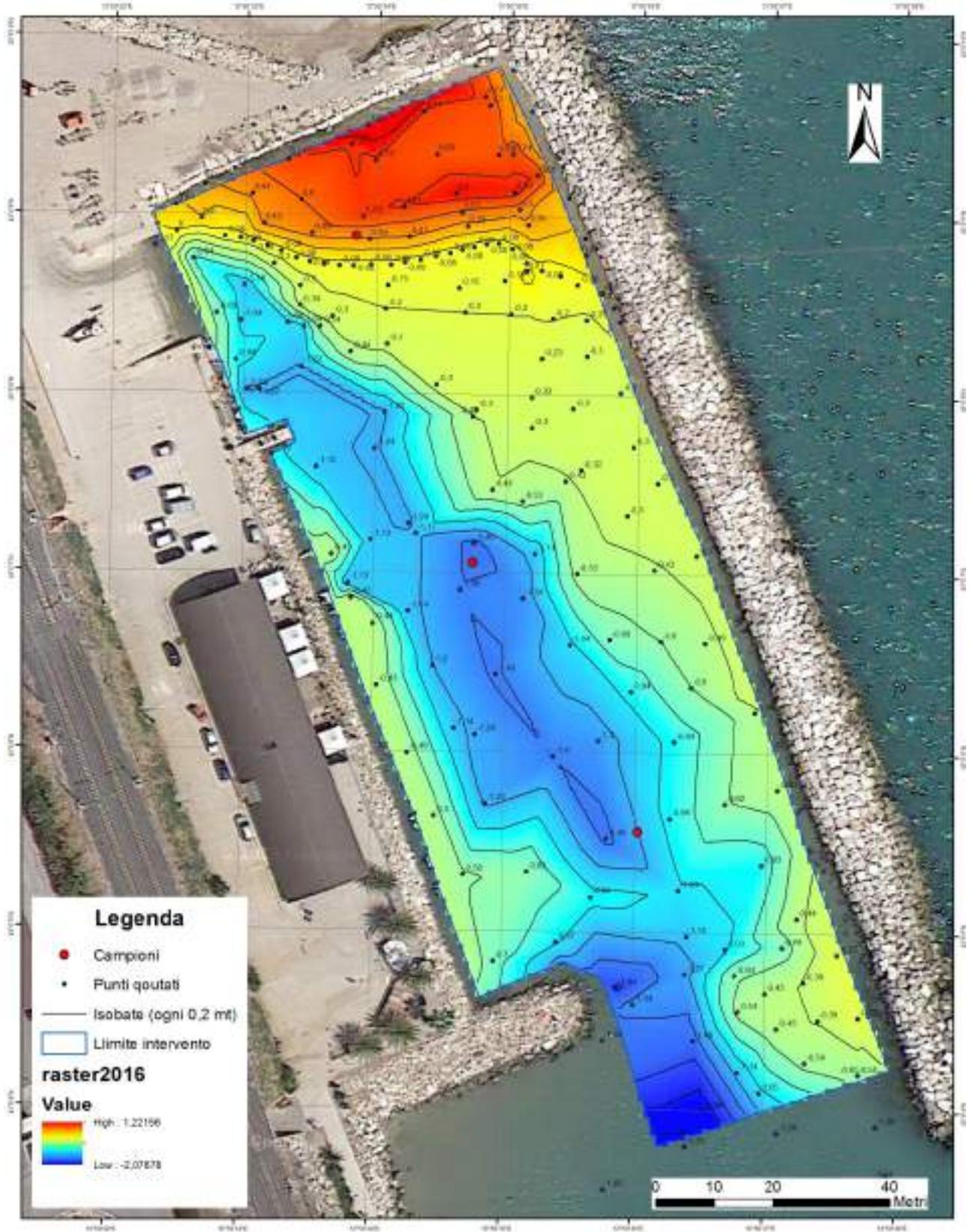
Aree afferenti al **Percorso I**

- area interna ad un porto anche parzialmente industriale, commerciale, di servizio passeggeri, pescherecci;
- area portuale esterna all'imboccatura e/o passo di accesso al porto per un volume complessivo $\geq 40000 \text{ m}^3$

Aree afferenti al **Percorso II**

- area interna ad un porto esclusivamente turistico;
- area portuale esterna all'imboccatura e/o passo di accesso al porto per un volume complessivo $< 40000 \text{ m}^3$
- area di foce fluviale non portuale;
- area costiera non portuale.

Planimetria topo-batimetrica dell'area di escavo



1.1.2. Breve descrizione delle caratteristiche generali dell'ambiente circostante l'area di escavo e periodo di riferimento delle informazioni.

Inserire breve descrizione del contesto ambientale nel quale è inserita l'area di escavo e il periodo al quale fanno riferimento le informazioni e i dati che si intendono utilizzare.

Il contesto ambientale dell'area di escavo è condizionato dalla vicinanza della foce del Fiume Aso e dal transito di piccole imbarcazioni.

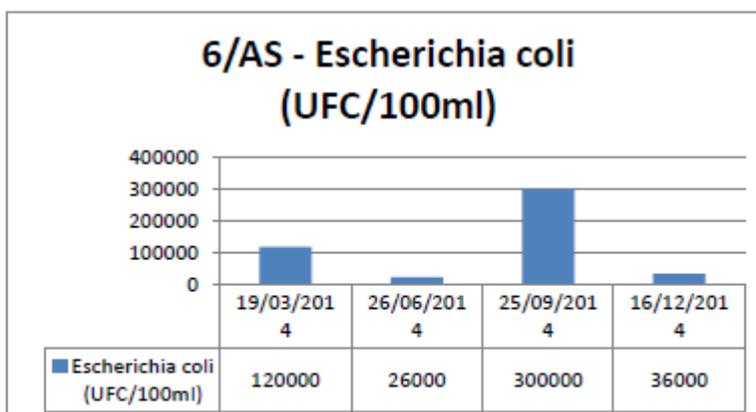
Lo stato di qualità delle acque marino costiere del litorale di Pedaso, sulla base della classificazione eseguita dall'ARPAM e basata sull'analisi dei dati degli ultimi 4 anni (almeno 16 analisi per punto) o, nei casi previsti, degli ultimi 3 anni (per almeno 12 analisi per punto) opportunamente elaborati secondo la valutazione del 95° e/o 90° percentile, risulta essere eccellente (contenuto di Enterococchi Intestinali < 100 ufc/100ml e Escherichia coli < 250 ufc/100ml). I dati riportati nei grafici seguenti sono stati rilevati nell'anno 2015 nella stazione di monitoraggio posizionata 250 metri a sud della foce del Fiume Aso.

Tuttavia l'area oggetto di prelievo dei sedimenti, ricadente nella zona di foce del Fiume Aso, non è inserita tra le acque di balneazione individuate dalla Regione Marche con D.G.R. n. 367/2016. Pertanto consultando quanto riportato dalla "Relazione sullo stato di qualità dei corpi idrici fluviali per l'anno 2014" redatta dall'ARPAM ai sensi del DM 260/2010, per la stazione di monitoraggio posta alla foce del Fiume Aso, le cui acque sono state classificate per l'anno 2014 con lo stato di Sufficiente (LIMEco valore medio 2014=0,39), si riporta quanto segue:

STAZIONE R110256AS

La stazione si trova a Pedaso, 1 m s.l.m., ad una distanza dalla sorgente di circa 60 km. Il substrato è costituito da ciottoli, ghiaia e sabbia. La fascia perifluviale è costituita prevalentemente da formazioni arbustive piuttosto ridotte su entrambe le sponde. La stazione è sita fra il nuovo depuratore comunale reflui urbani di Pedaso (monte) ed il depuratore di Altidona (valle). Area intensamente urbanizzata.

- **LIMEco:** VALORE MEDIO anno 2014 = 0,39 STATO = SUFFICIENTE
Non sono state evidenziate criticità nella rilevazione delle sostanze di sintesi presenti in Tab. 1/B. Riguardo la Tab. 1/A è stata riscontrata per l'anno 2014 una concentrazione massima ammissibile superiore allo standard di qualità per il parametro *Mercurio*, pari a 0,136 µgr/l.
- **E.Coli**
Nell'istogramma seguente si riporta l'andamento del parametro *Escherichia coli* rilevato nell'anno 2014.



La Regione Marche, per la caratterizzazione ambientale del PGIAC e per quantificare il macroindicatore relativo agli aspetti biocenotici, ha stipulato una convenzione con l'ARPAM. Dagli studi eseguiti da quest'ultimo ente e da dati bibliografici emerge che le biocenosi marine bentoniche nei bassi fondali del litorale marchigiano sono per la maggior parte rappresentate dagli organismi caratteristici delle sabbie fini ben calibrate e delle sabbie fini superficiali. Dai dati raccolti, l'ARPAM evidenzia, inoltre, una minore biodiversità lungo le aree protette da barriere frangiflutti che, incidendo sulla composizione granulometrica dei sedimenti, alterano l'equilibrio dei fondali.

L'area in esame, pertanto, essendo già fortemente antropizzata e difesa da opere rigide, non presenta una rilevante biodiversità delle biocenosi sommerse, ne tanto meno esistono biotopi di valore naturalistico-ambientale.

1.2. Analisi delle principali pressioni che insistono sull'area

Compilare la tabella 1.1

Tabella 1.1 - Tipologia e livelli di pressioni

Tipo di informazione	Descrizione sintetica		
	TIPOLOGIA	SPECIFICHE <i>Inserire un elenco qualitativo delle attività prevalenti che interessano l'area di escavo</i>	Livello (E,M,B-N)# <i>Indicare il livello qualitativo presunto delle pressioni elencate nella colonna "specifiche"</i>
Tipologia di attività all'interno dell'area o nel contesto ambientale in cui l'area è collocata	RICREATIVA*	---	---
	INDUSTRIALE	---	---
	COMMERCIALE	---	---
	PASSEGGERI	---	---
	DIPORTO	Nel periodo estivo varo e alaggio di piccole imbarcazioni da diporto	B-N
	PESCA E ACQUACOLTURA	Varo e alaggio 5 imbarcazioni per la piccola pesca	B-N
	ALTRO	---	---
Natura e ubicazione delle pressioni	Le uniche pressioni ambientali di tale area derivano dal varo e dall'alaggio di imbarcazione da diporto (soltanto per il periodo estivo) e per la piccola pesca (durante tutto l'anno)		
Data, ubicazione, entità e caratteristiche di sversamenti accidentali documentabili	Non risultano essere mai avvenuti sversamenti accidentali di sostanze inquinanti all'interno dell'area di escavo.		

* Nel caso di spiaggia

#E: elevato; M: medio; B-N: basso o nullo.

1.3. Analisi e mappatura (scala 1:5000) dei principali elementi di pregio naturalistico, delle aree di tutela e degli obiettivi sensibili presenti nell'area di escavo e in aree limitrofe (entro un raggio di 5 MN).

Elencare e mappare (come Allegato) la eventuale presenza delle aree elencate entro 5 mn dall'area di escavo

Tipologia di area	Denominazione e ubicazione
Siti Rete Natura 2000	Nessuno
Ecosistemi fragili e protetti: praterie di posidonia, zone a coralligeno, etc.	Nessuno
Specie protette	Nessuna
Aree marine protette	Nessuna
Parchi nazionali	Nessuno
Santuario dei Cetacei	No
Aree archeologiche a mare e altre aree di interesse paesaggistico a valenza regionale o provinciale	Nessuna
Zone di tutela biologica	Nessuna
Aree destinate ad usi legittimi (cavi, condotte e installazioni petrolifere, poligoni militari, maricoltura, trasporti marittimi, barriere artificiali, terminali off-shore, ecc.).	L'area di escavo risulta protetta da un pennello nel lato nord collegato a mare ad una scogliera emersa
Altro	

1.4. Informazioni sulle caratteristiche idrodinamiche e chimico-fisiche della colonna d'acqua

Informazioni pregresse da riportare qualora disponibili come valori medi delle misure effettuate (o di origine bibliografica) per il periodo di riferimento.

Parametro	Informazioni
Regime correntometrico	Corrente stazionaria direzione NW-SE con debole intensità; correnti di forzante dai quadranti NE(I) e SE(II) con venti moderati. (Dati ARPAM)
Torbidità	--
Temperatura	20°-24,5°C (Dati ARPAM)
pH	--
Salinità	--
Conducibilità	--

1.5. Informazioni sulle attività di escavo pregresse

Fornire una planimetria (in Allegato) in scala opportuna che evidenzi se l'area o parte di essa sia stata oggetto di interventi di dragaggio negli ultimi 5 anni e comunque dell'ultimo intervento effettuato in ordine temporale.

L'ultimo intervento di escavo eseguito nell'area in oggetto risale ai mesi di maggio e giugno 2014 quando furono prelevati circa 8.300 m³ di sedimento, utilizzati per il ripristino dei profili di tre spiagge comunali. A tal scopo nel mese di maggio 2013 furono prelevati n.3 campioni successivamente sottoposti, ai sensi della D.G.R. 294/2013 e 255/09, ad analisi fisiche, mineralogiche, ecotossicologiche, chimiche e microbiologiche (risultati in Tab. 1.3). Il suddetto intervento, riguardante sedimenti con sabbia prevalente ma con percentuale pelitica superiore al 10%, fu sotto posto ad una procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA redatta ai sensi dell'art.3, comma 1bis, della L.R. n. 3/2012 ed autorizzato con decreto P.F. V.A.A. n. 47 del 29/04/2014.

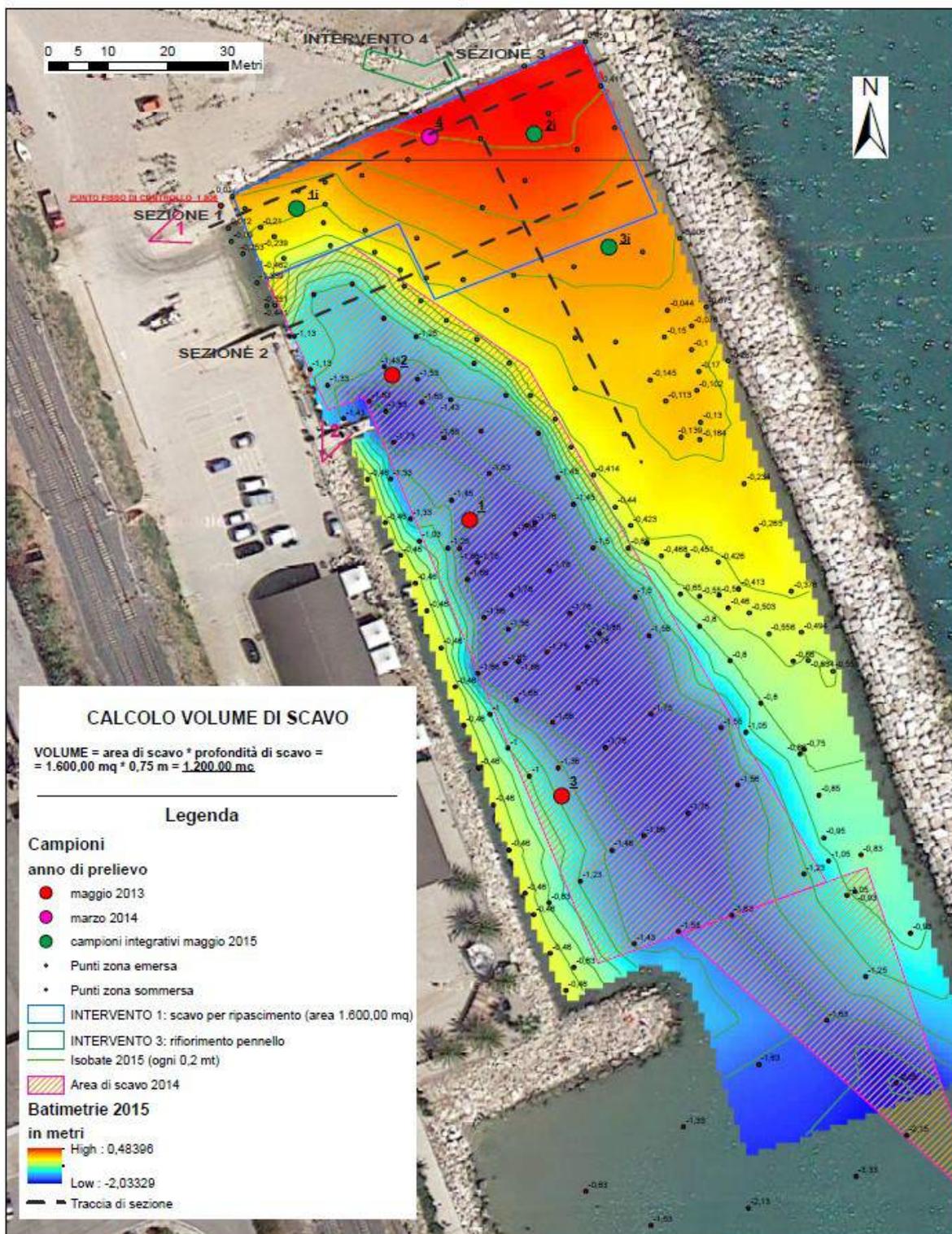
Successivamente nel mese di maggio 2015, a completamento dell'intervento dell'anno precedente, furono movimentati via terra verso gli stessi siti ulteriori 1.200 m³ di sedimenti. In tale occasione furono ripetute delle analisi fisiche su n.3 campioni per i soli sedimenti emersi.

Tabella 1.2 - Dati relativi alle singole operazioni di dragaggio

Indicare i singoli interventi di dragaggio già eseguiti nell'area di interesse secondo la tabella (nella tabella 1.4 vengono richieste informazioni di maggior dettaglio sui dragaggi già eseguiti)

TIPO DI DRAGAGGIO	DESCRIZIONE INTERVENTO	DATA INTERVENTO	QUANTITATIVO DRAGATO (m ³ x 1000)
<u>MANUTENTIVO</u> <ul style="list-style-type: none">• AMPLIAMENTO o APPROFONDIMENTO• MANTENIMENTO• GESTIONE E PROTEZIONE COSTIERA (SPIAGGIA O BARRIERE)	Escavo porzione emersa Escavo parziale dell'area	Maggio 2015 Mag/Giu 2014	1.2 8,3
<u>RISANAMENTO</u> <ul style="list-style-type: none">• DRAGAGGIO AMBIENTALE PER LA RIMOZIONE DI SEDIMENTI CONTAMINATI E RIDUZIONE DEGLI IMPATTI			
<u>RIPRISTINO STRUTTURALE E FUNZIONALE DEGLI ECOSISTEMI</u> <ul style="list-style-type: none">• RINATURALIZZAZIONE• BARRIERE DI DIFESA			

Planimetria interventi pregressi
(poligono blu anno 2015, poligono magenta anno 2014)



1.6. Informazioni sulle caratteristiche morfo-batimetriche e sulle caratteristiche dei fondali

Sulla base delle informazioni pregresse riportare l'area su mappa o carta nautica di idonea scala, con i principali riferimenti morfologici e batimetrici.

Riportare i fondali molli o rocciosi presenti nell'area.

Riportare una descrizione della tessitura e della mineralogia dei sedimenti, nonché delle principali caratteristiche ecotossicologiche, ove disponibili.

Nell'area oggetto di escavo, al momento, la profondità massima è pari a circa -1,5 m s.l.m.m. all'altezza del canale centrale (oggetto di escavo nell'anno 2014), mentre in direzione del varco di accesso a sud è osservabile un processo di tombolizzazione con un fondale che si riduce ad appena -0,3 m s.l.m.m. e la porzione settentrionale della spiaggia attrezzata risulta totalmente emerse sino ad una quota massima di +1,0 m s.l.m.m.

Dal punto di vista ecotossicologico, a seguito delle analisi eseguite nel 2013, tutti i campioni analizzati hanno presentato un livello di tossicità molto basso con valori rientrati nella colonna "A" della D.G.R. 255/09.

Dai risultati delle analisi mineralogiche eseguite 2013 sui campioni prelevati nel sito in oggetto, (report allegati) si evince una sostanziale similitudine nella composizione tra i sedimenti del sito di prelievo e quelli dei siti di destinazione. Tutti i campioni sono costituiti, a percentuali variabili, da elementi di origine non carbonatica (quarzo, selce, feldspati e miche), a luoghi prevalente e una frazione carbonatica (calcari, calcite, dolomie e bioclasti). Una simile composizione è perfettamente riconducibile alla provincia petrografica del Fiume Aso, il cui bacino idrografico drena rocce carbonatiche (Formazione Umbro-Marchigiana), rocce torbiditiche (Formazione della Laga) e depositi terrigeni (Formazione delle Argille Azzurre e Formazione di Fermo). Tuttavia da un'analisi speditiva dei luoghi risulta semplice comprendere come i sedimenti presenti all'interno della darsena pescherecci provengano dal Fiume Aso, che in assenza delle svariate opere rigide presenti in aderenza alla sua foce avrebbe potuto alimentare naturalmente i limitrofi tratti di litorale.

1.7. Informazioni sulle caratteristiche chimiche dei sedimenti dell'area di escavo

Riportare le informazioni disponibili nella tabella seguente per entrambi i percorsi previsti.

Per valori di concentrazione inferiori al limite di rilevabilità (LOD), viene considerata ai fini del calcolo la metà del LOD. Nel caso di IPA o PCB, la sommatoria viene calcolata solo sui composti /congeneri effettivamente rilevabili (> LOD).

Di seguito vengono riportati i risultati delle analisi chimiche eseguite sui campioni prelevati nel mese di maggio 2013 utilizzati per l'esecuzione dell'intervento di movimentazione eseguito nel 2014. Si specifica che dalle suddette i parametri chimici hanno fatto riscontrare concentrazioni di inquinanti inferiori ai livelli individuati nella Tabella 2.1° "Livello Chimico di Base (LCB)" di cui alla D.G.R. 255/09.

Inoltre:

- I parametri Ecotossicologici analizzati rientrano nella colonna "A" della Tabella 2.3 della D.G.R. 255/09;
- Tutti i parametri Microbiologici presentano un tipo di inquinamento "BASSO" in relazione a quanto previsto nel paragrafo 4.3.4.2.5 del Piano di Gestione Integrata delle Aree Costiere approvato dalla Regione Marche con D.A.C.R. n. 169/2005.

Dal punto di vista fisico, la caratterizzazione dei campioni prelevati nel 2013 ha dato luogo ad esiti estremamente variabili da campione a campione, in relazione al fatto che si tratta di sedimenti trasportati dal Fiume Aso in occasione di eventi di piena, con una percentuale media di pelite maggiore al 10%. Per tale motivo l'intervento eseguito nel 2014 fu sottoposto, con esito positivo, ad una Verifica di Assoggettabilità a VIA. Si specifica che lo stesso sedimento è stato già soggetto a caratterizzazione chimico-fisica anche negli anni 2006, 2009, 2012 per analoghi interventi di ripascimento; il materiale è stato sempre classificato in classe A1 con una percentuale di pelite sempre minore al 10%.

Sulla base delle analisi chimiche ed ecotossicologiche eseguite nel 2013 i sedimenti di dragaggio sono stati classificati, secondo quanto previsto dal D.G.R.255/09 tabella 2.1 del Suballegato A2 (di seguito riportata), all'interno della classe di qualità A1 (Opzioni di gestione: "ripascimento di arenili, previa verifica della compatibilità fisica, mineralogica e microbiologica, rispetto al sito di destinazione").

Tabella 1.3 – Valutazione delle informazioni pregresse per l’area di escavo

PARAMETRI CHIMICI	PARAMETRI ANALIZZATI NEL 2013	PARAMETRI RICHIESTI D.M.173/16	INFORMAZIONI DISPONIBILI (area, anni di indagine, n° campagne per ciascun anno)	LIMITE DI QUANTIFICAZIONE ($X \pm \sigma$)	NUMERO DI ANALISI CONSIDERATE e media geometrica delle concentrazioni				L1 (mg/kg p.s.)	L2 (mg/kg p.s.)
					Numero analisi	Valore singolo Campione 38/SM/13_A	Valore singolo Campione 34/SM/13_A	Valore medio		
METALLI ED ELEMENTI IN TRACCE	As		---	---	---	---	---	---	12	20
	Al*		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	5 mg/kg s.s	2	2335	2895	2615 mg/kg s.s	---	---
	Cd		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,05 mg/kg s.s	2	LOD	LOD	0,05 mg/kg s.s	0,3	0,8
	Cr		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	1 mg/kg s.s	2	6	5	5,5 mg/kg s.s	50	150
		Cr VI*		---	---	---	---	---	2	2
	Cu		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	1 mg/kg s.s	2	7	5	6 mg/kg s.s	40	52
		Fe*		---	---	---	---	---	---	---
	Hg		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,05 mg/kg s.s	2	0,09	LOD	0,07 mg/kg s.s	0,3	0,8
	Ni		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	1 mg/kg s.s	2	3	LOD	2 mg/kg s.s	30	75
	Pb		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	1 mg/kg s.s	2	4	3	3,5 mg/kg s.s	30	70
	V*		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	1 mg/kg s.s	2	23	18	20,5 mg/kg s.s		
Zn		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	1 mg/kg s.s	2	23	16	19,5 mg/kg s.s	100	150	
COMPOSTI ORGANOSTANICI	Sn organico (MBT, DBT,TBT e loro Σ)		---	---	---	---	---	---	5 (rif. TBT)	72 (rif. Σ MBT, DBT e
IDROCARBURI C>12*			Spiaggia attrezzata, 2013, 1	1 mg/kg s.s	2	LOD	LOD	1 mg/kg s.s	Non disponibile	50000
IDROCARBURI C≤12*			Spiaggia attrezzata, 2013, 1	2 mg/kg s.s	2	LOD	LOD	2 mg/kg s.s	---	---
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	Σ IPA* (MIP-CH-3)		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg s.s	2	0,309	0,036	0,173 mg/kg s.s	900	4000
	Antracene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg s.s	2	0.005	LOD	0,005 mg/kg s.s.	24	245
	Benzo[a]antracene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg s.s	2	0.033	LOD	0,019 mg/kg s.s	75	500
	Benzo[a]pirene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg s.s	2	0.034	LOD	0,0195 mg/kg s.s	30	100

	Benzo[b]fluorante ne		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005+/- 0.008 mg/kg s.s	2	0.024	LOD	0,0145mg/kg s.s	40	500	
	Benzo[k]fluorante		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg s.s	2	0.024	LOD	0,0145mg/kg s.s	20	500	
	Crisene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg s.s	2	0.031	LOD	0,018 mg/kg s.s	108	846	
	Fenantrene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg s.s	2	0.015	0.005	0,010 mg/kg s.s	87	544	
	Fluorene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg s.s	2	LOD	LOD	0,005 mg/kg s.s	21	144	
	Fluorantene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg s.s	2	0.060	0.013	0,037 mg/kg s.s	110	1494	
	Indenopirene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005+/- 0.007 mg/kg s.s	2	0.023	LOD	0,014 mg/kg s.s	70	100	
	Naftalene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg s.s	2	LOD	LOD	0,005 mg/kg s.s	35	391	
	Pirene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg s.s	2	0.043	0.013	0,028 mg/kg s.s	153	1398	
	Acenaftilene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg	2	LOD	LOD	0,005 mg/kg s.s	---	---	
	Acenaftene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg	2	LOD	LOD	0,005 mg/kg s.s	---	---	
	Benzo(g,h,i)peril ene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg	2	0.018	LOD	0,0115 mg/kg s.s	---	---	
	Dibenzo(a,h)antra cene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg		LOD	0,005	0,005 mg/kg	---	---	
	Pirelene		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,005 mg/kg	2	0.015	LOD	0,010 mg/kg s.s	---	---	
PESTICIDI	Σ DDD*		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,0005 mg/kg s.s	2	LOD	LOD	0,0005 mg/kg s.s	0,8	7,8	
	Σ DDE*		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,0005 mg/kg s.s	2	LOD	LOD	0,0005 mg/kg s.s	1,8	3,7	
	Σ DDT*		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,0005 mg/kg s.s	2	LOD	LOD	0,0005 mg/kg s.s	1,0	4,8	
		Clordano	---	---	---	---	---	---	2,3	4,8	
		Aldrin	---	---	---	---	---	---	0,2	10	
		Dieldrin	---	---	---	---	---	---	0,7	4,3	
		Endrin	---	---	---	---	---	---	2,7	10	
		α -HCH		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,0005 mg/kg s.s	2	LOD	LOD	0,0005 mg/kg s.s	0,2	10
		β -HCH		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,0005 mg/kg s.s	2	LOD	LOD	0,0005 mg/kg s.s	0,2	10
		γ -HCH		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,0005 mg/kg s.s	2	LOD	LOD	0,0005 mg/kg s.s	0,2	1,0
			Eptacloro epossidic	---	---	---	---	---	---	0,6	2,7
		HCB		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,0005 mg/kg s.s	2	LOD	LOD	0,0005 mg/kg s.s	0,4	50

POLICLOROBIFENILI	<p>Σ PCB</p> <p>Lista dei congeneri considerata: 28 – 52 – 77 – 81 – 101 – 118 – 126 – 128 – 138 – 153 – 156 – 169 - 180</p>		Spiaggia attrezzata, 2013, 1	0,0005 mg/kg s.s	2	LOD	LOD	0,0005 mg/kg s.s	5	72
SOMMAT. T.E. PCDD,PCDF (DIOSSINE E FURANI) E PCB DIOSSINA SIMILI		SOMMAT. T.E. PCDD,PCDF (DIOSSINE E FURANI) E PCB DIOSSINA SIMILI*	---	---	---	---	---	---	2×10^{-3}	2×10^{-2}

* da considerare come sostanze aggiuntive

Si specifica che i suddetti valori sono relativi a delle analisi condotte su n.2 campioni prelevati nella spiaggia attrezzata del comune di Pedaso il 22/05/2013 per un intervento di dragaggio eseguito nell'anno 2014.

1.8. Informazioni sugli organismi animali e vegetali dell'area di escavo

Riportare una descrizione delle principali comunità bentoniche presenti nell'area mediante l'individuazione delle liste faunistiche e floristiche delle biocenosi presenti, nonché una descrizione delle popolazioni ittiche demersali ed aree di nursery, con particolare riferimento a specie di interesse commerciale.

Qualora disponibile, riportare la definizione dello stato ecologico della prateria di Posidonia oceanica e anche una valutazione quantitativa delle comunità macrozoobentoniche, mediante l'utilizzo dei parametri strutturali di comunità, incluso l'indice Biotico M-AMBI (Multimetric- AZTI Marine Biotic Index) e gli eventuali impatti noti.

L'area in esame essendo già fortemente antropizzata e difesa da opere rigide, non presenta una rilevante biodiversità delle biocenosi sommerse, ne tanto meno esistono biotopi di valore naturalistico-ambientale.

1.9. Informazioni pregresse sulle attività di immersione/utilizzo

Riportare le informazioni richieste per interventi di immersione/utilizzo negli ultimi 5 anni e comunque per l'intervento più recente effettuato, secondo la Tabella 1.4 riguardo alle aree d'immersione in mare (oltre le 3 mn); alle aree di ripascimento costiere (spiaggia sommersa e/o emersa); alle aree destinate per altri utilizzi (es.: vasca di colmata, terrapieni, riempimenti di banchine, ecc.).

Tabella 1.4 - Schema per la restituzione dei dati relativi alla destinazione del materiale dragato

	UBICAZIONE AREE(*)	QUANTITATIVI (m ³ x 1000)	AREA PORTUALE- COSTIERA DI PROVENIENZA	ANNI D'INIZIO E FINE ATTIVITÀ DI DRAGAGGIO
AREE D'IMMERSIONE IN MARE				
AREE DI RIPASCIMENTO	SITO 2	0,6	Spiaggia attrezzata Comune di Pedaso (FM)	Mag/Giu 2015
	SITO 3	0,6		Mag/Giu 2015
	SITO 1	2,7		Mag/Giu 2014
	SITO 2	4,7		Mag/Giu 2014
	SITO 3	0,5		Mag/Giu 2014
ALTRI UTILIZZI				

(*) allegare una carta nautica o altra carta in scala opportuna con l'indicazione delle aree.

Mapa con indicazione dell'area di escavo e dei siti di ripascimento



1.10. Informazioni sulle precedenti attività di monitoraggio ambientale

Descrivere sinteticamente le attività di monitoraggio ambientale eseguite nell'area di escavo negli ultimi 5 anni e i principali risultati.

Descrivere sinteticamente le attività di monitoraggio ambientale eseguite nell'area di immersione/deposizione negli ultimi 5 anni e i principali risultati.

1.11. Programmazione delle attività di escavo e gestione dei materiali

Fornire informazioni sintetiche sulla programmazione delle attività di movimentazione e gestione dei materiali su base pluriennale (per un massimo di 5 anni) secondo le indicazioni di cui alla Tabella 1.5. nonché sulle iniziative intraprese o da intraprendere per migliorare la qualità dei fondali, favorendo l'uso sostenibile delle risorse. Dovranno essere fornite planimetrie dei siti da sottoporre a movimentazione (dragaggio/deposizione) in scala opportuna.

Dato il quantitativo di sedimenti presenti all'interno della spiaggia attrezzata, stimato, sulla base di indagini topo-batimetriche, in circa 16.700 mc si prevede di eseguire, in relazione alle disponibilità economiche comunali, una serie di interventi di escavo e ripascimento delle spiagge comunali.

SI ALLEGANO:

- **I CERTIFICATI DELLE ANALISI CHIMICHE, ECOTOSSICOLOGICHE, MICROBIOLOGICHE, FISICHE E MINERALOGICHE CONDOTTE SUI CAMPIONI PRELEVATI DALLA SPIAGGIA ATTREZZATA NEL MESE DI MAGGIO 2013 ESEGUITI DA ARPAM**
- **I CERTIFICATI DELLE ANALISI FISICHE ESEGUITE DA ARPAM NEL MESE DI MARZO 2014 SU UN CAMPIONE DI SEDIMENTO EMERSO PRELEVATO NELLA SPIAGGIA ATTREZZATA**
- **I CERTIFICATI DELLE ANALISI FISICHE ESEGUITE DALLA TECHNOGEO NEL MESE DI MAGGIO 2015 SU 3 CAMPIONE DI SEDIMENTO EMERSO PRELEVATI NELLA SPIAGGIA ATTREZZATA**



COMUNE DI PEDASO
Prov. Ancona/Pesaro

07 OTT. 2013

Prot. n. 5325

TP G.A Ufficio UT

Comune di Pedaso
P.zza Roma, 10
63827 Pedaso (FM)

Regione Marche
Servizio Infrastrutture Trasporti ed Energia
P.F. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali
Via Tiziano, 44
60100 Ancona
Fax 071/8063012

Oggetto: Caratterizzazione sedimenti marini sommersi - Esiti analitici relativi ai campioni di sedimenti prelevati presso la Banchina attrezzata per la piccola pesca nel Comune di Pedaso con verbale di prelievo ARPAM n. 220513/CAD/06 del 22 maggio 2013.

In data 22 maggio 2013, presso la darsena di Pedaso sono stati effettuati N° 3 carotaggi, come da verbale ARPAM n. 220513/CAD/06 del 22 maggio 2013, dai quali sono stati prelevati N° 6 campioni.

La caratterizzazione dei campioni è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla DGR 255/09 della Regione Marche; in particolare i riferimenti tabellari per i parametri da ricercare sono quelli di cui alla tabella 1.1b della stessa Delibera di Giunta.

I campioni denominati "PEDASO/003/000-050" (identificato dal Rapporto di Prova n. 34/SM/13_A del 13/09/2013) e "PEDASO/001/050-100" (identificato dal Rapporto di Prova n. 38/SM/13_A del 13/09/2013) sono stati caratterizzati mediante la ricerca di tutti i parametri previsti dalla tabella 1.1b della DGR 255/09.

Nei campioni di cui sopra sono state effettuate le analisi Ecotossicologiche e dei TBT, per le quali analisi sono stati emessi i Rapporti di Prova:

n. 201/SM/13_A del 03/07/2013 (Riferito al campione n. PEDASO/003/000-050)

n. 200/SM/13_A del 03/07/2013 (Riferito al campione n. PEDASO/001/050-100).

Negli stessi campioni di cui sopra, inoltre, sono state effettuate anche le analisi Mineralogiche, per le quali analisi sono stati emessi i Rapporti di Prova:

n. 146/SM (Riferito al campione n. PEDASO/003/000-050)

n. 141/SM (Riferito al campione n. PEDASO/001/050-100).

I campioni denominati PEDASO/003/050-100 (identificato con Rapporto di Prova n. 35/SM/13_A del 13/09/2013), PEDASO/002/000-050 (identificato con Rapporto di Prova n. 36/SM/13_A del 13/09/2013), PEDASO/002/050-100 (identificato con Rapporto di Prova n. 37/SM/13_A del 13/09/2013) e PEDASO/001/000-050 (identificato con Rapporto di Prova n. 39/SM/13_A del 13/09/2013) sono stati caratterizzati analizzando i parametri fisici.

In data 22 maggio 2013 sono stati prelevati N° 3 campioni di sabbie nei tratti di litorale in cui è previsto il ripascimento. Di seguito sono elencati i punti di prelievo e i Rapporti di Prova ad essi relativi:

- Punto 1 "Tratto di litorale prospiciente il sottopasso ferroviario al Km 272+0,78": il campione è stato caratterizzato analizzando i parametri fisici ed i parametri mineralogici:
 - Rapporto di Prova n. 40/SM/13_A del 13/09/2013 (parametri fisici)
 - Rapporto di Prova 174/SM (mineralogia)



- Punto 3 "Tratto di litorale prospiciente la concessione balneare n.5": il campione è stato caratterizzato analizzando i parametri fisici:
 - Rapporto di Prova n. 41/SM/13_A del 13/09/2013 (parametri fisici)
 - Rapporto di Prova n. 45/SM/13_A del 06/08/2013 (Parametri microbiologici)
- Punto 4 "Tratto di litorale prospiciente la concessione balneare n.6": il campione è stato caratterizzato analizzando i parametri fisici:
 - Rapporto di Prova n. 42/SM/13_A del 13/09/2013 (parametri fisici)

I Rapporti di Prova n. **34/SM/13_A** del 13/09/2013 (Riferito al campione n. PEDASO/003/000-050) e n. **38/SM/13_A** del 13/09/2013 (Riferito al campione n. PEDASO/001/050-100), rappresentativi rispettivamente delle profondità di sondaggio di 0-50 cm e 50-100 cm hanno fatto riscontrare quanto segue:

- a) Tutti i parametri chimici hanno fatto riscontrare concentrazioni di inquinanti inferiori ai livelli individuati nella Tabella 2.1a "Livello Chimico di Base (LCB)" di cui alla DGR 255/09;
- b) I parametri Ecotossicologici analizzati rientrano nella colonna "A" della Tabella 2.3 della DGR 255/09;
- c) Tutti i parametri Microbiologici presentano un tipo di inquinamento "BASSO" in relazione a quanto previsto nel paragrafo 4.3.4.2.5 del Piano di Gestione Integrata delle Aree Costiere approvato dalla Regione Marche con D.A.C.R. n. 169/2005

La **caratterizzazione fisica** dei campioni prelevati presso la Banchina attrezzata per la piccola pesca, hanno dato esiti estremamente variabili da campione a campione; di seguito si riporta una tabella riepilogativa dei dati ottenuti per la "Frazione Pelitica" e per il " D_{50} ", con medie calcolate per *strato di profondità* e per *singolo sondaggio*.

Granulometria (Frazione Pelitica: < 63 μ) Darsena Pedaso 22 maggio 2013					Granulometria (Valori curve granulometriche - D_{50}) Darsena Pedaso 22 maggio 2013				
	SONDAGGIO PEDASO 001	SONDAGGIO PEDASO 002	SONDAGGIO PEDASO 003	Medie Strato		SONDAGGIO PEDASO 001	SONDAGGIO PEDASO 002	SONDAGGIO PEDASO 003	Medie Strato
SUPERFICIE 0-50	16,2	23,5	9,2	16,3	SUPERFICIE 0-50	0,12	0,11	0,10	0,12
FONDO 50-100	66,2	1,7	20,0	26,0	FONDO 50-100	0,06	0,13	0,14	0,12
Medie Sondaggio	41,2	12,6	9,6	% Pelite	Medie Sondaggio	0,09	0,13	0,135	D_{50}

La caratterizzazione fisica delle spiagge destinate a ripascimento è riassunta nella tabella di seguito riportata, ove sono rappresentati i valori percentuali della Pelite e del valore di D_{50} derivato dalle rispettive curve granulometriche:

Granulometria spiaggia da ripascere: (Frazione Pelitica: < 63 μ) (Valori curve granulometriche - D_{50})				
	Punto 1	Punto 3	Punto 4	Medie Strato
% Pelite	1,8	1,4	7,2	3,5
D_{50}	0,19	0,18	0,18	0,18



Si allegano alla presente:

- *Rapporto di Prova n. 34/SM/13_A del 13/09/2013 (Riferito al campione n. PEDASO/003/000-050)*
- *Rapporto di Prova n. 38/SM/13_A del 13/09/2013 (Riferito al campione n. PEDASO/001/050-100)*
- *Rapporto di Prova n. 201/SM/13_A del 03/07/2013 (Riferito al campione n. PEDASO/003/000-050 per Ecotoss. e TBT)*
- *Rapporto di Prova n. 200/SM/13_A del 03/07/2013 (Riferito al campione n. PEDASO/001/050-100 per Ecotoss. e TBT)*
- *Rapporto di Prova n. 146/SM (Riferito al campione n. PEDASO/003/000-050 per le prove Mineralogiche)*
- *Rapporto di Prova n. 141/SM (Riferito al campione n. PEDASO/001/050-100 per le prove Mineralogiche)*
- *Rapporto di Prova n. 35/SM/13_A del 13/09/2013 (Riferito al campione n. PEDASO/003/050-100)*
- *Rapporto di Prova n. 36/SM/13_A del 13/09/2013 (Riferito al campione n. PEDASO/002/000-050)*
- *Rapporto di Prova n. 37/SM/13_A del 13/09/2013 (Riferito al campione n. PEDASO/002/050-100)*
- *Rapporto di Prova n. 39/SM/13_A del 13/09/2013 (Riferito al campione n. PEDASO/001/000-050)*
- *Rapporto di Prova n. 40/SM/13_A del 13/09/2013 (Riferito al Punto 1 "Tratto di litorale prospiciente il sottopasso ferroviario al Km 272+0,78") – Spiaggia da ripascere*
- *Rapporto di Prova 174/SM (Riferito al Punto 1 "Tratto di litorale prospiciente il sottopasso ferroviario al Km 272+0,78" per i parametri Mineralogici) – Spiaggia da ripascere*
- *Rapporto di Prova n. 41/SM/13_A del 13/09/2013 (Riferito al Punto 3 "Tratto di litorale prospiciente la concessione balneare n.5") – Spiaggia da ripascere*
- *Rapporto di Prova n. 45/SM/13_A del 06/08/2013 (Riferito al Punto 3 "Tratto di litorale prospiciente la concessione balneare n.5") – Spiaggia da ripascere – Parametri Microbiologici*
- *Rapporto di Prova n. 42/SM/13_A del 13/09/2013 (Riferito al Punto 4 "Tratto di litorale prospiciente la concessione balneare n.6") – Spiaggia da ripascere*
- *Verbale di campionamento ARPAM N° 220513/CAD/06 del 22 maggio 2013*
- *Verbale di campionamento ARPAM N° 240513/CDS/01 del 24 maggio 2013*

Fermo li 27/09/2013

Il Direttore del Dipartimento
Ing. Fabrizio Manfredi





Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
 Viale della Repubblica, 34 - 63100 Ascoli Piceno
 Cod. Fisc./Part. IVA 01588450427
 Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
 E - mail - arpam.dipartimentoascoli@ambiente.marche.it



RAPPORTO DI PROVA

NO_DG_167_r02 06/09/2014

NO: 34/SM13_A

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

Campione N°: 34/SM13_A
 Campione di: SEDIMENTI
 Prelevato il: 22/05/2013
 Ora prelievo: 09.00
 Ricevuto il: 22/05/2013
 Prelevato da: ARPAM Fermo - Ist.Op. AC1 Rev.3
 Richiesto da: Arpam Dip.Prov.Fermo
 Indirizzo richiedente: Contrada Campiglione, 20 - 63900 Fermo -
 Verbale prel. N°: 220513 CAD 06
 Titolare/Ente gestore: 0

IDENTIFICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO

Codice punto: 0600749
 Comune di: PEDASO
 Località: Pedaso - Darsena
 Ubicazione: Zona Sud sommersa N 43°06'57" - EO 13°50'34.6"
 Latitudine (GBX):
 Longitudine (GBY):
 Profondità prelievo: 000-050

DETERMINAZIONE - (METODO DI PROVA)	RISULTATO unità di misura	INCERTEZZA DELLA MISURA	LIMITE DI DETERMINAZIONE
------------------------------------	---------------------------	-------------------------	--------------------------

PARAMETRI FISICI - Analisi effettuate dal 29/06/2013 al 13/07/2013

*Pietri (ASTM D422-63 2002)	9,2 %	-	0,1 %
*Sabbia (ASTM D422-63 2002)	90,7 %	-	0,1 %
*Ciottoli (ASTM D422-63 2002)	0,1 %	-	0,1 %

PARAMETRI BIOLOGICI - Analisi effettuate dal 23/05/2013 al 27/05/2013

*Coliformi fecali (CNR IRSA 3 Q64 1983)	1,40 MPN/g s.s.	-	0,3 MPN/g s.s.
*Clostridi solfitoreduttori (CNR IRSA 3 Q64 1983)	ILD	-	10 UFC/g s.s.
*Salmonelle (CNR IRSA 3 Q64 1983)	ILD	-	-
*Streptococchi fecali (CNR IRSA 3 Q64 1983)	1,50 MPN/g s.s.	-	0,3 MPN/g s.s.
*Micosi - 25°C (CNR IRSA 5 Q64 1983)	910 UFC/g s.s.	-	10 UFC/g s.s.

PARAMETRI CHIMICI - Analisi effettuate dal 29/05/2013 al 24/08/2013

*Acenafilene (MIP-CH3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s.s.
*DDD (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s.
*DDE (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s.
*DDE (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s.
*DDE (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s.
*Alumina (EPA 3050B 1996)	2895 mg/kg s.s.	-	5 mg/kg s.s.
*Mercurio (EPA 3050B 1996)	ILD	-	0,05 mg/kg s.s.
*Nichel (EPA 3050B 1996)	ILD	-	1 mg/kg s.s.
*Rame (EPA 3050B 1996)	5 mg/kg s.s.	-	1 mg/kg s.s.
*Cadmio (EPA 3050B 1996)	ILD	-	0,05 mg/kg s.s.
*Piombo (EPA 3050B 1996)	3 mg/kg s.s.	-	1 mg/kg s.s.
*Cromo totale (EPA 3050B 1996)	5 mg/kg s.s.	-	1 mg/kg s.s.
*Zinco (EPA 3050B 1996)	16 mg/kg s.s.	-	1 mg/kg s.s.
*Vanadio (EPA 3050B 1996)	18 mg/kg s.s.	-	1 mg/kg s.s.
*Idrocarburi C₁₂ (EPA 5035 1996 + EPA 8260B 1996)	ILD	-	2 mg/kg s.s.
*Idrocarburi C>12 (EPA 3550B + EPA 8015B)	ILD	-	1 mg/kg s.s.
*alfa-Esaclorocicloesano (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s.
*beta-Esaclorocicloesano (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s.
*gamma-Esaclorocicloesano (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s.
*Esaclorobenzene (HCB) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s.
*PCB totali (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s.
*2,4,4'-Triclorobifenile (PCB 28) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s.

RAPPORTO DI PROVA

MD_DG_161_r02 06/09/2016

N°: 34/SM/13_A

*2,2',5,5'-Tetraclorobifenile (PCB 52) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*3,3',4,4'-Tetraclorobifenile (PCB 77) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*3,4,4',5-Tetraclorobifenile (PCB 81) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenile (PCB 101) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*2,3',4,4',5-Pentaclorobifenile (PCB 118) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*3,3',4,4',5-Pentaclorobifenile (PCB 126) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*2,2',3,3',4,4'-Esaclorobifenile (PCB 128) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*2,2',3,4,4',5'-Esaclorobifenile (PCB 138) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*2,2',4,4',5,5'-Esaclorobifenile (PCB 153) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*2,3,3',4,4',5-Esaclorobifenile (PCB 156) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*3,3',4,4',5,5'-Esaclorobifenile (PCB 169) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*2,2',3,4,4',5,5'-Eptaclorobifenile (PCB 180) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*Nafalene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
*Acenafene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
*Fluorene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
*Fenantrene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,005 mg/kg s s	-	0,005 mg/kg s s
*Antracene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
*Fluorantrene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,013 mg/kg s s	-	0,005 mg/kg s s
*Pirene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,013 mg/kg s s	-	0,005 mg/kg s s
*Benzo(a)pirene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
Benzo(a)pirene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
Dibenzo(a,h)antracene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,005 mg/kg s s	±0,003 mg/kg s s	0,005 mg/kg s s
Benzo(g,h)perilene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
Benzo(a)antracene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
*IPA totali (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,036 mg/Kg s s	-	0,005 mg/Kg s s
*Cisene + Trifenilene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
Benzo(b,j,k)fluoranteni (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
*Perilene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s

Per i metodi chimici l'incertezza estesa indicata è espressa come incertezza tipo composta moltiplicata per un fattore di copertura K=2, il livello di confidenza associato a tale intervallo è del 95%

Note:

Escherichia coli = 1,4 MPN/g. ; Stafilococchi = 250 UFC/g. Si allega curva granulometrica. L'espressione dei risultati microbiologici indicati è riferita al grammo di campione tal quale.

ILD= Inferiore al limite di determinazione

<-> Le prove non rientrano nell'ambito dell'accreditamento ACCREDIA.

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento ACCREDIA.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Per gli IPA (idrocarburi policiclici aromatici) il recupero, calcolato nella sessione analitica, è maggiore del 75%. Il risultato è stato corretto per la percentuale di recupero.



Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
Viale della Repubblica, 34 - 63100 Ascoli Piceno
Cod. Fisc./Part. IVA 01588450427
Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
E - mail - arpam.dipartimentoascoli@ambiente.marche.it



RAPPORTO DI PROVA

MD_DG_167_0206092010

N°: 34/SM13_A

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia dei parametri indicati. Le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi, rintracciabili nella documentazione interna del laboratorio.

Rapporto di prova emesso in data: 13/09/2013

IL RESPONSABILE DELL'U.O. MARE

D.ssa *Maria A. Cosentino*

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO ACQUE

D.ssa Lucia Cellini

Lucia Cellini

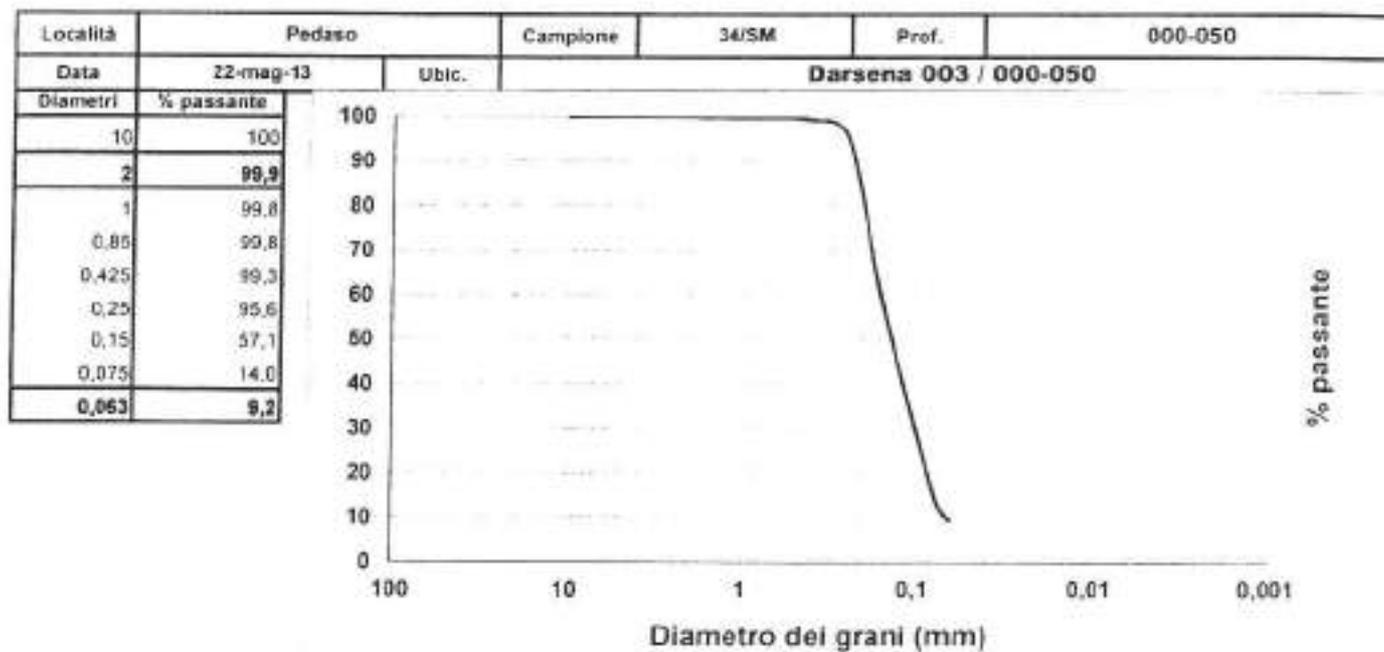
IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Dr. Ing. Fabrizio Martelli

Fabrizio Martelli



Scheda Granulometrica



Granulometria	Diametro	%
Ghiala	> 2,000 mm	0,1
Sabbia	0,063 - 2,000 mm	90,7
Pelite	< 0,063 mm	9,2
D ₅₀	0,13	



Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
 Viale della Repubblica, 34 - 63100 Ascoli Piceno
 Cod. Fisc./Part. IVA 01588450427
 Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
 E - mail - arpam.dipartimento@ascoli@ambiente.marche.it

RAPPORTO DI PROVA

MO_C0_167_02 06/09/2010

N°: 35/SM13_A

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

Campione N°: 35/SM13_A
 Campione di: SEDIMENTI
 Prelevato il: 22/05/2013
 Ora prelievo: 10.30
 Ricevuto il: 22/05/2013
 Prelevato da: ARPAM Fermo - Ist. Op. AC1 Rev.3
 Richiesto da: Arpan Dip.Prov.Fermo
 Indirizzo richiedente: Contrada Campgione, 20 - 63900 Fermo -
 Verbale prel. N°: 220513 CAD 06
 Titolare/Ente gestore: //

IDENTIFICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO

Codice punto: 060750
 Comune di: PEDASO
 Località: Pedaso - Darsena -
 Ubicazione: Zona Sud, sommersa N 43°06'5.7" - EO 13°50'34.6"
 Latitudine (GBX):
 Longitudine (GBY):
 Profondità prelievo: 003050 100

DETERMINAZIONE - (METODO DI PROVA)	RESULTATO unità di misura	INCERTEZZA DELLA MISURA	LIMITE DI DETERMINAZIONE
------------------------------------	---------------------------	-------------------------	--------------------------

PARAMETRI FISICI - Analisi effettuate dal 29/05/2013 al 13/07/2013

*Pelli (ASTM D422-63 2002)	10,0 %	-	0,1 %
*Sabbia (ASTM D422-63 2002)	90,0 %	-	0,1 %
*Ghiaie (ASTM D422-63 2002)	ILD	-	0,1 %

Note:

Si allega curva granulometrica.

ILD= inferiore al limite di determinazione

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia dei parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi rintracciabili nella documentazione interna del laboratorio

Rapporto di prova emesso in data: 13/09/2013

IL RESPONSABILE DELL'U.O. MARE

D.ssa Maria A. Cosentino

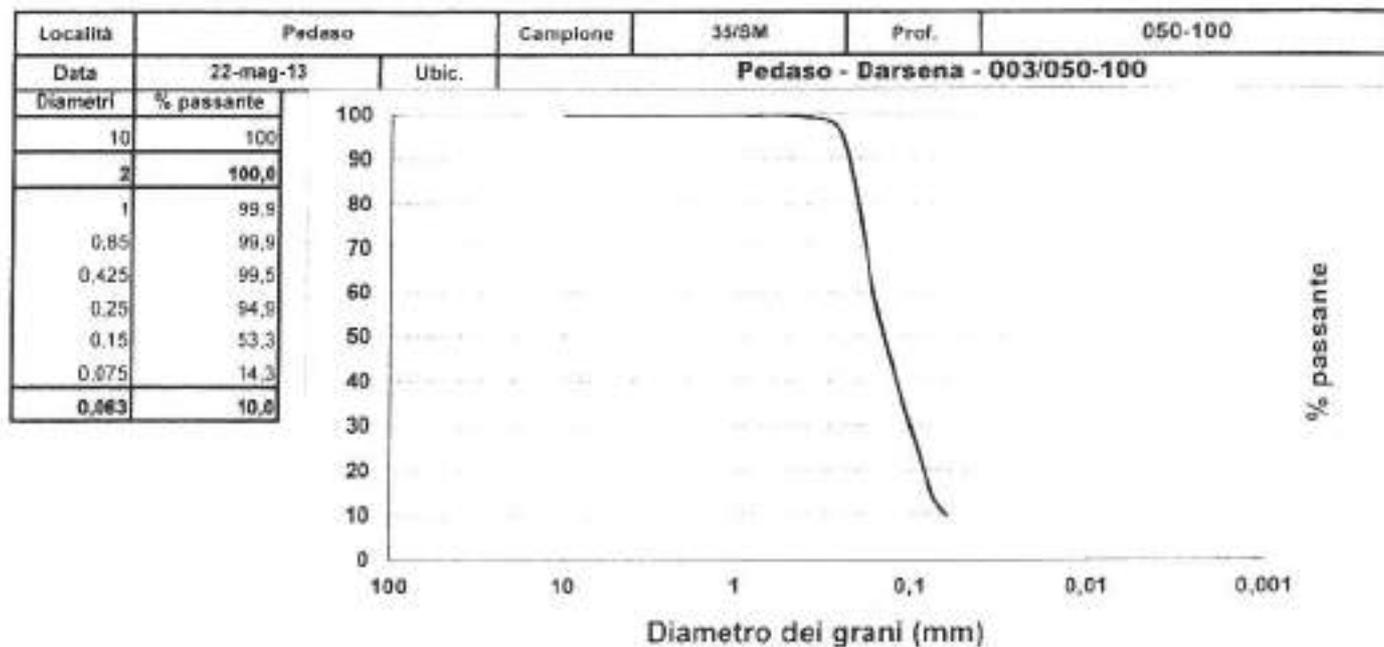
IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO ACQUE

D.ssa Lucia Cellini

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Dr. Ing. Fabrizio Martelli

Scheda Granulometrica



Granulometria	Diametro	%
Ghiaia	> 2,000 mm	< 0,1
Sabbia	0,063 - 2,000 mm	90,0
Polte	< 0,063 mm	10,0
D_{50}	0,14	



Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
 Viale della Repubblica, 34 - 63100 Ascoli Piceno
 Cod. Fisc./Part. IVA 01588450427
 Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
 E - mail - arpan.dipartimento@ascoli@ambiente.marche.it

RAPPORTO DI PROVA

NO_DG_167_02 06/09/2010

N°: 36/SM/13_A

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

IDENTIFICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO

Campione N°: 36/SM/13_A
 Campione di: SEDIMENTI
 Prelevato il: 22/05/2013
 Ora prelievo: 11.30
 Ricevuto il: 22/05/2013
 Prelevato da: ARPAM Fermo - Isl Op. AC1 Rev 3
 Richiesto da: Arpan Dis. Prov. Fermo
 Indirizzo richiedente: Contrada Campione, 20 - 63900 Fermo -
 Verbale prel. N°: 220513 CAD 06
 Titolare/Ente gestore: //

Codice punto: 060751
 Comune di: PEDASO
 Località: Pedaso - Darsena -
 Ubicazione: Zona Nord sommersa N 43°06'7,6" - EO 13°50'34,1"
 Latitudine (GBX):
 Longitudine (GBY):
 Profondità prelievo: 002000- 050

DETERMINAZIONE - (METODO DI PROVA)	RISULTATO unità di misura	INCERTEZZA DELLA MISURA	LIMITE DI DETERMINAZIONE
------------------------------------	---------------------------	-------------------------	--------------------------

PARAMETRI FISICI - Analisi effettuato dal 29/05/2013 al 13/07/2013

*Pelo (ASTM D422-63 2002)	23.5 %	-	0.1 %
*Sabbie (ASTM D422-63 2002)	76.2 %	-	0.1 %
*Ghiaie (ASTM D422-63 2002)	0.3 %	-	0.1 %

Note:

Si allega curva granulometrica.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia dei parametri indicati, le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi, intrinsecabili nella documentazione interna del laboratorio.

Rapporto di prova emesso in data: 13/09/2013

IL RESPONSABILE DELL'U.O. MARE

D.ssa Maria A. Cosenza

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO ACQUE

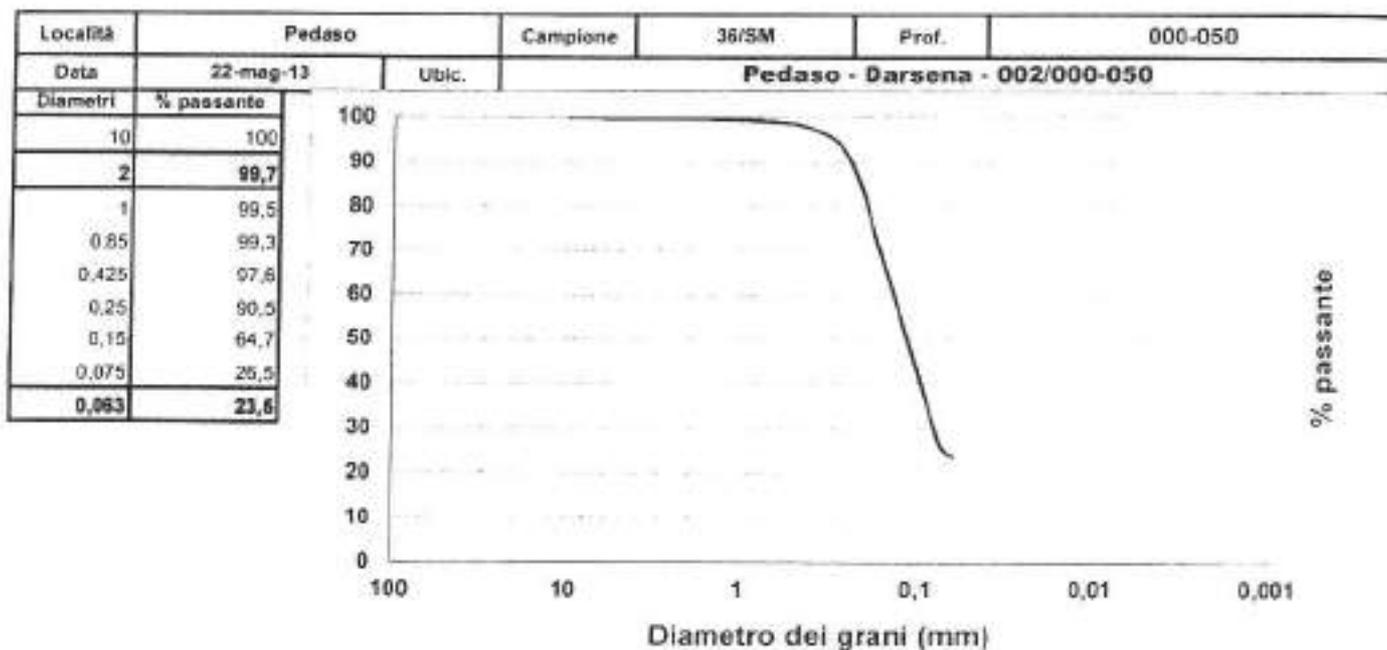
D.ssa Lucia Cellini

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Dr. Ing. Fabrizio Martelli



Scheda Granulometrica



Granulometria	Diametro	%
Ghiaia	> 2,000 mm	0,3
Sabbia	0,063 - 2,000 mm	78,2
Polite	< 0,063 mm	23,5
D ₅₀	0,11	



Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
 Viale della Repubblica, 34 - 63100 Ascoli Piceno
 Cod. Fisc./Part. IVA 01588450427
 Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
 E - mail - arpam.dipartimentoascoli@ambiente.marche.it

RAPPORTO DI PROVA

MD_00_197_02 06/09/2010

N°: 37/SM/13_A

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

Campione N°: 37/SM/13_A
 Campione di: SEDIMENTI
 Prelevato il: 22/05/2013
 Ora prelievo: 11.30
 Ricevuto il: 22/05/2013
 Prelevato da: ARPAM Fermo - Ist.Op. AC1 Rev.3
 Richiesto da: Arpan Dip.Prov.Fermo
 Indirizzo richiedente: Contrada Campione, 20 - 63900 Fermo -
 Verbale prel. N°: 220513 CAD 06
 Titolare/Ente gestore: //

IDENTIFICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO

Codice punto: 060752
 Comune di: PEDASO
 Località: Pedaso - Darsesa -
 Ubicazione: Zona Nord sommersa N 43°06'7.6" - EO 13°50'34.1"
 Latitudine (GBX):
 Longitudine (GBY):
 Profondità prelievo: 002/050 - 100

DETERMINAZIONE - (METODO DI PROVA)	RESULTATO unità di misura	INCERTEZZA DELLA MISURA	LIMITE DI DETERMINAZIONE
------------------------------------	---------------------------	-------------------------	--------------------------

PARAMETRI FISICI - Analisi effettuate dal 29/05/2013 al 13/07/2013

*Pelle (ASTM D422-83 2002)	17 %	-	0,1 %
*Sabbia (ASTM D422-83 2002)	97,9 %	-	0,1 %
*Ghiaia (ASTM D422-83 2002)	0,4 %	-	0,1 %

Note:

Si allega curva granulometrica.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia dei parametri indicati. Le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi, rintracciabili nella documentazione interna del laboratorio.

Rapporto di prova emesso in data: 13/09/2013

IL RESPONSABILE DELL'U.O. MARE

D.ssa Maria A. Cosentino

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO ACQUE

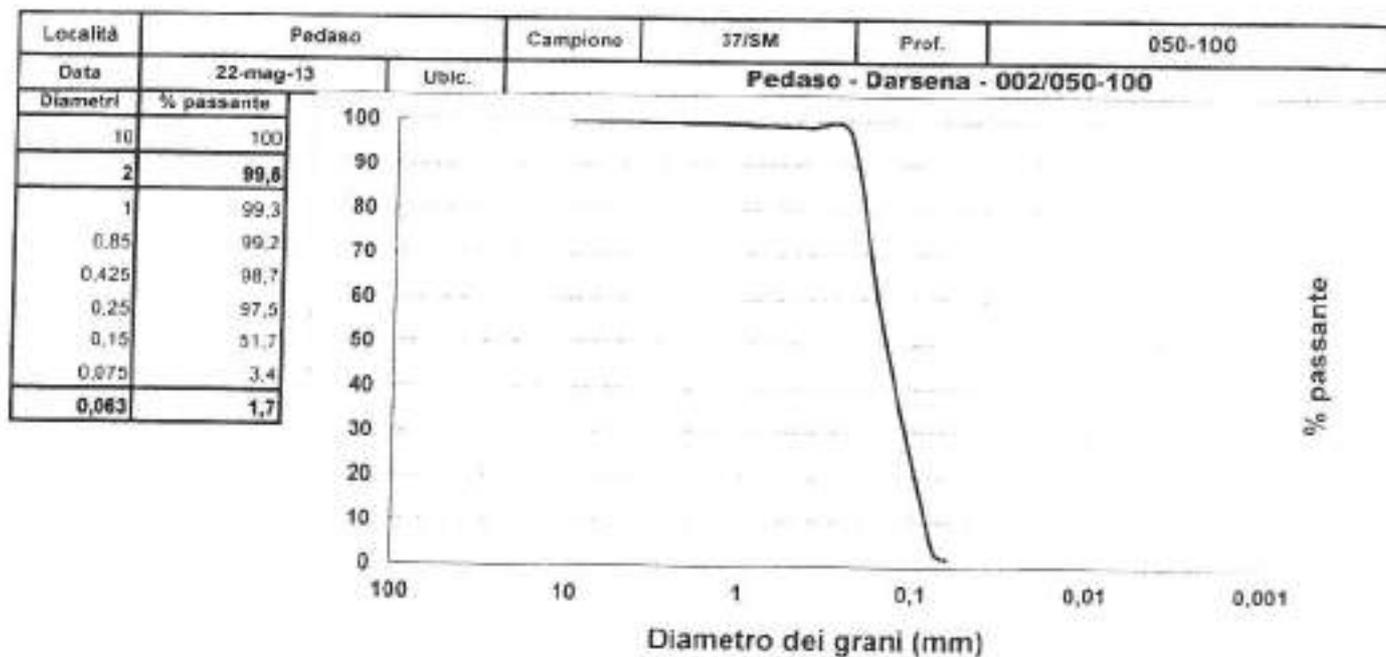
D.ssa Lucia Cellini

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Dr. Ing. Fabrizio Martelli



Scheda Granulometrica



Granulometria	Diametro	%
Ghiaia	> 2,000 mm	0,4
Sabbia	0,063 - 2,000 mm	97,8
Polte	< 0,063 mm	1,7
D ₅₀	0,15	



Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
 Viale della Repubblica, 34 - 63100 Ascoli Piceno
 Cod. Fisc./Part. IVA 01588450427
 Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
 E - mail - arpam.dipartimentoascolipi@ambiente.marche.it



RAPPORTO DI PROVA

MD_DG_117_r02 06/09/2010

N°: 38/SM/13_A

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

Campione N°: 38/SM/13_A
 Campione di: SEDIMENTI
 Prelevato il: 22/05/2013
 Ora prelievo: 11.00
 Ricevuto il: 22/05/2013
 Prelevato da: ARPAM Fermo - Is.Op. AC1 Rev 3
 Richiesto da: Arpam Dip.Prov.Fermo
 Indirizzo richiedente: Contrada Campiglione, 20 - 63900 Fermo -
 Verbale preli. N°: 220513 CAD 06
 Titolare/Ente gestore: //

IDENTIFICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO

Codice punto: 060753
 Comune di: PEDASO
 Località: Pedaso - Darsena -
 Ubicazione: Zona Centrale sommersa N 43°06'7.8" - EO 13°50'33.2"
 Latitudine (GBX):
 Longitudine (GBY):
 Profondità prelievo: 001/050-100

DETERMINAZIONE - (METODO DI PROVA)	RESULTATO unità di misura	INCERTEZZA DELLA MISURA	LIMITE DI DETERMINAZIONE
PARAMETRI FISICI - Analisi effettuate dal 23/06/2013 al 13/07/2013			
*Fatti (ASTM D422-63 2002)	66.2 %	-	0,1 %
*Sabbia (ASTM D422-63 2002)	33.6 %	-	0,1 %
*Ghiaia (ASTM D422-63 2002)	0.2 %	-	0,1 %
PARAMETRI BIOLOGICI - Analisi effettuate dal 23/05/2013 al 27/05/2013			
*Coliformi fecali (CNR IRSA 3 Q64 1983)	0.36 MPN/g s.s	-	0,3 MPN/g s.s
*Clostridi solforiduttori (CNR IRSA 3 Q64 1983)	ILD	-	10 UFC/g s.s
*Salmonelle (CNR IRSA 3 Q64 1983)	ILD	-	-
*Streptococchi fecali (CNR IRSA 3 Q64 1983)	46.00 MPN/g s.s	-	0,3 MPN/g s.s
*Miceti - 25°C (CNR IRSA 5 Q64 1983)	640 UFC/g s.s	-	10 UFC/g s.s
PARAMETRI CHIMICI - Analisi effettuate dal 29/06/2013 al 24/09/2013			
*Acenafilene (MP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s.s
*DDE (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s
*DDE (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s
*DDT (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s
*Alluminio (EPA 3050B 1996)	2335 mg/kg s.s	-	5 mg/kg s.s
*Mercurio (EPA 3050B 1996)	0,09 mg/kg s.s	-	0,05 mg/kg s.s
*Nichel (EPA 3050B 1996)	3 mg/kg s.s	-	1 mg/kg s.s
*Rame (EPA 3050B 1996)	7 mg/kg s.s	-	1 mg/kg s.s
*Cadmio (EPA 3050B 1996)	ILD	-	0,05 mg/kg s.s
*Piombo (EPA 3050B 1996)	4 mg/kg s.s	-	1 mg/kg s.s
*Cromo totale (EPA 3050B 1996)	6 mg/kg s.s	-	1 mg/kg s.s
*Zinco (EPA 3050B 1996)	23 mg/kg s.s	-	1 mg/kg s.s
*Vanadio (EPA 3050B 1996)	23 mg/kg s.s	-	1 mg/kg s.s
*Idrocarburi Cs12 (EPA 5035 1996 + EPA 8260B 1996)	ILD	-	2 mg/kg s.s
*Idrocarburi C>12 (EPA 3550B + EPA 8015B)	ILD	-	1 mg/kg s.s
*alfa-Esadorocicloesano (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s
*beta-Esadorocicloesano (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s
*gamma-Esadorocicloesano (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s
*Esatorobenzene (HCB) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270C 1996)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s
*PCB totali (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s
*2,4,4'-Triclorobifenile (PCB 28) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s.s



Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
 Viale della Repubblica, 34 - 63100 Ascoli Piceno
 Cod. Fisc./Part. IVA 01588450427
 Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
 E - mail - arpa.dipartimentoascoli@ambiente.marche.it



0736/2238.1
 0736/2238200
 0736/2238200

RAPPORTO DI PROVA

MD_DG_167_r020609/2010

N°: 38/SM/13_A

*2,2',5,5'-Tetraclorobifenile (PCB 52) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*3,3',4,4'-Tetraclorobifenile (PCB 77) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*3,4,4',5'-Tetraclorobifenile (PCB 81) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenile (PCB 101) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*2,2',4,4',5'-Pentaclorobifenile (PCB 118) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*3,3',4,4',5'-Pentaclorobifenile (PCB 126) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*1,2,3,3',4,4'-Esaclorobifenile (PCB 128) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*1,2,2',3,4,4',5'-Esaclorobifenile (PCB 138) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*2,2',4,4',5,5'-Esaclorobifenile (PCB 153) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*2,3,3',4,4',5'-Esaclorobifenile (PCB 158) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*3,3',4,4',5,5'-Esaclorobifenile (PCB 169) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*2,2',3,4,4',5,5'-Eptaclorobifenile (PCB 180) (EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 1996 + EPA 8082A 2000)	ILD	-	0,0005 mg/kg s s
*Nafalene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
*Acenabene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
*Fluorene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
*Fenantrene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,015 mg/kg s s	-	0,005 mg/kg s s
*Antracene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,005 mg/kg s s	-	0,005 mg/kg s s
*Fluorantene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,060 mg/kg s s	-	0,005 mg/kg s s
*Pirene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,043 mg/kg s s	-	0,005 mg/kg s s
*Benzofluperone (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,025 mg/kg s s	-	0,005 mg/kg s s
Benzo(a)pirene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,034 mg/kg s s	±0,008 mg/kg s s	0,005 mg/kg s s
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,023 mg/kg s s	±0,007 mg/kg s s	0,005 mg/kg s s
Dibenzo(a,h)antracene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	ILD	-	0,005 mg/kg s s
Benzo(g,h,i)perilene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,018 mg/kg s s	±0,006 mg/kg s s	0,005 mg/kg s s
Benzo(a)antracene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,033 mg/kg s s	±0,007 mg/kg s s	0,005 mg/kg s s
*IPA totali (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,309 mg/kg s s	-	0,005 mg/kg s s
*Crisene + Trifenilene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,031 mg/kg s s	-	0,005 mg/kg s s
Benzo(b+h)kifluorantene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,024 mg/kg s s	±0,008 mg/kg s s	0,005 mg/kg s s
*Perilene (MIP-CH-3 rev 3 2013)	0,015 mg/kg s s	-	0,005 mg/kg s s

Per i metodi chimici l'incertezza estesa indicata è espressa come incertezza tipo composta moltiplicata per un fattore di copertura K=2, il livello di confidenza associato a tale intervallo è del 95%.

Note:

Escherichia coli = 0,36 MPN/g. ; Stafilococchi = 1000 UFC/g. Si allega curva granulometrica. L'espressione dei risultati microbiologici indicati è riferita al grammo di campione tal quale.

ILD= inferiore al limite di determinazione.

<=> Le prove non rientrano nell'ambito dell'accreditamento ACCREDIA.

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento ACCREDIA.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Per gli IPA (Idrocarburi policiclici aromatici) il recupero, calcolato nella sessione analitica, è maggiore del 75%. Il risultato è stato corretto per la percentuale di recupero.



Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
Viale della Repubblica, 34 - 63100 Ascoli Piceno
Cod. Fisc./Part. IVA 01588450427
Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
E - mail - arpam.dipartimentoascoli@ambiente.marche.it



RAPPORTO DI PROVA

MO_00_167_r02 06/09/2010

N°: 08/SM13_A

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia dei parametri indicati, le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi, intracciabili nella documentazione interna del laboratorio

Rapporto di prova emesso in data: 13/09/2013

IL RESPONSABILE DELL'U.O. MARE

D.ssa Maria A. Cosentino

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO ACQUE

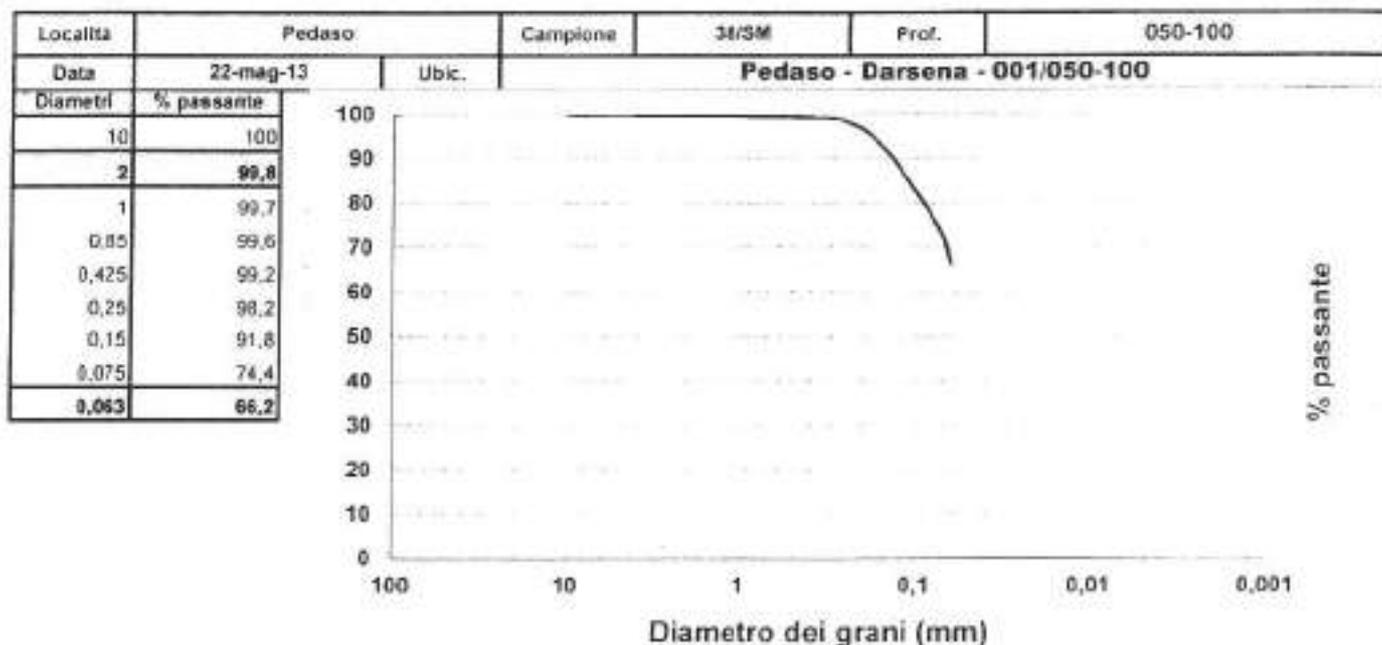
D.ssa Lucia Cellini

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Dr. Ing. Fabrizio Martelli



Scheda Granulometrica



Granulometria	Diametro	%
Ghiala	> 2,000 mm	0,2
Sabbia	0,063 - 2,000 mm	33,6
Polte	< 0,063 mm	66,2
D ₅₀	< 0,063	



Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
 Viale della Repubblica, 3/1 - 63100 Ascoli Piceno
 Cod. Fisc./Part. IVA 01588450427
 Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
 E - mail - arpam.dipartimento@ascolipicenoambiente.marche.it

RAPPORTO DI PROVA

MD_DG_167_r02 06/09/2010

N° 39/SM/13_A

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

Campione N°: 39/SM/13_A
 Campione di: SEDIMENTI
 Prelevato il: 22/05/2013
 Ora prelievo: 11.00
 Ricevuto il: 22/05/2013
 Prelevato da: ARPAM Fermo - Is. Op. AC1 Rev.3
 Richiesto da: Arpam Dip. Prov. Fermo
 Indirizzo richiedente: Contrada Campgione, 20 - 63900 Fermo -
 Verbale pref. N°: 220513 CAD 06
 Titolare/Ente gestore: //

IDENTIFICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO

Codice punto: 060754
 Comune di: PEDASO
 Località: Pedaso - Darsena -
 Ubicazione: Zona Centrale sommersa N 43°06'7.8" - E 0 13°50'33.2"
 Latitudine (GBX):
 Longitudine (GBY):
 Profondità prelievo: 001/000 - 050

DETERMINAZIONE - (METODO DI PROVA)	RISULTATO unità di misura	INCERTEZZA NELLA MISURA	LIMITE DI DETERMINAZIONE
------------------------------------	---------------------------	-------------------------	--------------------------

PARAMETRI FISICI - Analisi effettuate dal 29/06/2013 al 13/07/2013

*Pelli (ASTM D422-63 2002)	16.2 %	-	0.1 %
*Sabbia (ASTM D422-63 2002)	83.7 %	-	0.1 %
*Ghiaia (ASTM D422-63 2002)	0.1 %	-	0.1 %

Note:

Si allega curva granulometrica.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia dei parametri indicati, le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi, rintracciabili nella documentazione interna del laboratorio

Rapporto di prova emesso in data: 13/09/2013

IL RESPONSABILE DELL'U.O. MARE

D.ssa Maria A. Cosentino

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO ACQUE

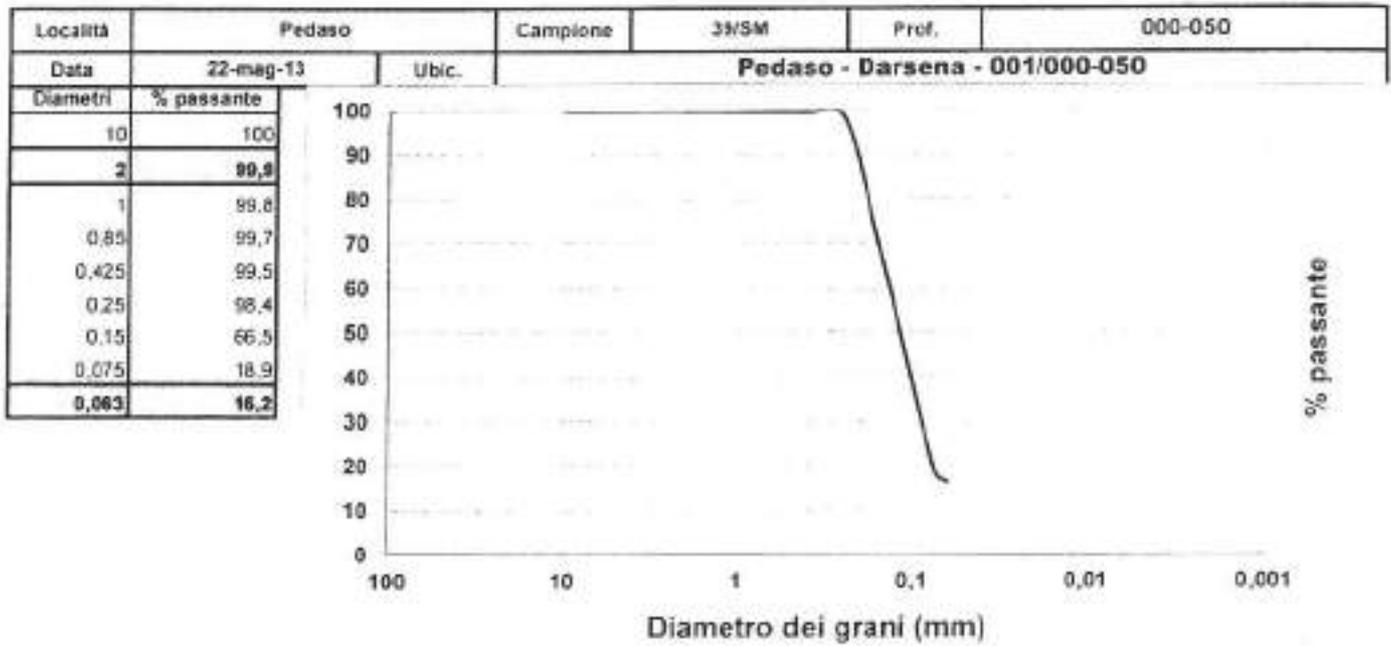
D.ssa Lucia Cellini

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Dr. Ing. Fabrizio Martelli



Scheda Granulometrica



Granulometria	Diametro	%
Ghiaia	> 2,000 mm	0,1
Sabbia	0,063 - 2,000 mm	83,7
Pelite	< 0,063 mm	16,2
D ₅₀	0,12	



Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
 Viale della Repubblica, 34 - 63100 Ascoli Piceno
 Cod. Fisc./Part. IVA 01588430427
 Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
 E - mail - arpam.dipartimento@ascoli@ambiente.marche.it

RAPPORTO DI PROVA

MD_05_167_02/05/2013

N°: 40/SM/13_A

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

Campione N°: 40/SM/13_A
 Campione di: SABBIA
 Prelevato il: 22/05/2013
 Ora prelievo: /
 Ricevuto il: 22/05/2013
 Prelevato da: ARPAM Fermo - Ist. Op. AC1 Rev.3
 Richiesto da: Arpam Dip. Prov. Fermo
 Indirizzo richiedente: Contada Campiglione, 20 - 63900 Fermo -
 Verbale prel. N°: 22/05/2013
 Titolare/Ente gestore: //

IDENTIFICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO

Codice punto: 000/55
 Comune di: PEDASO
 Località: Fedaso - Darsena
 Ubicazione: Tratto spiaggia emersa prospiciente sottopassaggio leni Km 272+0,74
 Latitudine (GBX):
 Longitudine (GBY):
 Profondità prelievo:

DETERMINAZIONE - (METODO DI PROVA)	RISULTATO unità di misura	INCERTEZZA DELLA MISURA	LIMITE DI DETERMINAZIONE
------------------------------------	---------------------------	-------------------------	--------------------------

PARAMETRI FISICI - Analisi effettuate dal 23/06/2013 al 13/07/2013

*Peb (ASTM D422-63 2002)	1,8 %	-	0,1 %
*Sabbia (ASTM D422-63 2002)	95,6 %	-	0,1 %
*Ghiaia (ASTM D422-63 2002)	2,6 %	-	0,1 %

Note:

Si allega curva granulometrica.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Le date di inizio e fine analisi sono da intendersi complessive per la tipologia dei parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi, rintracciabili nella documentazione interna del laboratorio.

Rapporto di prova emesso in data: 13/08/2013.

IL RESPONSABILE DELL'U.O. MARE

D.ssa Maria A. Cosentino

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO ACQUE

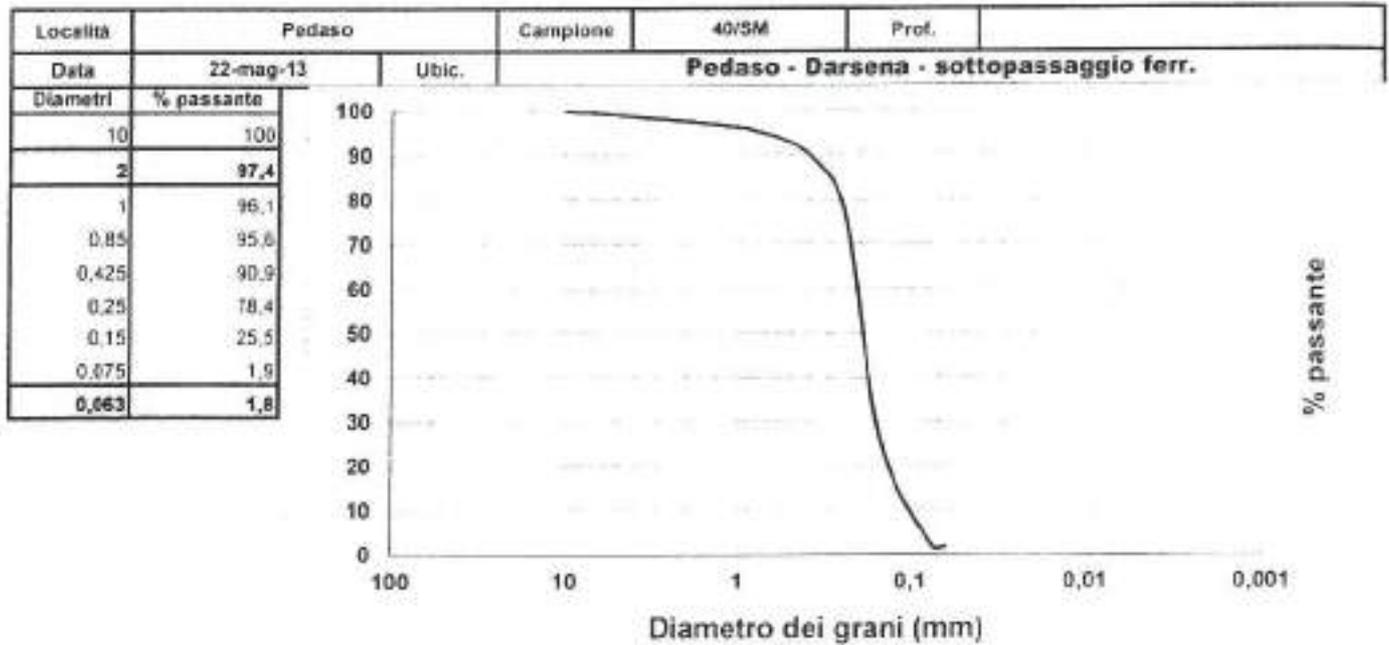
D.ssa Lucia Cellini

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Dr. Ing. Fabrizio Martelli



Scheda Granulometrica



Granulometria	Diametro	%
Ghiala	> 2,000 mm	2,8
Sabbia	0,063 - 2,000 mm	95,8
Polite	< 0,063 mm	1,8
D ₅₀	0,19	



Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
 Viale della Repubblica, 34 - 63100 Ascoli Piceno
 Cod. Fisc./Part. IVA 01588450427
 Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
 E - mail - arpam.dipartimentoascolizeambiente.marche.it

RAPPORTO DI PROVA

MO_DG_167_020609/2010

N°: 41/SM/13_A

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

Campione N°: 41/SM/13_A
 Campione di: SABBIA
 Prelevato il: 22/05/2013
 Ora prelievo: /
 Ricevuto il: 22/05/2013
 Prelevato da: ARPAM Fermo - Ist. Cp. AC1 Rev.3
 Richiesto da: Arpam Dip. Prov. Fermo
 Indirizzo richiedente: Contrada Campiglione, 20 - 63900 Fermo -
 Verbale prel. N°: 220513-CAD 06
 Titolare/Ente gestore: 0

IDENTIFICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO

Codice punto: 060756
 Comune di: PEDASO
 Località: Pedaso - Darsena -
 Ubicazione: Trotto spiaggia emersa prospiciente concessione balneare N° 5
 Latitudine (GBX):
 Longitudine (GBY):
 Profondità prelievo:

DETERMINAZIONE - (METODO DI PROVA)	RISULTATO unità di misura	INCERTEZZA DELLA MISURA	LIMITE DI DETERMINAZIONE
------------------------------------	---------------------------	-------------------------	--------------------------

PARAMETRI FISICI - Analisi effettuate dal 29/06/2013 al 13/07/2013

*Pete (ASTM D422-63 2002)	1,4 %	-	0,1 %
*Sabbia (ASTM D422-63 2002)	98,4 %	-	0,1 %
*Ghiaia (ASTM D422-63 2002)	0,2 %	-	0,1 %

Note:

Si allega curva granulometrica.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia dei parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi, rintracciabili nella documentazione interna del laboratorio.

Rapporto di prova emesso in data: 13/09/2013

IL RESPONSABILE DELL'U.O. MARE

D.ssa Maria A. Cosentino

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO ACQUE

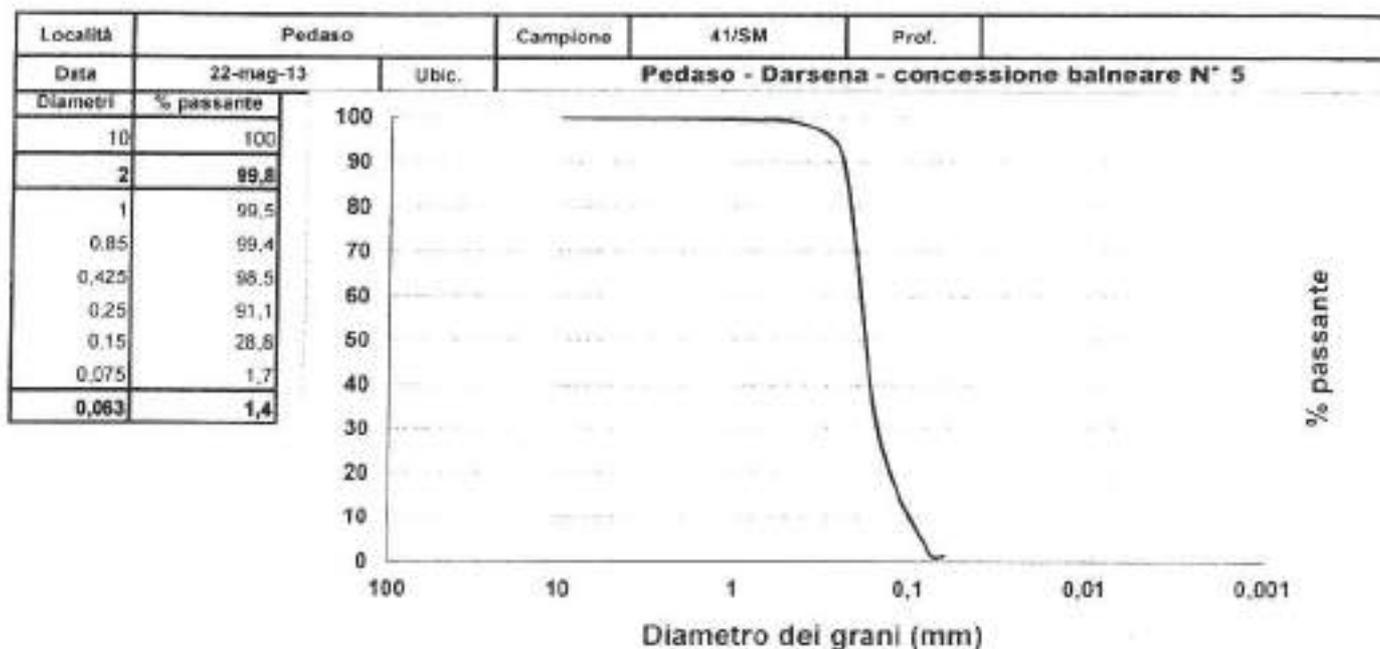
D.ssa Lucia Cellini

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Dr. Ing. Fabrizio Martelli



Scheda Granulometrica



Granulometria	Diametro	%
Ghiala	> 2,000 mm	0,2
Sabbia	0,063 - 2,000 mm	98,4
Polte	< 0,063 mm	1,4
D ₅₀	0,18	



Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
 Viale della Repubblica, 34 - 63100 Ascoli Piceno
 Cod. Fisc./Part. IVA 01588450427
 Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
 E - mail - arpam.dipartimentoascoli@ambiente.marche.it

RAPPORTO DI PROVA

MD_00_117_02 06/09/2010

N°: 42/SM/13_A

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

Campione N°: 42/SM/13_A
 Campione di: SABBIA
 Prelevato il: 22/05/2013
 Ora prelievo: /
 Ricevuto il: 22/05/2013
 Prelevato da: ARPAM Fermo - Ist Op. AC1 Rev.3
 Richiesto da: Arpam Dip. Prov. Fermo
 Indirizzo richiedente: Contrada Campagnone, 20 - 63900 Fermo -
 Verbale prelev. N°: 220513 CAD 06
 Titolare/Ente gestore: //

IDENTIFICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO

Codice punto: 000757
 Comune di: PEDASO
 Località: Pedaso - Carsena -
 Ubicazione: Tratto spiaggia emersa prospiciente concessione balneare N° 6
 Latitudine (GBX):
 Longitudine (GBY):
 Profondità prelievo:

3

DETERMINAZIONE - (METODO DI PROVA)	RISULTATO unità di misura	INCERTEZZA DELLA MISURA	LIMITE DI DETERMINAZIONE
------------------------------------	---------------------------	-------------------------	--------------------------

PARAMETRI FISICI - Analisi effettuate dal 29/06/2013 al 13/07/2013

*Fino (ASTM D422-63 2002)	7,2 %	-	0,1 %
*Sabbia (ASTM D422-63 2002)	91,7 %	-	0,1 %
*Ghiaia (ASTM D422-63 2002)	1,1 %	-	0,1 %

Note:

Si allega curva granulometrica.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia dei parametri indicati, le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi, rintracciabili nella documentazione interna del laboratorio.

Rapporto di prova emesso in data: 13/09/2013

IL RESPONSABILE DELLA U.O. MARE

D.ssa Maria A. Cosentino

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO ACQUE

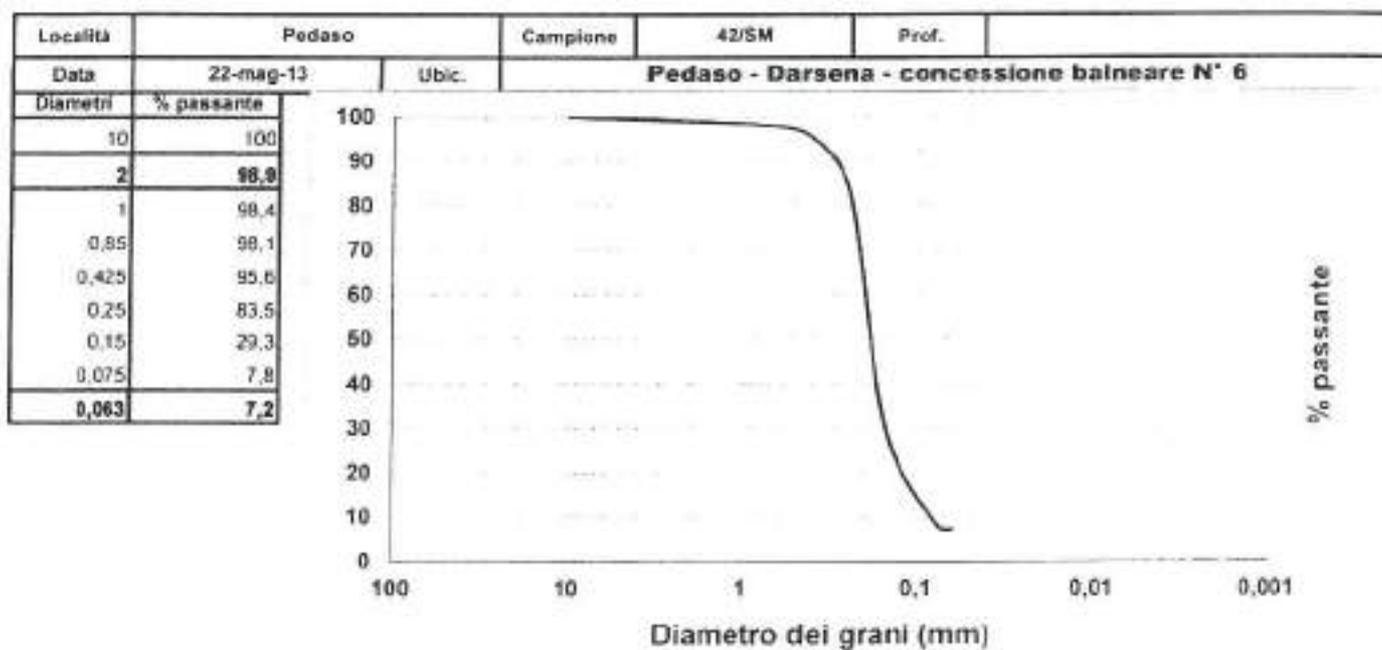
D.ssa Lucia Cellini

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Dr. Ing. Fabrizio Martelli



Scheda Granulometrica



Granulometria	Diametro	%
Ghiale	> 2,000 mm	1,1
Sabbia	0,063 - 2,000 mm	81,7
Filto	< 0,063 mm	7,2
D ₅₀	0,18	



Dipartimento Provinciale di Macerata - Servizio Acque
 Via Federico II, 41 - Villa Potenza - 62100 Macerata (MC)
 Cod. Fisc./Part. IVA n° 01888450437
 Tel. 0733/2953790 - Fax 0733/2953723
 E-mail - arpam.dipartimento@macera.it - ambiente@macera.it



RAPPORTO DI PROVA

MO-CC-187 (02/06/2010)

N° 020/08/13_A

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

Campione N°: 2205M13_A
 Campione di: SEDIMENTO MARINO
 Prelevato il: 22/05/2013
 Ora prelievo: 09:00
 Ricevuto il: 24/05/2013
 Prelevato da: PERS. ARPAM DIP. PROV. LE DI FERMO
 Richiesto da: ARPAM PROV. LE DI FERMO
 Indirizzo richiedente: LOC. CAMPIGNONE FERMO
 Verbale preL N°: 220513-CAD/06
 Titolare/Ente gestore:

IDENTIFICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO

Codice punto: M2111
 Comune di: FEDASO
 Località: BARBENA DI FEDASO
 Ubicazione: AT 252103
 Latitudine (GB):
 Longitudine (GB):
 Profondità prelievo: 50/100 m

DETERMINAZIONE - CINETICO DI PUNTO	RISULTATO unità di misura	LIMITE DI DETERMINAZIONE
------------------------------------	---------------------------	--------------------------

PARAMETRI BIOLOGICI - Analisi effettuate dal 28/05/2013 al 14/06/2013

*Tossicità Vibrio fischeri su sedimento (Marb. Anal. Riformato (DRAM 2001) Protocollo Azul Environmental Solid Phase Test) modificata) 1-17
 *Tossicità acuta Azellea tonsa eur. acc. 48 ore (ISO 14569:1999) - (X) E.C.
 Test alghe Pseudoactyrium mitchellianum eur. acc. (ISO 10253:2006) - (X) E.C.

PARAMETRI CHIMICI - Analisi effettuate dal 07/06/2013 al 09/07/2013

*Composti organoclorati (Bis) (Rap. ISS 04/15 medium-bound)	LD	1,000000
*Bisfenolo (Bis) (J Chrom. A, 2005, vol. 1079, pp. 408-14)	LD	1,000000
*Dibenzofenone (Bis) (J Chrom. A, 2005, vol. 1079, pp. 408-14)	LD	1,000000
*Tetraclorobisfenolo (Bis) (J Chrom. A, 2005, vol. 1079, pp. 408-14)	LD	1,000000

LD= Inferiore al limite di determinazione

<*> Le prove non rientrano nell'ambito dell'accreditamento ACCREDIA

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dell'ARPA Marche (PES)

La data di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la coppia di benzofenoni, e singole prova vengono effettuate nei tempi indicati nella scheda metodo di analisi, rintracciabile nella documentazione interna dell'laboratorio

Reporto di prove emesso in data: 03/07/2013

IL RESPONSABILE DELL'U.O. MARE
 Dott. Tristano Leoni

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO ACQUE
 Dott. Tristano Leoni

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
 Dott. Gianni Corvatta



Dipartimento Provinciale di Macerata - Servizio Acque
 Via Federico II, 41 - Viale Piavezza - 61100 Macerata (MC)
 Cod. Fisc. Part. IVA 01588450427
 Tel. 0733/2953790 - Fax 0733/2953724
 E-mail - arpam.dipartimento@macerata.protezioneambiente.marche.it



RAPPORTO DI PROVA

MS DG 107 del 06/09/2010

Rev. 01 del 05/13 A

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

Campione N°: 2015M13 A
 Campione di: SEDIMENTO MARINO
 Prelevato il: 22/05/2013
 Ora prelievo: 09:30
 Ricevuto il: 24/05/2013
 Prelevato da: PERS. ARPAM D.P. PROV. LE DI FERMO
 Richiesto da: ARPAM PROV. LE DI FERMO
 Indirizzo richiedente: LOC. CAMPIGLIONE FERMO
 Verbale prel. N°: 220513CAD46
 Titolare/Ente gestore:

IDENTIFICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO

Codice punto: 050302
 Comune di: PEDASSO
 Località: DARSENA DI PEDASSO
 Ubicazione: 050300-030
 Latitudine (GBX):
 Longitudine (GBY):
 Profondità prelievo: 3-5m

DETERMINAZIONE - (RIFERIRSI AI PUNTI)	RISULTATO unita di misura	LIMITE DI DETERMINAZIONE
---------------------------------------	---------------------------	--------------------------

PARAMETRI BIOLOGICI - Analisi effettuate dal 20/05/2013 al 10/09/2013

*Tossicità Vano Nechtri su sedimento (Metodo Anal. Microbismo
 ICRAM 2001 Protocollo Azul Environmental Saise Phase Test
 modificata) $N.D.$
 *Tossicità acuti Acetia tesse eluti: acc 48 ore (ISO 14662:1999) $N.D.$
 Test algale Phaeodactylum Incomutum eluti: acc (ISO 13253:2006) $N.D.$

PARAMETRI CHIMICI - Analisi effettuate dal 07/06/2013 al 03/07/2013

*Composti organostannici (Sn) (Rap. ISS 04/15 medium-bound) $N.D.$ $1,2 \times 10^{-3}$
 *Butilstagno (Sn) (J Chrom A, 2005, vol. 1079, pp.408-14) $N.D.$ $1,2 \times 10^{-3}$
 *Dibutilstagno (Sn) (J Chrom A, 2005, vol. 1079, pp.408-14) $N.D.$ $1,2 \times 10^{-3}$
 *Tributilstagno (Sn) (J Chrom A, 2005, vol. 1079, pp.408-14) $N.D.$ $1,2 \times 10^{-3}$

$N.D.$= Inferiore al limite di determinazione.

*Le prove non rientrano nell'ambito dell'accreditamento ACCREDIA.

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento ACCREDIA.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova.

Il presente rapporto non può essere l'oggetto parzialmente (salvo approvazione scritta dell'operatore di prova).

La data di inizio e fine analisi sono da intendersi complessive per la tipologia dei parametri indicati. In singoli prove vengono effettuate nel tempo di base il relativo metodo di analisi, intracciabili nella documentazione interna dell'operatore.

Rapporto di prove emesso in data: 03/07/2013

IL RESPONSABILE DELL'U.S. MARE
 Dott. Tristano Leoni

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO ACQUE
 Dott. Tristano Leoni

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
 Dott. Gianni Corvatta

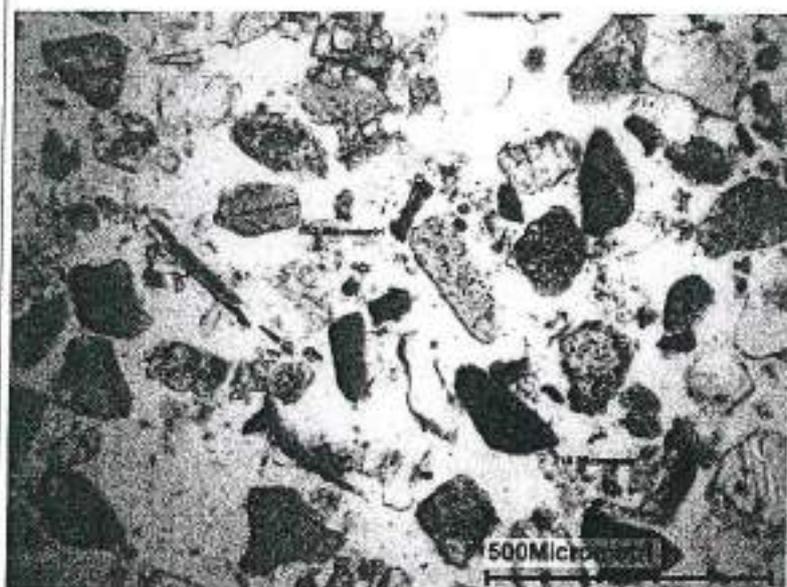
ANALISI MINERALOGICA SU SEZIONE SOTTILE

Campione: PEDASO 001/050-100

Prot.Dip.An n.: 141/SM

Provenienza: Pedaso porto

Microscopio petrografico Meiji
 techno MT9000



Ingrandimento 10X -visione a
 nicols PARALLELI



Ingrandimento 10X -visione a
 nicols INCROCIATI

ANALISI QUALITATIVA

Stima microscopica della granulometria (1)

Il sedimento in oggetto è caratterizzato principalmente da una classe granulometrica fine classificabile secondo la scala granulometrica di Udden-Wenworth in *Sabbia molto fine e fine*, secondariamente in minore percentuale si riscontra una classe granulometrica molto fine rappresentata da grani e minerali identificabili dimensionalmente come *Peliti*.

Stima microscopica della cernita (2)

Il sedimento è costituito da un medio grado di uniformità granulometrica ed è classificabile secondo il diagramma di K.Simpson 1995 in sedimento *moderatamente cernito*.

Arrotondamento e Sfericità (3)

In linea generale il sedimento è costituito da grani a contorni regolari a volte alterati e poco definiti. In particolare il sedimento è caratterizzato da una percentuale di clasti e minerali silicei e un'altra percentuale di origine calcarea a diverso grado di arrotondamento e sfericità:

- la componente silicea e soprattutto il quarzo e i feldspati risultano *subangolosi e talora subarrotondati* con media sfericità (clasti in generale *subsferici a volte suballungati*), mentre le miche sono *subangolose e allungate*.
- la componente calcarea ha profili spesso irregolari e alterati e risulta *subarrotondata talvolta subangolosa*, con sfericità media (clasti in generale *subsferici a volte suballungati*).

La classificazione sul grado di arrotondamento e sfericità è stata fatta secondo il diagramma di Pettijohn et al.1973.

ANALISI QUANTITATIVA

Composizione

Il sedimento in oggetto è stato classificato con sistema "point counter" nelle sue componenti mineralogiche fondamentali (UNI EN 12407- Microscopic description) secondo il "Metodo Gazzi-Dickinson 1966-1970" che permette la stima in percentuale delle classi mineralogiche presenti. Tale metodo raggruppa le frazioni principali di minerali secondo la provenienza e l'ambiente di formazione e secondo la natura mineralogica del sedimento.

In particolare il campione in oggetto è costituito in percentuale maggiore (59% circa) dalla frazione *Non Carbonatica* comprensiva di: (4)

- **ALTA** percentuale di **QUARZO** distinto in:
 - **MEDIA** percentuale di *Quarzo monocristallino*,
 - **BASSA** percentuale di *Quarzo policristallino a struttura grossolana* talora con tracce di alterazione da miche,
 - **BASSA** percentuale di *Selce*,
- **BASSA** percentuale di **FELDSPATI** nelle componenti sodiche e potassiche in clasti monocristallini e policristallini con alterazioni di miche.
- **BASSA** percentuale di **Miche** sotto forma di Biotite e muscovite.
- **TRACCE** di *Glauconia*

Invece la frazione *Carbonatica* è minore in percentuale (41% circa) ed è rappresentata da aggregati e non, di frammenti carbonatici presenti sotto forma di:

- **ALTA** percentuale di **CALCARI** distinto in:
 - **BASSA** percentuale di *calciliti*,
 - **MEDIA** percentuale di frammenti, cristalli e inclusioni di *calcite* mono e policristallina,
 - **TRACCE** di *dolomie*,
- **BASSA** percentuale di **bioclasti**, presenti sotto forma di resti conchigliari di bivalvi, gasteropodi e foraminiferi.

(1) *Granulometria: (molto fine, fine, media, grossolana, molto grossolana - Classificazione di Udden-Wenworth)*

(2) *Cernita: (estremamente ben cernita, molto ben cernita, ben cernita, moderatamente ben cernita, poco cernita, molto poco cernita - Classificazione di K.Simpson 1995)*



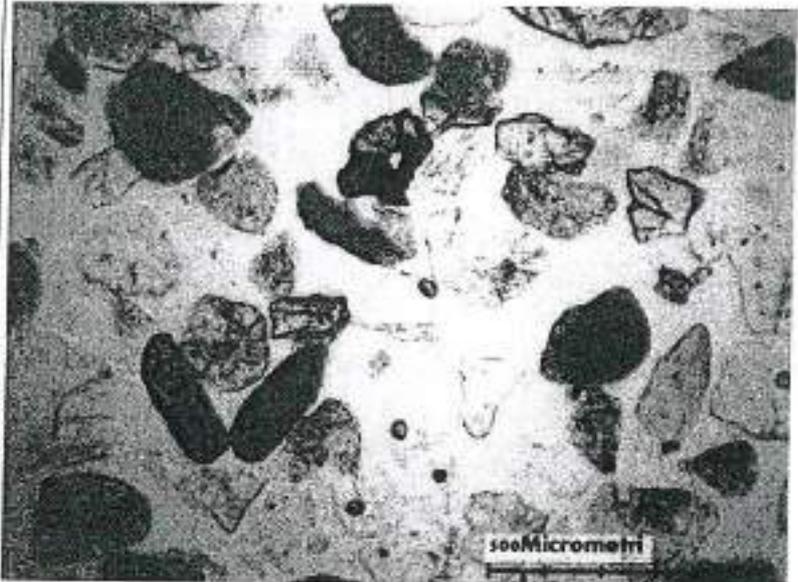
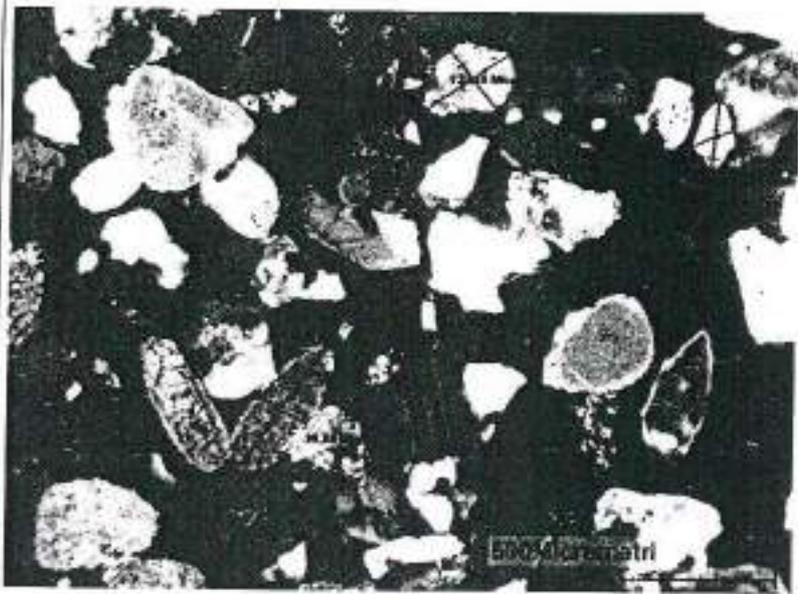
Dipartimento di Ancona-Servizio Acque
Via C. Colombo, 106 - 60127 Ancona
Tel. 07128732766 Fax 07128732742
Cod. Fisc. / Part. IVA 01588450427
E-mail – arpam.dipartimentoancona@ambiente.marche.it

- (3) *Arrotondamento: (granuli spigolosi, sub spigolosi, sub arrotondati, arrotondati - Classificazione di Pettijohn et al. 1973)*
Sfericità: (granuli sferici, sub sferici, sub allungati, allungati - Classificazione di Pettijohn et al. 1973)
(4) *Composizione: (TRACCE: 0-5%, BASSA percentuale: 5-15%, MEDIA percentuale: 15-30%, ALTA percentuale: 30-50%, ALTISSIMA percentuale : >50% - Diagrammi di Shvetsov M.S. 1954)*

im/IM

Il Responsabile del Servizio Acque
Dott.ssa Paola Tombolesi

ANALISI MINERALOGICA SU SEZIONE SOTTILE

<p>Campione: "spiaggia P1" Prot. Dip.An n.: 147/SM</p>	
<p>Provenienza: Litorale Pedaso prospiciente il sottopasso ferroviario al KM 272+0,78</p>	<p>Microscopio petrografico Meiji techno MT9000</p>
	<p>Ingrandimento 10X -visione a nicols PARALLELI</p>
	<p>Ingrandimento 10X -visione a nicols INCROCIATI</p>

ANALISI QUALITATIVA

Stima microscopica della granulometria (1)

Il sedimento in oggetto è caratterizzato da una classe granulometrica fine classificabile secondo la scala granulometrica di Udden-Wenworth in *Sabbia molto fine, fine e media*.

Stima microscopica della cernita (2)

Il sedimento è costituito da un buon grado di uniformità granulometrica ed è classificabile secondo il diagramma di K.Simpson 1995 in sedimento *ben cernito*.

Arrotondamento e Sfericità (3)

In linea generale il sedimento è costituito da grani a contorni abbastanza regolari e definiti. In particolare il sedimento è caratterizzato da una percentuale di clasti e minerali silicei e un'altra percentuale di origine calcarea a diverso grado di arrotondamento e sfericità:

- la componente silicea e soprattutto il quarzo e i feldspati risultano *subangolosi e subarrotondati* con medio-alta sfericità (clasti in generale *subsferici a volte suballungati*), mentre le miche sono *subarrotondate e allungate*.
- la componente calcarea ha profili abbastanza regolari e lievemente alterati e risulta *subarrotondata talvolta arrotondata*, con sfericità medio-alta (clasti da *subsferici a sferici*).

La classificazione sul grado di arrotondamento e sfericità è stata fatta secondo il diagramma di Pettijohn et al.1973.

ANALISI QUANTITATIVA

Composizione

Il sedimento in oggetto è stato classificato con sistema "point counter" nelle sue componenti mineralogiche fondamentali (UNI EN 12407- Microscopic description) secondo il "Metodo Gazzi-Dickinson 1966-1970" che permette la stima in percentuale delle classi mineralogiche presenti. Tale metodo raggruppa le frazioni principali di minerali secondo la provenienza e l'ambiente di formazione e secondo la natura mineralogica del sedimento.

In particolare il campione in oggetto è costituito in percentuale maggiore (55% circa) dalla frazione *Non Carbonatica* comprensiva di: (4)

- **MEDIA** percentuale di **QUARZO** distinto in:
 - **BASSA** percentuale di *Quarzo monocristallino*,
 - **BASSA** percentuale di *Quarzo policristallino a struttura grossolana* talora con tracce di alterazione da miche e/o di ricristallizzazioni di calcite,
 - **BASSA** percentuale di *Selce*,
- **MEDIA** percentuale di **FELDSPATI** nelle componenti sodiche e potassiche in clasti monocristallini e policristallini con alterazioni di miche e inclusioni di calcite.
- **BASSA** percentuale di *Miche* sotto forma di Biotite e muscovite.
- **TRACCE** di *Glauconia*

Invece la frazione *Carbonatica* è minore in percentuale (45% circa) ed è rappresentata da aggregati e non, di frammenti carbonatici presenti sotto forma di:

- **ALTA** percentuale di **CALCARI** distinto in:
 - **MEDIA** percentuale di *calclutiti*,
 - **BASSA** percentuale di frammenti, cristalli e inclusioni di *calcite* mono e policristallina,
 - **BASSA** percentuale di *dolomie*,
- **TRACCE** di **bioclasti**, presenti sotto forma di resti conchigliari di bivalvi, gasteropodi e foraminiferi.

(1) *Granulometria: (molio fine, fine, media, grossolana, molto grossolana - Classificazione di Udden-Wenworth)*

(2) *Cernita: (estremamente ben cernito, molto ben cernito, ben cernito, moderatamente ben cernito, poco cernito, molto poco cernito - Classificazione di K.Simpson 1995)*

(3) *Arrotondamento: (granuli spigolosi, sub spigolosi, sub arrotondati, arrotondati - Classificazione di Pettijohn et al. 1973)*

Sfericità: (granuli sferici, sub sferici, sub allungati, allungati - Classificazione di Pettijohn et al. 1973)

(4) *Composizione: (TRACCE: 0-5%, BASSA percentuale: 5-15%, MEDIA percentuale: 15-30%, ALTA percentuale: 30-50%, ALTISSIMA percentuale: >50% - Diagrammi di Slevetsov M.S. 1957)*

ANALISI MINERALOGICA SU SEZIONE SOTTILE

Campione: PEDASO 003/000-050

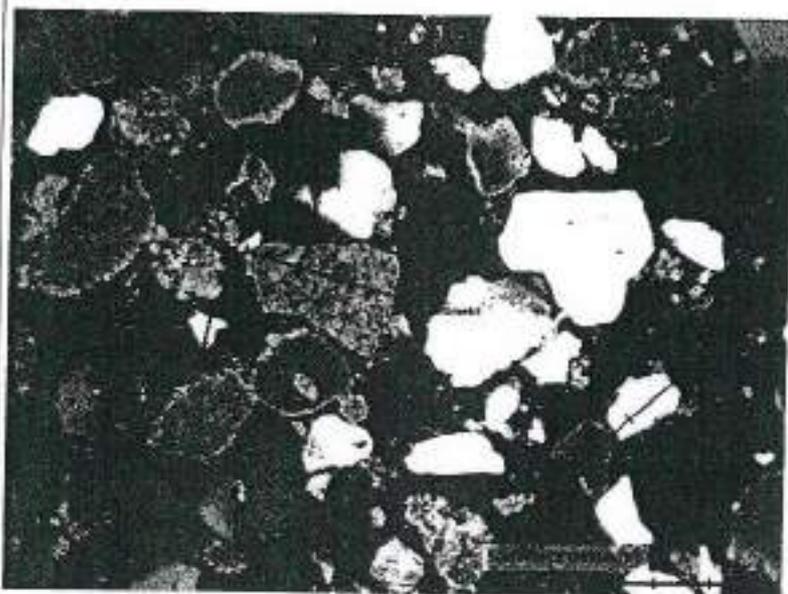
Prot.Dip.An n.: 146/SM

Provenienza: Pedaso porto

Microscopio petrografico Meiji
 techno MT9000



Ingrandimento 10X -visione a
 nicols PARALLELI



Ingrandimento 10X -visione a
 nicols INCROCIATI

ANALISI QUALITATIVA

Stima microscopica della granulometria (1)

Il sedimento in oggetto è caratterizzato principalmente da una classe granulometrica fine classificabile secondo la scala granulometrica di Udden-Wenworth in *Sabbia molto fine, fine e media*, secondariamente in minima percentuale si riscontra una classe granulometrica molto fine rappresentata da grani e minerali identificabili dimensionalmente come *Peliti*.

Stima microscopica della cernita (2)

Il sedimento è costituito da un medio grado di uniformità granulometrica ed è classificabile secondo il diagramma di K.Simpson 1995 in sedimento *moderatamente ben cernito*.

Arrotondamento e Sfericità (3)

In linea generale il sedimento è costituito da grani a contorni abbastanza regolari e definiti. In particolare il sedimento è caratterizzato da una percentuale di clasti e minerali silicei e un'altra percentuale di origine calcarea a diverso grado di arrotondamento e sfericità:

- la componente silicea e soprattutto il quarzo e i feldspati risultano *subangolosi e subarrotondati* con medio-alta sfericità (clasti in generale *subsferici a volte suballungati*), mentre le miche sono *subarrotondate e allungate*.
- la componente calcarea ha profili abbastanza regolari e lievemente alterati e risulta *subarrotondata talvolta arrotondata*, con sfericità medio-alta (clasti da *subsferici a sferici*).

La classificazione sul grado di arrotondamento e sfericità è stata fatta secondo il diagramma di Pettijohn et al.1973.

ANALISI QUANTITATIVA

Composizione

Il sedimento in oggetto è stato classificato con sistema "point counter" nelle sue componenti mineralogiche fondamentali (UNI EN 12407- Microscopic description) secondo il "Metodo Gazzi-Dickinson 1966-1970" che permette la stima in percentuale delle classi mineralogiche presenti. Tale metodo raggruppa le frazioni principali di minerali secondo la provenienza e l'ambiente di formazione e secondo la natura mineralogica del sedimento.

In particolare il campione in oggetto è costituito in percentuale maggiore (63% circa) dalla frazione *Non Carbonatica* comprensiva di: (4)

- **ALTA** percentuale di **QUARZO** distinto in:
 - **ALTA** percentuale di *Quarzo monocristallino*,
 - **TRACCE** di *Quarzo policristallino a struttura grossolana* talora con tracce di alterazione da miche,
 - **BASSA** percentuale di *Selce*,
- **BASSA** percentuale di **FELDSPATI** nelle componenti sodiche e potassiche in clasti monocristallini e policristallini con alterazioni di miche.
- **TRACCE** di *Miche* sotto forma di Biotite e muscovite.
- **TRACCE** di *Glauconia*

Invece la frazione *Carbonatica* è minore in percentuale (37% circa) ed è rappresentata da aggregati e non, di frammenti carbonatici presenti sotto forma di:

- **ALTA** percentuale di **CALCARI** distinto in:
 - **BASSA** percentuale di *calclutiti*,
 - **MEDIA** percentuale di frammenti, cristalli e inclusioni di *calcite* mono e policristallina,
 - **TRACCE** di *dolomie*,
- **TRACCE** di **bioclasti**, presenti sotto forma di resti conchigliari di bivalvi, gasteropodi e foraminiferi.

(1) *Granulometria: (molto fine, fine, media, grossolana, molto grossolana - Classificazione di Udden-Wenworth)*

(2) *Cernita: (estremamente ben cernito, molto ben cernito, ben cernito, moderatamente ben cernito, poco cernito, molto poco cernito - Classificazione di K.Simpson 1995)*



Dipartimento di Ancona-Servizio Acque
Via C. Colombo, 106 - 60127 Ancona
Tel. 07128732766 Fax 07128732742
Cod. Fisc. / Part. IVA 01588450427
E-mail - arsam.dipartimentoancona@ambiente.marche.it

- (3) *Arrotondamento: (granuli spigolosi, sub spigolosi, sub arrotondati, arrotondati - Classificazione di Pettijohn et al. 1973)*
Sfericità: (granuli sferici, sub sferici, sub allungati, allungati - Classificazione di Pettijohn et al. 1973)
(4) *Composizione: (TRACCE: 0-5%, BASSA percentuale: 5-15%, MEDIA percentuale: 15-30%, ALTA percentuale: 30-50%,
ALTISSIMA percentuale : >50% - Diagrammi di Shvetsov M.S. 1954)*

im/IM

Il Responsabile del Servizio Acque
Dott.ssa Paola Tombolesi



Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
 Viale della Repubblica, 34 - 63100 Ascoli Piceno
 Cod. Fisc./Part. IVA 01588450427
 Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
 E-mail - arpam.dipartimentoascoli@ambiente.marche.it

RAPPORTO DI PROVA SOSTITUTIVO N. 1

MD_OG_167_r020619/2010

N°: 45/SM/13/SOS_A

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

Campione N°: 45/SM/13/SOS_A
 Campione di: SABBIA
 Prelevato il: 25/05/2013
 Ora prelievo: 09:00
 Ricevuto il: 25/05/2013
 Prelevato da: ARPAM Fermo - Ist Op. AC1 Rev.3
 Richiesto da: Arpam Dip Prov Fermo
 Indirizzo richiedente: Contrada Campiglione, 20 - 63900 Fermo -
 Verbale prel. N°: 240513.CDS.01
 Titolare/Ente gestore: f

IDENTIFICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO

Codice punto: 060756
 Comune di: PEDASO
 Località: Pedaso - Darsena -
 Ubicazione: Tratto spiaggia emersa prospiciente concessione balneare N° 5
 Latitudine (GBX):
 Longitudine (GBY):
 Profondità prelievo:

DETERMINAZIONE - (METODO DI PROVA)	RISULTATO unità di misura	INCERTEZZA DELLA MISURA	LIMITE DI DETERMINAZIONE
------------------------------------	---------------------------	-------------------------	--------------------------

PARAMETRI BIOLOGICI - Analisi effettuato dal 25/05/2013 al 28/05/2013

*Coliformi fecali (CNR IRSA 3 Q64 1983)	0,92 MPN/g s s	-	0,3 MPN/g s s
*Clostridi solfitofurdon (CNR IRSA 3 Q64 1983)	ILD	-	10 UFC/g s s
*Salmonelle (CNR IRSA 3 Q64 1983)	ILD	-	-
*Streptococchi fecali (CNR IRSA 3 Q64 1983)	ILD	-	0,3 MPN/g s s
*Mioeti - 25°C (CNR IRSA 3 Q64 1983)	50 UFC/g s s	-	10 UFC/g s s

Note:

Escherichia coli = < 0,3 MPN/g. ; Stafilococchi = < 10 UFC/g.L'espressione dei risultati microbiologici indicati è riferita al grammo di campione dal quale. IL PRESENTE RAPPORTO DI PROVA SOSTITUISCE IL RAPPORTO DI PROVA RIPORTANTE LO STESSO NUMERO IDENTIFICATIVO SENZA ALCUN SUFFISSO.

ILD= inferiore al limite di determinazione

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia dei parametri indicati, le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi, rintracciabili nella documentazione interna del laboratorio.

Rapporto di prova emesso in data: 19/06/2013

IL RESPONSABILE DELL'U.O. MARE

D.ssa Maria A. Cosentino

Maria A. Cosentino

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO ACQUE

D.ssa Lucia Cellini

Lucia Cellini

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Dr. Ing. Fabrizio Martelli

Fabrizio Martelli

Dipartimento Provinciale di Fermo

Loc. Campiglione, 20

Cod. Fisc./ Part. IVA 01588460427 – Tel.0734-6089481 – Fax 0734-6089473

220513

CAD

06

verb.n°

Verbale di sopralluogo

L'anno 2013 il giorno 22 del mese di Maggio alle ore 9:00

i sottoscritti Giampaolo Di Sante, Agostini Antonello e Chiara Corinaldesi, Tecnici ARPAM di Fermo

si sono recati presso Litorale del Comune di Pedaso

nel Comune di Pedaso

Si rileva che:

A seguito della richiesta di Caratterizzazione del sito di dragaggio "banchina attrezzata per la piccola pesca", nota prot. 2034 del 16/04/2013 del Comune di Pedaso, ns. prot. 14460 del 17/04/2013, tecnici ARPAM si sono recati presso il Comune di Pedaso, nel litorale nord, in prossimità della Darsena di ormeggio, per eseguire i campionamenti dei sedimenti marini come previsto dalla DGR 255/09.

Si allega al presente verbale copia della DGR N 1907 del 22/12/2008 "Legge Regionale 46/92 - Adozione del Piano Regionale dei Porti", nella quale, tra i porti marchigiani, non è ricompresa la darsena di Pedaso; la nota prot. 1446 del 13/03/2009 del comune di Pedaso, con oggetto "Piano Regionale dei Porti - DGR 1907 del 22/12/2008 - Osservazioni"; nota prot. 1265122 del 14/05/2009 della Regione Marche, nella quale in merito alla Darsena di Pedaso si precisa, in maniera definitiva che: "Dagli atti risulta che la struttura realizzata da codesto Comune con fondi SFOP specificamente destinati alla pesca è una Spiaggia Attrezzata". Per quanto sopra, i parametri da ricercare per la caratterizzazione e classificazione dei sedimenti farà riferimento alla tabella 1.1b della DGR 255/09.

Inoltre in data odierna è stata acquisita la planimetria della costa in scala 1:5.000 dell'ufficio tecnico del Comune di Pedaso, con specificate la zona di prelievo e le zone destinate a ripascimento, che avverrà su spiagge emerse nel litorale del Comune di Pedaso; pertanto i campionamenti dei tratti di litorale da ripascere sono stati effettuati individuando un punto centrale al tratto interessato, presso la linea di battigia.

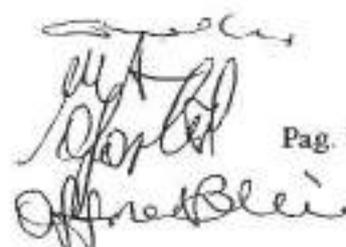
Nel fondale antistante la darsena di Pedaso, sono stati effettuati i seguenti campionamenti:

Sono stati eseguiti N° 3 carotaggi come da planimetria di progetto allegata alla nota prot. 2034 del 16/04/2013 del Comune di Pedaso, da parte della ditta Altamarea Srl, incaricata dei lavori.

I carotaggi sono stati effettuati tramite liner in corrispondenza dei punti di seguito individuati tramite coordinate terrestri, riportate nelle schede di campionamento allegate al presente verbale.

Dai sondaggi i Tecnici ARPAM hanno prelevato N° 6 campioni così contrassegnati:

1. Campione N° PEDASO 001/000-050
2. Campione N° PEDASO 001/050-100
3. Campione N° PEDASO 002/000-050
4. Campione N° PEDASO 002/050-100
5. Campione N° PEDASO 003/000-050
6. Campione N° PEDASO 003/050-100



Dipartimento Provinciale di Fermo

Loc. Campiglione, 20

Cod. Fisc. / Part. IVA 01588460427 - Tel. 0734-6089481 - Fax 0734-6089473

240513

CDS

01

verb.n°

Verbale di sopralluogo

L'anno 2013 il giorno 24 del mese di Maggio alle ore 9:00

i sottoscritti **Giampaolo Di Sante e Chiara Corinaldesi**, Tecnici ARPAM di Fermo

si sono recati presso **Litorale del Comune di Pedaso**

nel Comune di **Pedaso**

Si rileva che:

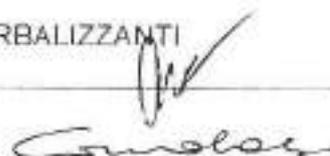
A seguito della richiesta di Caratterizzazione del sito di dragaggio "banchina attrezzata per la piccola pesca", nota prot. 2034 del 16/04/2013 del Comune di Pedaso, ns. prot. 14460 del 17/04/2013, tecnici ARPAM si sono recati presso il Comune di Pedaso, per eseguire il campionamento di un campione di sabbie di spiaggia emersa, nel sito oggetto di ripascimento, al fine di effettuare la caratterizzazione microbiologica delle stesse. Tale aliquota è effettuata a completamento dei prelievi effettuati in data 22/05/2013 con verbale ARPAM N° 220513/CAD/06.

Il prelievo è stato effettuato in corrispondenza del "Punto 3: Tratto di litorale prospiciente la concessione balneare N° 5".

Ha assistito _____ nata il _____ a _____ residente in _____ in _____ in qualità di _____
la quale chiede che nel presente verbale vengano inserite le seguenti dichiarazioni: **nulla.**

LA DITTA

I VERBALIZZANTI





ARPAM
AGENZIA REGIONALE
PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
DELLE MARCHE

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI FERMO
CONTRADA CAMPIGLIONE 20 - 63900 FERMO
Tel. 0734 6089472 fax 0734 6089473
Cod. Fisc./ P. Iva 01588450427
arpam.dipartimentofermo@ambiente.marche.it



Agente Esclusivo per la Protezione Ambientale della Marche
Registro Unico ARPAM

0011521 | 02/04/2014
ARPAM | DDFM | P.
110.10.10

Regione Marche
Servizio Infrastrutture Trasporti ed Energia
P.F. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali
Via Tiziano, 44
60100 Ancona
Fax: 071/8063012

Comune di Pedaso
P.zza Roma, 10
63827 Pedaso (FM)

Oggetto: Rif. Nota prot. 1292 del 10/03/2014 del Comune di Pedaso e Rif. Nota prot. 175965 del 12/03/2014 della Regione Marche P.F. Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali - Caratterizzazione sedimenti marini sommersi - Esiti analitici relativi al campione di sedimenti prelevati presso la darsena pescherecci nel Comune di Pedaso con verbale di prelievo ARPAM n. 250314/VP/02 del 25 marzo 2014.

In riferimento alle note in oggetto, ed in particolare a quanto emerso nella Conferenza dei servizi del 06/03/2014, avente ad oggetto il "Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA - Ripristino dei profili di spiaggia antecedente ai fenomeni marini erosivi attraverso l'utilizzo di sedimenti scavati dalla darsena pescherecci, in data 25 marzo 2014 è stato effettuato un campione di sabbie prelevate dal sito in oggetto, con verbale ARPAM n° 250314/VP/02, che si allega in copia.

Dai risultati analitici è emerso un quantitativo di pelite inferiore al 5%.

Per quanto sopra, in relazione all'accumulo di sedimento marino avvenuto successivamente alla data di campionamento di ARPAM del maggio 2013, si conferma quanto già esposto con nota ARPAM prot. n° 35154 del 01/10/2013.

Si allegano alla presente:

- Rapporto di Prova n. 44/SM/14_A del 31/03/2014
- Verbale di campionamento ARPAM N° 250314/PV/02 del 25 marzo 2014.

PA/gds:





Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno - Servizio Acque
 Viale della Repubblica, 34 - 63100 Ascoli Piceno
 Cod. Fisc./Part. IVA 01588450427
 Tel. 0736/2238.1 - Fax 0736/2238200
 E-mail - arpam.dipartimentoascoli@ambiente.marche.it

RAPPORTO DI PROVA

MO_00_181_02 06/03/2014

N°: 44/SW14/A

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

Campione N°: 44/SW14_A
 Campione di: SEDIMENTI
 Prelevato il: 25/03/2014
 Ora prelievo: 13.00
 Ricevuto il: 25/03/2014
 Prelevato da: ARPAM Fermo - Ist.Op. AC I Rev.3
 Richiesto da: Alpin Dip.Prov.Fermo
 Istituto richiedente: Controllo Campione: 20 - 63500 Fermo
 Verbale prel N°: 250314VP02
 Titolare/Ente gestore: U

IDENTIFICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO

Codice punto: 050047
 Comune di: PEDASO
 Località: Pedaso - Spiaggia attrezzata Comune Pedaso
 Ubicazione: Campione 001/000-060
 Latitudine (GR):
 Longitudine (GR):
 Profondità prelievo:

DETERMINAZIONE - (METODO DI PROVA)	RISULTATO unità di misura	INCERTEZZA DELLA MISURA	LIMITE DI DETERMINAZIONE
------------------------------------	---------------------------	-------------------------	--------------------------

PARAMETRI FISICI - Analisi effettuate dal 27/03/2014 al 31/03/2014

*Pesa (ASTM D422-63 2002)	4.6 %	-	0.1 %
*Sabbia (ASTM D422-63 2002)	94.8 %	-	0.1 %
*Cilica (ASTM D422-63 2002)	0.0 %	-	0.1 %

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti al prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia dei parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi, rintracciabile nella documentazione interna del laboratorio.
 Rapporto di prova emesso in data: 31/03/2014

IL RESPONSABILE DELL'U.O. MARE

D.ssa Maria A. Costantino

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO ACQUE

D.ssa Lucia Colini
Lucia Colini

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Dr. Ing. Fabrizio Martelli

Fabrizio Martelli

ARPAM Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche

Dipartimento Provinciale di Fermo

Loc. Campiglione, 20

Cod. Fisc. / Part. IVA 01588480427 - Tel. 0734-8089461 - Fax 0734-8089473

Verb. n° 250314VP02

Verbale di sopralluogo

L'anno 2014 il giorno 25 del mese di MARZO alle ore 13.00.

le sottoscritte dott.ssa Viozzi Lucia e AT Piergentili Barbara tecnici ARPAM del Dipartimento Provinciale di Fermo

si sono recate presso: Spiaggia attrezzata del Comune di Pedaso.

nel Comune di PEDASO

Si rileva che:

A seguito della richiesta del Comune di Pedaso prot. n° 1292 del 10/03/2014 acquisita con protocollo Arpam n° 8534 del 12/03/2014, in merito alla caratterizzazione fisica del materiale di accumulo sedimentato nello specchio acqua interno alla darsena in data odierna il Sig. Basilio Ciaffardoni incaricato dal Comune di Pedaso ha effettuato un sondaggio tramite liner per una profondità di circa 80 cm

Le coordinate del punto di sondaggio sono riportate di seguito: N 43°06'09,3"; EO 13°50'33,8"

Dal sondaggio i tecnici ARPAM hanno prelevato n° 1 campione di sabbia umida contrassegnato con la sigla PED EME 001/000-000

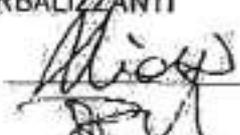
Il campione prelevato sarà inviato al laboratorio del Dipartimento ARPAM di Ascoli Piceno in via della Repubblica 34, Ascoli Piceno per la caratterizzazione fisica

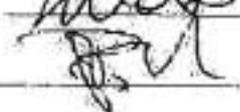
Ha assistito il Geom. Walter Sgariglia nato il 28/12/1952 a Monterubbiano, residente in Pedaso in Via Stabli, 19 in qualità Responsabile Ufficio Tecnico del Comune di Pedaso il quale chiede che nel presente verbale vengano inserite le seguenti dichiarazioni: nulla.

LA DITTA

letta, confermata e sottoscritta:

I VERBALIZZANTI







Certificato N. **074 / 1** del **11/05/15**
Verbale d'accettazione N. **0145/GT** del **08/05/15**

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Committente: **ACCIARRI Dott. Geol. ALESSIO**
Progetto/Opera: **Ripristino profili di spiaggia antecedente ai fenomeni marini erosivi attraverso l'utilizzo di sedimenti scavati dalla darsena pescherecci.**
Località prelievo campioni: **Spiaggia attrezzata nel Comune di Pedaso (FM)**
Sondaggio n.: **1** Data di prelievo: **06/05/15**
Campione n.: **1** Profondità di prelievo: da m **0,00** a m **0,50**
Tipo di contenitore: **Sacchetto in plastica**

DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE (UNI CEN ISO/TS 17892-4)

Setacci ISO	Trattenuto	Passante
-	-	-
-	-	-
-	-	-
16,0	0,00	100,0
8,0	1,61	99,8
4,0	2,81	99,4
2,00	2,69	99,0
1,00	4,88	98,3
0,500	13,34	96,4
0,250	85,35	84,3
0,125	447,76	20,7
0,063	121,66	3,4

Diametro equivalente dei granuli	Passante
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Densimetro tipo ASTM - AASHTO N° 151 H

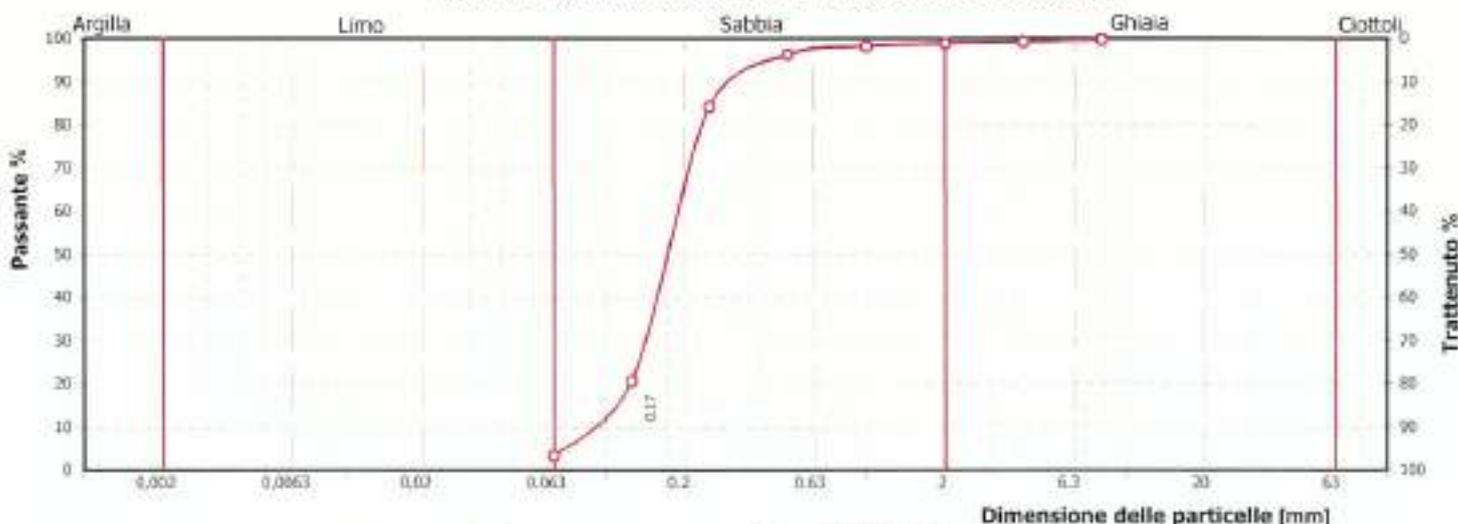
Data della prova da: 08/05/15
a: 11/05/15
Metodo usato: umido asciutto

Massa provino secco [g] **704,00**

MASSA VOLUMICA DEI GRANULI SOLIDI ρ_s
 Valore assunto - [Mg/m³]
 Valore determinato (Metodo del picnometro)

D_{50} [mm] **0,17**

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA DELLE PARTICELLE



Note: -
Lo sperimentatore
Dott. Paolo Moretti



Il direttore del laboratorio
Dott. Geol. Ermanno Librandi

Certificato N.	075 / 1	del 11/05/15
Verbale d'accettazione N.	0146/GT	del 08/05/15

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Committente: ACCIARRI Dott. Geol. ALESSIO
Progetto/Opera: Ripristino profili di spiaggia antecedente ai fenomeni marini erosivi attraverso l'utilizzo di sedimenti scavati dalla darsena pescherecci.
Località prelievo campioni: Spiaggia attrezzata nel Comune di Pedaso (FM)
Sondaggio n.: 2 **Data di prelievo:** 06/05/15
Campione n.: 2 **Profondità di prelievo:** da m 0,00 a m 0,50
Tipo di contenitore: Sacchetto in plastica

DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE (UNI CEN ISO/TS 17892-4)

Setacci 150	Trattenuto	Passante
-	-	-
-	-	-
-	-	-
16,0	0,00	100,0
8,0	1,66	99,7
4,0	0,00	99,7
2,00	0,14	99,7
1,00	0,16	99,7
0,500	1,07	99,5
0,250	107,93	80,5
0,125	389,93	12,0
0,063	62,26	1,0

Diametro equivalente dei granuli	Passante
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Densimetro tipo ASTM - AASHTO N° 151 H

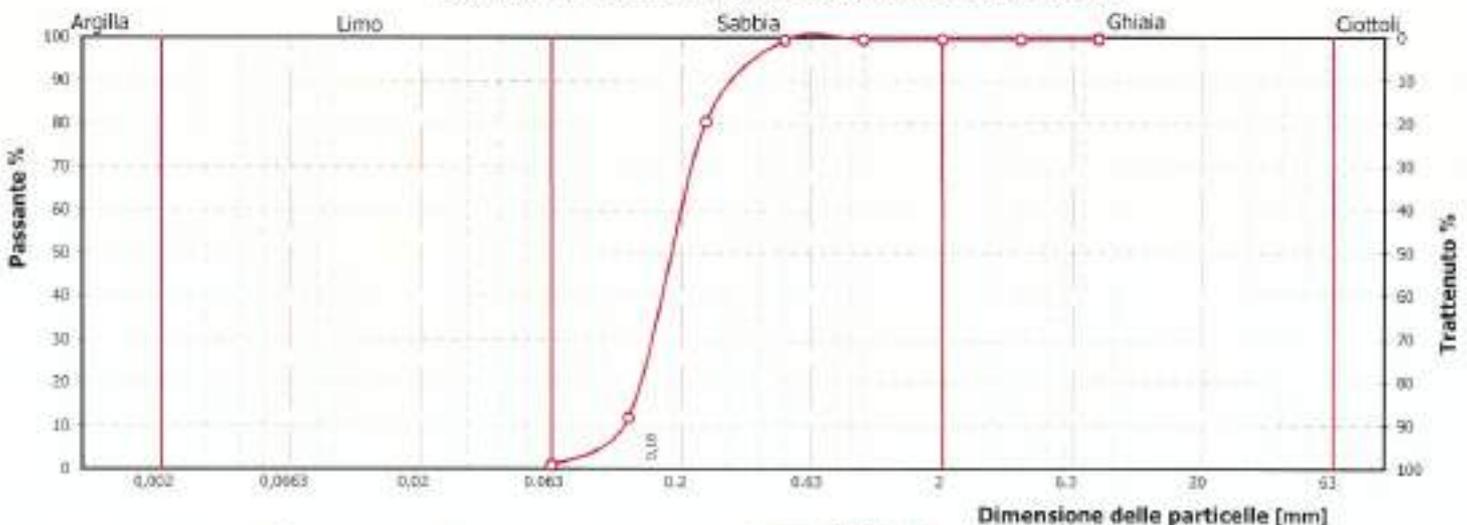
 Data della prova da: 08/05/15
 a: 11/05/15

 Metodo usato: umido asciutto

Massa provino secco	[g]	568,94
----------------------------	-----	---------------

MASSA VOLUMICA DEI GRANULI SOLIDI ρ_s
 Valore assunto - [Mg/m³]
 Valore determinato (Metodo del picnometro)

D₅₀	[mm]	0,18
-----------------------	------	-------------

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA DELLE PARTICELLE


Note:

 Lo sperimentatore
 Dott. Paolo Moratti



 Il direttore del laboratorio
 Dott. Geol. Emanoel Librandi

[MOD. MG 08/03/02 r.0]

