



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto per l'Ambiente Marino Costiero

CONVENZIONE IAMC-PRISMA S.R.L.

CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE SIN TARANTO PROGETTO PARCO EOLICO

SOCIETA' BELEOLICO



RESPONSABILE SCIENTIFICO
Dr. Francesco Paolo Buonocunto

La presente relazione tecnico-scientifica rientra nella convenzione in essere tra l'IAMC-CNR sede di Napoli e la società PRISMA S.r.l., ns. prot. N. 0003933 del 29.06.12 e successiva integrazione in riferimento al Progetto di realizzazione di un parco eolico, ns. prot. N. 0007129 del 24.09.2013.

Il sottoscritto, dr. Francesco Paolo Buonocunto, in qualità di Responsabile scientifico per l'IAMC-CNR, relaziona circa l'esecuzione di un piano di caratterizzazione ambientale per l'area di realizzo del parco eolico, ricadente in parte nel SIN Taranto.

Il Piano di Caratterizzazione è stato eseguito, su incarico del committente PRISMA S.r.l., da SCAR Labs S.r.l., Studio Chimico di Analisi e Ricerche, laboratorio di analisi ambientali accreditato SINAL n. 0432, con sede al Viale delle Industrie, Zona ASI, 81020 - San Marco Evangelista (CE).

L'IAMC-CNR ha partecipato attivamente alla campagna di recupero delle carote di sedimento di fondo mare, con attrezzature e proprio personale tecnico-scientifico, svolgendo altresì la supervisione scientifica allo svolgimento delle indagini.

SOMMARIO

PREMESSA	pag. 3
1. PIANIFICAZIONE DELLA CAMPAGNA	pag. 7
2. STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO	pag. 11
3. METODICHE ANALITICHE	pag. 15
ALLEGATO 1. VERBALE TECNICO ARPA PUGLIA	
ALLEGATO 2. STRATIGRAFIE E FOTOGRAMMI	
ALLEGATO 3. CERTIFICATI ANALISI DI LABORATORIO SCAR Labs Srl	

PREMESSA

Le campionature di sedimento di fondo mare eseguite e le relative analisi di laboratorio (chimico, fisiche e microbiologiche) sono finalizzate ad una caratterizzazione ambientale integrativa propedeutica alla progettazione di un parco eolico in una parte del Porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella, area ricadente in parte nel Sito di Interesse Nazionale di Taranto (SIN Taranto), Legge 388/2000 e D.M. del 10 gennaio 2000 (G.U. del 24/02/2000).

L'area interessata è stata già oggetto di caratterizzazione ambientale da parte dell'ICRAM (attuale ISPRA) nel 2008, nell'ambito del Programma Nazionale di Bonifica e di Ripristino Ambientale (D.M. 18 settembre 2001 n. 468), e pertanto in funzione di quanto si dovrà realizzare per il progetto eolico che interessa un'area marginale il SIN, come da Fig. 1, si è reso necessario procedere con un piano integrativo.

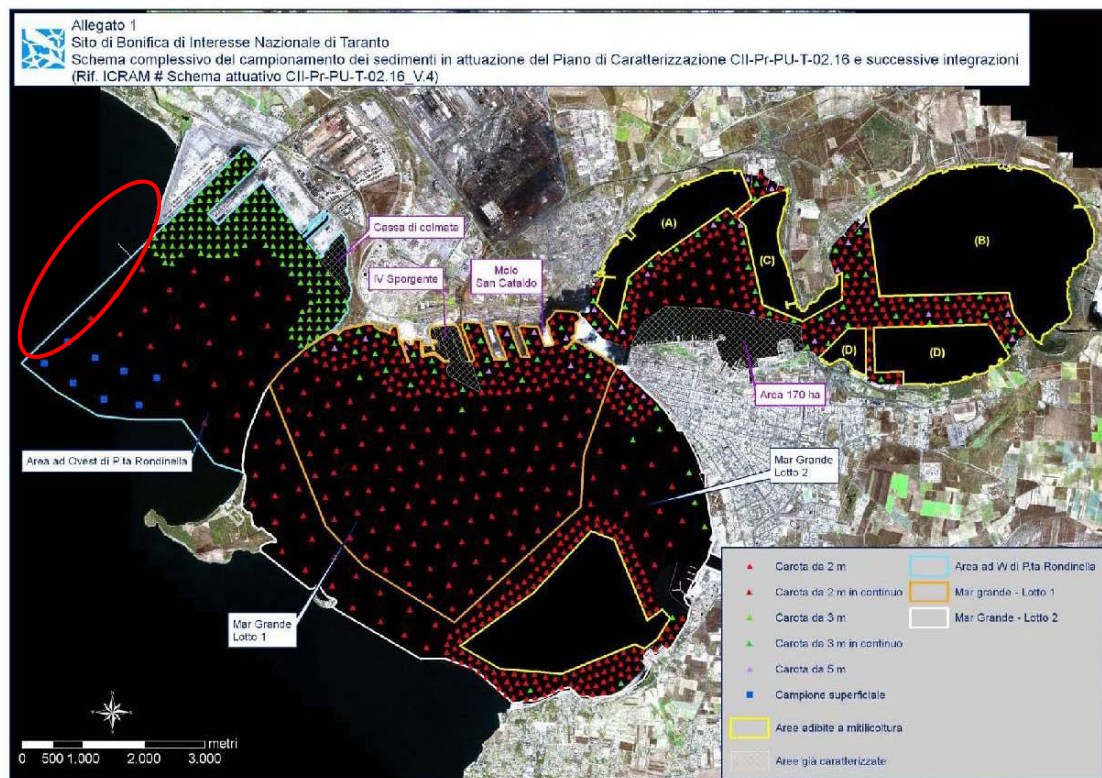


Figura 1 – Perimetrazione SIN Taranto, cerchiato in rosso viene indicata l'area di progetto del parco eolico, di cui al dettaglio in Fig. 2, a seguire.

Il progetto, redatto dalla BELEOLICO S.r.l., prevede infatti la realizzazione di n. 10 turbine,

suddiviso in due sottogruppi di n. 6 e n. 4 aerogeneratori. Il primo gruppo disegna in pianta un triangolo equilatero in prossimità della diga foranea, mentre il secondo gruppo segue un andamento lineare parallelo al profilo orientale del molo polisetoriale del porto. I collegamenti elettrici tra le turbine sono realizzate da un tracciato in cavo che collega il basamento di ogni torre. Stante la perimetrazione del SIN per le aree a mare, gli elementi del progetto ricadenti nella perimetrazione sono rappresentati da (Fig. 2):

- N. 3 fondazioni in acciaio costituite da monopali aventi diametro di circa 4.5 m da infiggere nel fondale marino mediante vibrobattitura;
- Cavo elettrico di collegamento tra le tre fondazioni monopalo sopra menzionate, da porre in opera appoggiandolo sul fondale marino.

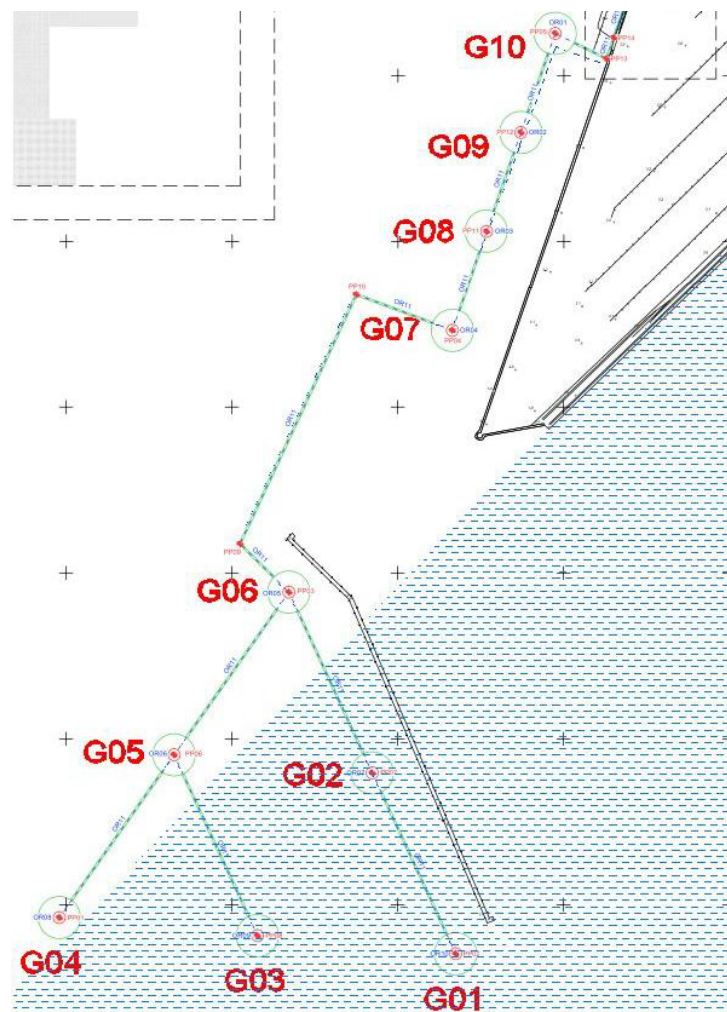


Figura 2 – Dettaglio di cui in Fig. 1, posizionamento dei punti di sondaggio relativi al Parco Eolico, con il tratteggio viene indicato la parte ricadente nel SIN Taranto.

La PRISMA S.r.l. è titolare di un contratto per lo svolgimento delle indagini geologico-tecniche ed ambientali propedeutiche alla realizzazione del progetto esecutivo, e pertanto, in virtù di una convenzione esistente con l'Istituto per l'Ambiente Marino Costiero (IAMC) sede di Napoli del CNR, ns. prot. N. 0003933 del 29.06.12 e successiva integrazione ns. prot. N. 0007129 del 24.09.2013, ha incaricato lo stesso dei carotaggi ambientali e della supervisione scientifica alle indagini propedeutiche. Ha inoltre incaricato la SCAR Labs (Studio Chimico di Analisi e Ricerche) S.r.l. per il campionamento dei livelli di sedimento e per le relative analisi di laboratorio, nei tempi e con le modalità concordate e facendo riferimento ai protocolli nazionali e alla normativa vigente, nonché al Piano di caratterizzazione presentato dalla Soc. BELEOLICO Srl e concordato con il Ministero dell'Ambiente ed ARPA Puglia, ed autorizzato dallo stesso Ministero dell'Ambiente con nota del 25/09/2013.

Il Piano di caratterizzazione è stato poi recepito e svolto di concerto con l'ARPA Puglia con giusto verbale n. 145/ST/2013, redatto in fase di campionamento, ovvero a bordo del motopontone alla presenza contestuale del responsabile dr. Maurizio Torresi (ARPA Puglia Dip. di Taranto) e di tutte le parti coinvolte nel progetto (Responsabile progettazione BELEOLICO, PRISMA S.r.l., SCAR Labs S.r.l., e IAMC-CNR), (Allegato 1 – Documentazione Tecnica).

Per quanto di competenza diretta dell'IAMC-CNR, lo studio in oggetto ha previsto le fasi di lavoro ed analisi di seguito riportate:

- Pianificazione della campagna di acquisizione, presa visione della cartografia relativa alla batimetria ed alla posizione dei singoli punti di campionamento;
- Carotaggio in n. 6 postazioni, con recupero di carote di sedimento dal sottofondo marino per mezzo di vibro carotiere (*Geo-core 3000*), in dotazione all'IAMC – CNR;
- Documentazione fotografica dei livelli prelevati e descrizione macroscopica delle carote prelevate (Allegato 2);
- Supervisione tecnico-scientifica al campionamento per ciascuna carota recuperata (1.5 metri) dei livelli: 0-50 cm, 50-100 e 100-150 cm.

La SCAR Labs S.r.l. ha provveduto, con incarico avuto direttamente dalla PRISMA S.r.l. al:

- Trasporto dei campioni presso i propri laboratori;
- Analisi fisico, chimico e microbiologiche dei campioni di sedimento;
- Elaborazione dei certificati ambientali.

1. PIANIFICAZIONE DELLA CAMPAGNA

Per le caratteristiche tecnico-scientifiche della ricerca da svolgere si é reso necessario effettuare dei sopralluoghi delle aree da investigare allo scopo di:

- A) rilevare e posizionare i punti da campionare;
- B) ispezione del natante M/p Argo della Jonio Sub S.r.l., al fine di verificarne le idoneità rispetto al funzionamento del vibro carotiere “Geo-core 3000” e all’allocazione del relativo cantiere laboratorio per le campionature;
- C) verificare il piano di navigazione fissando i punti di ancoraggio del mezzo navale.

1.1 Rilievo dei punti da caratterizzare

I punti da caratterizzare sono relativi a n. 6 stazioni su cui prelevare carote di sedimento di fondo mare di lunghezza minima 1.50 metri.

Il posizionamento dei punti di carotaggio è stato realizzato direttamente dal committente con natante in appoggio al M/p Argo. Il personale IAMC-CNR in fase di carotaggio ha verificato di volta in volta la posizione.

L’area di indagine si è rilevata zona a buona copertura per i sistemi di posizionamento di tipo satellitare differenziale (DGPS), comunemente utilizzato per i lavori in mare. Pertanto è stato utilizza una georeferenziazione dei punti di campionatura del tipo DGPS (Tabella 1).

NOME	Coord. X - EST	Coord. Y – NORD
PP01	2700480,00	4483461,00
PP02	2701675,00	4483352,00
PP03	2701172,00	4484442,00
PP06	2700826,00	4483951,50
PP07	2701423,50	4483897,00
PP08	2701083,72	4483407,03

Tabella 1 – Posizione dei punti di campionamento in Gauss-Boaga

1.2 Personale

Nello svolgimento dell'incarico sono stati impegnati ricercatori, tecnici e personale in servizio presso l'I.A.M.C. - C.N.R., sede di Napoli, con mansioni e competenze diverse (Tabella 2):

Nome	Qualifica	Competenze
Dr. Geologo Francesco P. Buonocunto	Ricercatore/Tecnologo	Responsabile Scientifico del Progetto
Sig.re Paolo Scotto	Tecnico	Procedure campionamento
Sig.re Michele Iavarone	Tecnico	Procedure campionamento

Tabella 2 – Personale dell'IAMC-CNR

Per la SCAR S.r.l. (Tabella 3):

Nome	Qualifica	Competenze
Dr. Biologo G. Mastroianni	Direttore Tecnico del laboratorio	Responsabile del procedimento analitico e delle operazioni di campionamento
Dr. Chimico M. Mastroianni	Tecnico	Responsabile tecnico Laboratorio
Dr. Chimico M. Coppola	Tecnico	Responsabile tecnico

Tabella 3 – Personale della SCAR Labs

1.3 Campionatore “Geo-core 3000”

Per l'esecuzione dei sondaggi é stato utilizzato un vibro carotiere idraulico del tipo “Geo-core 3000”, di fabbricazione olandese da prototipo CNR, con carotiere da 3 metri e Ø 110 mm, installato sul pontone e manovrato per mezzo di autogrù, in dotazione al natante.

Il prelievo di campioni attraverso l'utilizzo di una sonda vibrante ad altissima frequenza (6000 giri al minuto), con velocità di penetrazione pari a 6 m/120 sec., garantisce il minor disturbo possibile dei sedimenti da campionare (depositi sciolti saturi in acqua).

1.4 Laboratorio di bordo

Per motivi tecnico-logistici, ovvero procedure di campionamento e conservazione dei campioni prelevati, è stato opportuno creare a bordo del moto pontone M/p Argo della Jonio

Sub S.r.l., fornito dalla committenza, un'area cantiere suddivisa in una zona adibita alla movimentazione del carotatore e alle operazioni di ancoraggio del pontone, ed una zona di lavoro-laboratorio, utilizzato per le operazioni scientifiche relative a (Foto 1 – 2):

- a) alloggiamento della carota in liner PVC, prelevata, su apposito tavolo;
- b) apertura del liner PVC mediante taglio con utensile a mano;
- c) descrizione macroscopica;
- d) fotografia;
- e) misurazioni PH e REDOX;
- f) prelievo campioni.



Foto 1 – Allestimento cantiere con Vibro carotiere Geo-core 3000 e laboratorio mobile.

Per evitare possibili contaminazioni esterne e/o forme di inquinamento tra i campioni, tutte le operazioni sono state svolte da personale tecnico-scientifico specializzato attrezzato con camici e strumenti monouso; al termine di ogni operazione di campionamento l'intero ambiente di lavoro è stato costantemente disinfettato con idoneo prodotto a soluzione acquosa (dispositivo medico CE 0483).

1.5 Cronogramma dei lavori

Nella prima metà del mese di settembre 2013 sono stati eseguiti i sopralluoghi tecnici per la organizzazione logistica e la richiesta permessi alle autorità preposte per l'effettuazione delle indagini.

La mobilitazione per l'installazione del cantiere-laboratorio a bordo del M/p Argo, con la messa in sicurezza dei dispositivi di campionamento ed il relativo laboratorio mobile (D.L. 81/08), è stata effettuata il giorno 26 settembre 2013. La calibrazione degli strumenti è stata effettuata nello stesso giorno, in questa fase é stato testato e verificato il corretto funzionamento del vibro carotiere. Il 27 settembre 2013, dalle ore 8.00 fino alle ore 17,00, sono stati realizzati i vibro carotaggi ed relativo campionamento per l'area di progetto, ovvero PP01-PP02-PP03-PP06-PP07-PP08.

Nei giorni successivi sono state svolte le operazioni di smobilitazione del cantiere, che è stato dichiarato chiuso il 30 settembre.

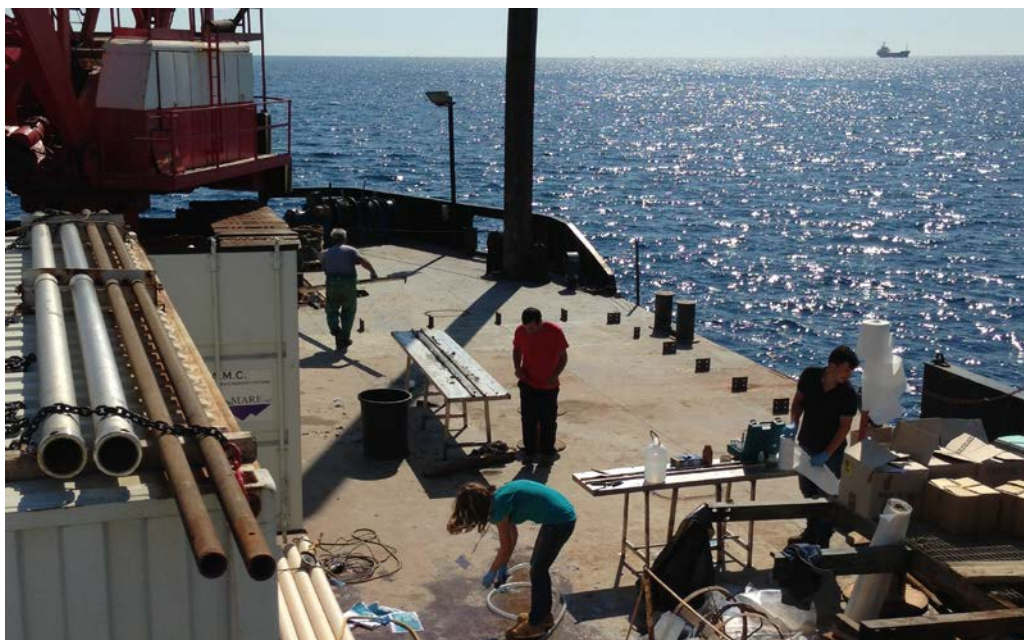


Foto 2 – Allestimento cantiere con area per il campionamento e laboratorio mobile.

2. STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO

Il campionamento é stato realizzato per mezzo di n. 6 perforazioni a mare per ciascuna area di approdo, fino ad una profondit  massima di prelievo di 3.0 metri dal fondo marino, nel rispetto comunque delle indicazioni contrattuali, specifiche tecniche.

Le metodiche di sondaggio, campionamento, confezionamento e trasporto in laboratorio per le analisi sono state svolte dal personale specialistico ed opportunamente formato della SCAR Labs S.r.l., con la assistenza tecnica e supervisione scientifica del personale dell'IAMC – CNR, in conformit  ai protocolli nazionali ed internazionali ed in accordo con le norme proposte dalla documentazione tecnico-scientifica, ICRAM CII-CA-03.05 e successivi quaderni CNR-IRSA,

All'atto del campionamento, il personale tecnico della societ  SCAR Labs s.r.l. ha compilato i seguenti documenti:

- Etichetta di campione;
- Verbale di campionamento;
- Catena di custodia.

I campioni di sedimento prelevati in campo sono stati maneggiati con cura in modo da non alterare le condizioni chimico fisiche del sedimento prima di effettuare le analisi, nel rispetto delle indicazioni EN ISO 5667 – 19 (2004).

I campioni prelevati sono stati omogeneizzati sul campo e suddivisi in due aliquote:

- Aliquota per determinazioni analitiche SCAR Labs s.r.l.;
- Aliquota da stoccare per eventuali verifiche da parte dell'Arpa Puglia (da stoccare tra -18 e -25  C).

Solo un campione (punto PP02 alla prima profondit    stato prelevato in triplice aliquota per consentire le attivit  di validazione da parte dell'ARPA Puglia).

Durante le procedure di prelievo, conservazione e trasporto dei campioni sono state garantite le seguenti condizioni:

- assenza di contaminazione derivante dall'ambiente circostante o dagli strumenti impiegati per il campionamento ed il prelievo;

- assenza di perdite di sostanze inquinanti dalle pareti dei campionatori o dei contenitori;
- protezione del campione da contaminazione derivante da cessione dei contenitori;
- adeguata temperatura di prelievo per evitare la dispersione delle sostanze volatili;
- adeguata temperatura di conservazione dei campioni;
- assenza di alterazioni biologiche nel corso dell'immagazzinamento e conservazione;
- assenza, in qualunque fase, di modificazioni chimico-fisiche delle sostanze;
- pulizia degli strumenti ed attrezzi usati per il campionamento, il prelievo, il trasporto e la conservazione, dopo ogni campionamento.

2.1 Misure ed osservazioni di campo

Le informazioni principali riportate sulla scheda tecnica (Allegato 2) per ogni sondaggio sono le seguenti:

- numero del campione ed identificazione della stazione;
- data del campionamento;
- area di indagine;
- tipologia del sistema di campionamento;
- profondità della stazione di campionamento;
- numero fotogrammi corrispondenti;
- descrizione preliminare del sedimento (colore, odore, eventuale presenza di concrezioni o altri materiali grossolani, materiale organico e strutture sedimentologiche).

2.2 Scelta dei campioni

Per ciascuno dei punti di campionamento é stato effettuato un carotaggio dal fondo mare fino ad una lunghezza pari a circa 3.00 m, ovvero fino al ritrovamento delle argille compatte e consolidate, e diametro di 110 mm.

Una volta a bordo la carota é stata alloggiata su apposito tavolo ed aperta dal liner in PVC per mezzo di opportuno utensile, avendo cura di rimuovere eventuali residui prodotti dal taglio,

poi descritta (Stratigrafie in Allegato 2) e fotografata (Allegato 2).

Le n. 6 carote prelevate sono state misurate per la loro lunghezza di prelievo e successivamente suddivise sul posto, isolando le sezioni corrispondenti ai livelli da campionare per ciascuna carota, partendo dal fondo mare (Tabella 4):

- 0 –50 cm,
- 50-100 cm,
- 100 – 150 cm.

La prima sezione ha consentito di ricavare informazioni dettagliate sulla contaminazione più recente e le ultime di fornire presumibilmente i valori di fondo dell'area in esame.

Codice stazione	Lunghezza carota (cm)	Numero Livelli	Livelli campionati (cm)
PP01	200	3	0-50, 50-100, 100-150
PP02	290	3	0-50, 50-100, 100-150
PP03	280	3	0-50, 50-100, 100-150
PP06	210	3	0-50, 50-100, 100-150
PP07	170	3	0-50, 50-100, 100-150
PP08	200	3	0-50, 50-100, 100-150

Tabella 4 – Tabella riassuntiva dei livelli campionati.

2.3 Trattamento e conservazioni dei campioni

I campioni di sedimento prelevati in campo sono stati maneggiati con cura in modo da non alterare le condizioni chimico fisiche del sedimento prima di effettuare le analisi, nel rispetto delle indicazioni EN ISO 5667 – 19 (2004).

Sulle singole sezioni individuate è stato effettuato la misura del PH (mediante sonda multiparametrica CRISON) e il prelievo dell'aliquota destinata alla determinazione dei composti volatili: il sedimento è stato raccolto in apposite vials per gascromatografia e chiuse ermeticamente con ghiera in alluminio dotate di setto in PTFE.

I sedimenti prelevati da ogni livello sono stati preventivamente omogeneizzati in situ e suddivisi in due subcampioni, uno dei quali é stato archiviato in appositi contenitori in HDPE a temperatura compresa tra –18°C e –25°C, e a disposizione del committente.

L'altro subcampione é stato prontamente suddiviso in aliquote per analisi fisico-chimiche:

- ◆ analisi fisiche: il campione é stato raccolto in contenitori di plastica, trasportato e conservato a temperatura compresa tra +4°C e +6°C;
- ◆ un' aliquota per la chimica organica raccolta in contenitori in trasportati analisi chimica organica: il sedimento é stato raccolto in contenitori decontaminati in HDPE, trasportato a temperatura compresa tra +4 e +6 °C, e conservato a temperatura compresa tra -18°C e -25°C;
- ◆ analisi chimica inorganica: il sedimento é stato raccolto in contenitori decontaminati in HDPE, trasportato a temperatura compresa tra +4 e +6 °C, e conservato a temperatura compresa tra -18°C e -25°C.

3. METODICHE ANALITICHE DI LABORATORIO

3.1 Analisi chimico-fisiche e microbiologiche

La società SCAR Labs, ha svolto su commissione della Società Prisma S.r.l. le analisi chimico-fisiche e microbiologiche sui campioni di sedimento marino prelevati.

La Tabella 5, che segue, riporta l'elenco completo delle determinazioni effettuate e l'indicazione della metodica analitica adottata. Le metodiche riportate sono state preventivamente concordate con gli enti di controllo preposti, ARPA Puglia (Dipartimento di Taranto).

Il parametro diossine e furani è stato eseguito esclusivamente sul campione PP02 prelevato alla prima profondità. I rapporti di prova riportanti le risultanze analitiche dei campioni di sedimento prelevati sono allegati alla presente (Allegato 3), e riassunte nella Tabella allegata.

N°	PARAMETRI	Metodo
1	Ghiaia	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia	
3	Limo	
4	Argilla	
5	pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985
6	Potenziale Redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	Metodo Interno
8	Umidità	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli		
15	Alluminio	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico	
17	Antimonio	
18	Mercurio	
19	Cadmio	
20	Cromo totale	
21	Ferro	
22	Piombo	
23	Rame	
24	Vanadio	
25	Zinco	
26	Nichel	
27	Selenio	
28	Stagno	
29	Cromo VI	
Composti organici		
Idrocarburi Aromatici (IPA)		
30	Benzene	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene	
32	Stirene	
33	Toluene	
34	Xilene	

35	Cumene	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)	
Composti organostannici		
37	MBT (monobutilstagno)	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1 (metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)	
39	TBT(tributilstagno)	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)		
40	Acenaftene	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenaftilene	
42	Antracene	
43	Benzo(e)pirene	
44	Benzo(j)fluorantene	
45	Fenantrene	
46	Fluorantene	
47	Fluorene	
48	Naftalene	
49	Benzo(a)antracene	
50	Benzo(a)pirene	
51	Benzo(b)fluorantene	
52	Benzo(k)fluorantene	
53	Benzo(g,h,i)perilene	
54	Crisene	
55	Dibenzo(a,h)antracene	
56	Indeno(123,cd)pirene	
57	Pirene	
58	Sommatoria IPA	
N°	PARAMETRI	Metodo
Policlorobifenili (PCB)		
59	BZ#28	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52	
61	BZ#77	
62	BZ#81	
63	BZ#101	
64	BZ#105	
65	BZ#114	
66	BZ#118	
67	BZ#123	
68	BZ#126	
69	BZ#128	
70	BZ#138	
71	BZ#153	
72	BZ#156	
73	BZ#157	
74	BZ#167	
75	BZ#169	
76	BZ#170	
77	BZ#180	
78	BZ#189	
79	Sommatoria PCB	
Idrocarburi		
80	Idrocarburi Pesanti C>12	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C≤12	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi		
82	Alfa-esaclorocicloesano	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano	
84	Eptacloro	
85	Gamma-esaclorocicloesano	
86	Delta-esaclorocicloesano	
87	Esaclorobenzene	
88	Aldrin	
89	Eptacloro-epossido	
90	Cis-clordano	
91	Trans-clordano	
92	Endrin	
93	Dieldrin	
94	DDD	
95	DDT	
96	DDE	
97	Endrin aldeide	
98	Metossicloro	

99	Endrin chetone	
		Fenoli Non clorurati
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	
		Fenoli clorurati
102	2-clorofenolo	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo	
104	2,4,6-triclorofenolo	
105	Pentaclorofenolo	
		Altri Parametri
106	Amianto (fibre libere)	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	EPA 3550B+EPA 8100-1986
		Parametri Microbiologici
	PARAMETRI	Metodo
108	Coliformi Totali	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Tabella 5 – Determinazione chimico-fisiche e microbiologiche

3.2 Riferibilità delle Misure

Allo scopo di assicurare la riferibilità delle misure sono sottoposte a taratura tutte le apparecchiature che abbiano un significativo effetto sull'accuratezza e sulla validità dei risultati di prova prima della loro messa in servizio e periodicamente.

Il processo di taratura delle apparecchiature può essere realizzato mediante procedure sia esterne che interne. La taratura esterna viene affidata a organismi accreditati ai sensi della 17025:2005 (ACCREDIA ex Sit per i laboratori di taratura).

Le tarature interne vengono effettuate utilizzando campioni o materiali di riferimento.

I campioni di riferimento in possesso dal laboratorio SCAR Labs s.r.l sono dotati di certificazione rilasciata da un Istituto Metrologico Primario o di un centro accreditato (ACCREDIA n. 0432).

I campioni di riferimento sono accompagnati da certificati emessi dall'ente che ha eseguito la taratura nei quali sono indicati anche i criteri di accettazione relativi a scostamenti e incertezze.

I materiali di riferimento utilizzati sono quelli certificati da organismi nazionali o internazionali riconosciuti.

I certificati dei materiali di riferimento sono richiesti al produttore per ogni lotto e sono conservati in appositi raccoglitori.

È predisposto un elenco dei materiali di riferimento che il personale tecnico provvede a

mantenere aggiornato. Periodicamente viene verificato lo stato di taratura di campioni e materiali di riferimento.

3.3 Incertezza Di Misura

L'incertezza di misura è stata calcolata secondo quanto previsto dal documento di riferimento "Quantificazione dell'incertezza nelle misure analitiche" Seconda edizione (2000) della Guida EURACHEM /CITAC CG 4 Rapporti ISTISAN 03/30" come deducibile dal documento interno IO-15 Rev 01 Istruzione operativa per il calcolo dell'incertezza.

Si riportano, di seguito, le fasi salienti del procedimento adoperato:

• **Specificazione del misurando**

Definizione in modo chiaro ed univoco il misurando, avendo premura di specificare le relazioni tra grandezze di ingresso e misurando. L'obiettivo di una misurazione è infatti la determinazione del misurando y , che è funzione delle grandezze d'ingresso x_i :

$$y=F(x)_i$$

• **Identificazione delle fonti di incertezza**

Ai fini di elencare tutte le possibili fonti di incertezza si effettua un'analisi strutturata della procedura utilizzando un diagramma di causa-effetto. La lista inizialmente definita viene poi "ridefinita" per semplificare la presentazione e evitare delle duplicazioni. Dall'esame delle procedure di prova adottate in tale laboratorio, si riscontrano comunemente le seguenti fonti di incertezza:

- ✚ effetti matrice ed Interferenze,
- ✚ condizioni ambientali,
- ✚ trattamento del campione,
- ✚ incertezze di pesate e diluizioni,
- ✚ vetreria,
- ✚ Incertezza del materiale di riferimento,
- ✚ incertezze di tarature,
- ✚ operatore,
- ✚ recupero,
- ✚ algoritmi del software.

- **Analisi di causa effetto**

Si scrive l'equazione completa per il risultato. I parametri di tale equazione rappresentano il ramo principale del diagramma causa effetto; considerare ogni fase del metodo ed aggiungere ogni ulteriore fattore al diagramma, incluso effetti ambientali e di matrice; aggiungere, per ogni ramo i fattori che contribuiscono all'incertezza; ed infine ridefinire il diagramma dopo l'eliminazione degli effetti duplicati.

- **Quantificazione delle componenti dell'incertezza**

Si raggruppano le fonti per le quali vi sono dati esistenti, e quantificare tali componenti.

Si esprimono tutte le componenti come scarto tipo; se una componente è stata valutata sperimentalmente dalla dispersione dei valori di misurazioni ripetute può essere espressa direttamente come scarto tipo:

$$U(x_i) = \frac{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2}}{N - 1}$$

$U(x_i)$ = scarto tipo

X_i = valore misurato

\bar{X} = media dei valori misurati

N = numero di prove realizzate

Se la stima dell'incertezza deriva da risultati o dati ottenuti precedentemente (es. riportati su manuali di strumenti), qualora non fosse espressa come scarto tipo:

- nel caso in cui venga fornito un intervallo di fiducia nella forma $\pm a$ per un dato livello di p in %

allora :

$U = a/p$

U = scarto tipo

a = intervallo di fiducia

p = percentile

- Se i limiti $\pm a$ non sono accompagnati da un intervallo di fiducia si può assumere una distribuzione rettangolare dove: $U = a/\sqrt{3}$

- **Calcolo dell'incertezza composta**

Dopo aver stimato le singole componenti come scarto tipo, la fase successiva è quella di calcolare l'incertezza tipo composta $U_c(y)$ di un valore y e l'incertezza di parametri indipendenti x_1, x_2, x_3, x_4 da quale essa dipende:

$$U_c(y(x_1, x_2, x_3, x_4 \dots)) = \sqrt{\sum c_i^2 u(x_i)^2}$$

Dove "ci" è un coefficiente di sensibilità che descrive come si modifica la grandezza y al variare di x_i .

- **Calcolo dell'incertezza estesa**

Benché l'incertezza composta sia spesso sufficiente per caratterizzare una misurazione è preferibile definire un intervallo più ampio intorno al risultato in modo da comprendere una parte maggiore dei valori che possono essere ragionevolmente attribuiti al misurando. Si calcola quindi l'incertezza estesa come segue:

$$U(y) = k * U_c(y)(x_i)$$

Dove k è un fattore di copertura generalmente pari a 2.

3.4 Test ecotossicologici

Per determinare i possibili effetti tossici di sostanze chimiche (solide o liquide) incorporate nei sedimenti, tutte le analisi sono state effettuate su campione fresco (privato di fase interstiziale) o suo elutriato (fase liquida ottenuta dalla estrazione di particolato fine e sostanze solubili, mediante lavaggio, dalla matrice solida).

Sono stati analizzati il 33% dei campioni, in particolare per tutte le stazioni è stata analizzata la frazione tra (0.00-0.50)m.

Sono stati effettuati biologici con tre differenti endpoint (Tabella 6).

<u>Endpoint</u>	<u>Metodo</u>	<u>Risposta ecotossicologica</u>
Batterio: <i>Vibrio fischeri</i> → inibizione dell'emissione di luce	Metodologie analitiche di riferimento, SPT-ICRAM 2003	U.T. e S.T.I. a 30 minuti
Rotifero: <i>Brachionus plicatilis</i> → sopravvivenza	ASTM 1440-91	EC ₅₀ a 48h
Diatomea: <i>Phaeodactylum tricorutum</i> → inibizione della crescita algale	UNI EN ISO 10253:2006+ AlgalToxKit	EC ₅₀ a 72h

Tabella 6 – Elenco endpoint

3.4.1 Metodiche dei test ecotossicologici

Test acuto con il batterio *V. fischeri*

Il metodo consente di valutare la tossicità acuta di un campione utilizzando come risposta l'inibizione della bioluminescenza naturalmente emessa dai batteri marini della specie *Vibrio fischeri* (ceppo NRRL-B-11177).

Vibrio fischeri è un batterio luminescente marino, Gram-negativo, aerobio-anaerobio facoltativo, appartenente alla famiglia delle Vibrionacee.

V. fischeri può emettere luce di colore blu-verde con una lunghezza d'onda massima pari a 490nm., purchè sia presente ossigeno. La sequenza di reazioni che provoca l'emissione di luce è associata alla catena respiratoria di trasporto degli elettroni ed è catalizzata dall'enzima luciferasi (ossigenasi a funzione mista connessa alla membrana cellulare) per ossidare simultaneamente la luciferina (un'aldeide ciclica contenente più di Otto atomi di carbonio) e la riboflavina 5-P.

Quando i batteri vengono a contatto con sostanze tossiche, si ha un abbassamento misurabile quantitativamente della luminescenza.

La tossicità si esplica su siti d'azione specifici (membrana cellulare e/o catena di trasporto degli elettroni) ma diversi per ogni xenobiotico, che può portare all'inibizione dell'attività della luciferasi o della produzione di aldeidi o di ATP.

Test su fase solida (sedimento)

I batteri utilizzati nel test sono liofilizzati, e conservati alla temperatura di -20 °C, quindi riattivati prima dell'uso, aggiungendo 1ml di soluzione ricostituente Microtox e lasciando agire per 30 minuti a 4°C.

Il test in fase solida con *V. fischeri* viene applicato seguendo la procedura standard (Azur Environmental) del Solid Phase Test (SPT). Il saggio prevede una prima esposizione di 20 minuti durante i quali i batteri si trovano a diretto contatto con il sedimento e una seconda fase di ulteriori 10 minuti in cui la sospensione batterica viene filtrata e incubata nel luminometro.

Procedura

La fase solida è stata ottenuta per centrifugazione (3.500 rpm per 30 minuti). Il saggio è stato eseguito sui sedimenti freschi, utilizzando acqua di mare sintetica (EPA) come controllo e come diluente. Una quantità di suolo fresco pari a 7 g è stata sospesa con 35 ml di soluzione diluente e successivamente messa ad agitare mediante agitatore meccanico per 10 minuti. In seguito sono stati prelevati 1,5 ml della sospensione, durante l'agitazione, e sono state effettuate 12 diluizioni scalari (fattore di diluizione pari a 2) utilizzando il diluente SPT. Il controllo è stato eseguito con diluente SPT senza l'aggiunta di suolo. A tutte le concentrazioni sono stati aggiunti 20 µl di sospensione batterica ricostituita, e lasciati agire per 20 minuti a $15 \pm 2^\circ\text{C}$. Per separare la fase acquosa, contenente i batteri, dalla matrice solida sono stati utilizzati dei filtri a colonna. Il campione filtrato (500 µl) è stato trasferito in cuvette di vetro e attraverso il luminometro (M500) è stata misurata l'emissione di bioluminescenza dopo 30 minuti di esposizione dei batteri al campione. Le letture sono state effettuate in duplice replica.

Elaborazione dati

I dati sono stati elaborati statisticamente dal software dello strumento. In particolare sono stati calcolati i valori del “95% Fattore di confidenza” (C.F.) e i valori del Coefficiente di determinazione (R^2), della EC_{50} e i relativi limiti di confidenza al 95%.

Il valore di EC_{50} è stato poi riportato al peso secco del campione (peso secco/peso umido * EC_{50}) e il risultato ottenuto sarà espresso in TU (Unità Tossiche, 100/ EC_{50}).

Inoltre, poiché è noto che alte percentuali di limo o argilla nei campioni di sedimento riducono i valori di EC_{50} (perdita di batteri adesi alle particelle di sedimento, aumento della biodisponibilità dei contaminanti adsorbiti ad esso, interferenza ottica delle particelle rimaste in sospensione) è stata effettuata la correzione pelitica in cui il valore di TU è stato normalizzato rispetto alla seguente funzione:

$$Y = 0,28 + 3,49X$$

dove:

X = % pelite

Y = Tossicità Naturale Stimata.

In seguito è stato utilizzato un criterio per l'indice di tossicità acuta del test SPT:

- STI (Sediment Toxicity Index) = $TU_{\text{campione}} / TU_{\text{soglia stimata}}$

Sulla base dei risultati ottenuti è stato possibile dare un giudizio della tossicità secondo una scala di tossicità acuta suddivisa in 4 classi (Tabella 7) :

STI	Giudizio di tossicità
$0 \leq STI \leq 1$	non tossico
$1 \leq STI \leq 3$	lievemente tossico
$3 \leq STI \leq 6$	mediamente tossico
$6 \leq STI \leq 12$	tossico
> 12	molto tossico

Tabella 7 - giudizi di tossicità

Determinazione granulometrica

Al fine di esprimere il risultato del saggio nella scala S.T.I., è stata eseguita l'analisi granulometrica mirata a individuare la proporzione tra due frazioni ($<63\mu\text{m}$ e $>63\mu\text{m}$). Le modalità utilizzate per l'individuazione di tali frazioni granulometriche si dividono in 3 fasi:

- trattamento del campione con una soluzione di H₂O₂ al 30% (diluita 1:4) per facilitare la separazione e la disgregazione del sedimento;
- setacciatura su getto di acqua distillata mediante setacci ASTM da 63 μm ;
- recupero delle frazioni ottenute ed essiccamento in stufa.

Determinazione peso secco

Il valore è stato ottenuto con l'utilizzo di una termobilancia con temperatura di essiccamento di 80°C.

Test di inibizione della crescita algale con *Phaeodactylum tricornutum* (kit)

I saggi standard misurano l'inibizione della crescita algale in un tempo determinato (72 ore). Il test permette di valutare l'eventuale tossicità di un campione confrontando i valori di crescita algale di un campione con quelli ottenuti in un controllo. La densità algale viene determinata indirettamente come quantità di "clorofilla a" presente nel campione. A tale fine, la misura è eseguita ad una lunghezza d'onda pari a 670 nm (picco di assorbimento di tale fotopigmento). La densità ottica è dunque utilizzata come parametro per l'inibizione/crescita algale.

Il test consta di varie fasi:

- Precoltura delle alghe (3 giorni a T 20°C)

- Preparazione dell'inoculo da coltura in fase esponenziale (10^6 cell/ml)
 - Preparazione del campione: diluizioni (progressione geometrica 1:2), aggiunta di nutrienti ed elementi essenziali
 - Aggiunta dell'inoculo algale (10^4 cell/ml)
 - Incubazione (72 h)
 - Lettura dei risultati mediante spettrofotometro
- Il saggio è stato eseguito su elutriato.

Preparazione dell'elutriato

L'elutriato è stato ottenuto mediante energica agitazione per un'ora a temperatura di 15-20°C, di una specifica aliquota di sedimento umido tal quale diluito con acqua di mare sintetica EPA al 3,3% (utilizzata come controllo) in rapporto 1:4 (peso secco/ volume acqua). Tale campione è stato successivamente centrifugato per 20 minuti a 3000 rpm e il surnatante, utilizzato per il saggio.

Test di tossicità acuta con *Brachionus plicatilis*

La tossicità acuta dei sedimenti è stata valutata su elutriato osservando come risposta la percentuale di individui immobili rispetto al numero di rotiferi esposti.

Gli organismi utilizzati nel test sono stati ottenuti dalla schiusa delle cisti, indotta in 24-28h di incubazione, a 25°C, sotto luce continua, in acqua di diluizione standard a salinità di 20 psu (ASTM, 1991). I naupli sono stati trasferiti in ciascun pozzetto delle piastre impiegate per il saggio precedentemente riempiti con un volume di soluzione-test; il trasferimento è avvenuto mediante l'utilizzo di una micropipetta prestando attenzione a non danneggiare gli individui. I naupli sono stati trasferiti prima, in numero arbitrario, in una piastra Petri contenente acqua di mare standard alla stessa salinità di quella dei campioni da saggiare al fine di favorire l'adattamento osmotico degli individui; ed in seguito solo gli individui che nuotavano in modo attivo sono stati prelevati e trasferiti. I risultati sono stati espressi come numero di individui immobili, in ogni replica, dopo 48h di esposizione, rispetto al numero di individui inizialmente esposti; ogni saggio è stato considerato valido soltanto se l'immobilizzazione nella soluzione controllo era minore o uguale al 10% .

3.5 Elaborazione del Dato Analitico

INPUT	PROCESSO	OUTPUT
MINUTA DI ANALISI	ELABORAZIONE DEL DATO ANALITICO	RAPPORTO DI PROVA

I risultati di prova sono stati presentati su appositi moduli predefiniti, detti Rapporti di Prova (Allegato 3). Questi riportano tutti i dati identificativi del cliente e del campione, tutte le informazioni richieste dal cliente e i risultati delle prove eseguite con i metodi di prova utilizzati. Ogni rapporto di prova è identificato univocamente da un numero progressivo.

Il Rapporto di prova emesso riporta le seguenti indicazioni:

- identificazione del laboratorio;
- titolo del documento (Rapporto di prova o Revisione al Rapporto di prova);
- numero di identificazione del rapporto di prova;
- eventualmente, numero di Revisione al Rapporto di Prova;
- su ogni pagina, numero di pagina e numero complessivo di pagine;
- identificazione del cliente;
- descrizione del campione analizzato;
- data di ricevimento del campione;
- nome delle prove eseguite;
- data di inizio esecuzione delle prove;
- data di termine esecuzione delle prove;
- metodi di prova utilizzati;
- risultati analitici ottenuti;
- unità di misura dei risultati;
- eventuali scostamenti dai metodi di prova di riferimento;
- eventuale riferimento al verbale di campionamento per i campioni prelevati dal laboratorio;
- nome e firma del DT per emissione del rapporto di prova;
- incertezza di misura nei casi previsti.

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (±) (%)	METODI DI ANALISI	PP-01(1)	PP-01(2)	PP-01(3)	PP-02(1)	PP-02(2)	PP-02(3)	PP-03(1)	PP-03(2)	PP-03(3)	PP-06(1)	PP-06(2)	PP-06(3)	PP-07(1)	PP-07(2)	PP-07(3)	PP-08(1)	PP-08(2)	PP-08(3)	
1	Ghiaia	%	>2	25	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5	3	4	7	18	6	6	8	7	6	9	7	8	6	8	5	7	8	9	
2	Sabbia	%	>2	25		30	32	31	68	21	25	52	51	37	28	31	33	27	31	32	35	31	32	
3	Limo	%	>2	25		48	48	49	6	53	54	21	35	45	48	50	53	48	47	48	47	45	47	
4	Argilla	%	>2	25		19	16	13	7	20	15	19	7	12	13	12	6	19	14	15	11	16	12	
5	pH	unità pH	>1,5	30,0	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	7,1	7,1	7,0	7,0	7,2	7,2	7,6	7,5	7,4	6,4	7,6	7,5	7,0	7,0	7,1	7,5	7,3	7,5	
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B	-192	-92	-75	-54	-130	-155	-145	-101	-114	-165	-160	-176	-255	-300	-290	-115	-141	-104	
7	Densità apparente	g/cm ²	>0,5	10,00	Metodo interno	1,38	1,45	1,38	1,35	1,43	1,48	1,91	1,82	1,47	1,44	1,58	1,63	1,39	1,41	1,51	1,45	1,57	1,61	
8	Umidità	%	>5	15	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985	48	46	44	52	55	48	36	31	43	56	52	51	52	47	41	51	48	50	
9	Residuo secco	%	>5	15	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985	52	54	56	48	45	52	64	69	57	44	48	49	48	53	59	49	52	50	
10	Fosforo Totale	mg/Kg(pp m) s.s.	>1	30	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985	45	38	39	74	61	55	74	68	51	39	37	32	39	41	46	61	47	55	
11	Azoto Totale		>1	30	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985	37	29	32	58	42	37	31	42	39	42	39	27	22	23	22	44	39	32	
12	Cianuri liberi		>0,1	25	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
13	Fluoruri		>10	25	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985	37	32	29	45	39	41	75	61	58	31	28	22	55	49	50	41	44	37	
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3	16,6	12,5	11,6	11,6	9,7	11,2	18,3	12,6	18,5	12,5	9,5	9,0	18,7	12,0	16,1	19,6	15,6	12,2	
Metalli																								
15	Alluminio	mg/Kg(pp m) s.s.	>50	25	Scheda 10 Documento ICRAM- Metodologie Analitiche di Riferimento	23399	19150	18870	19721	20150	18000	21140	19850	17650	15240	19420	27000	18458	17200	18560	16410	15240	14270	
16	Arsenico		>0,5	30		18,3	14,8	11,0	17,5	16,0	12,0	7,2	6,0	5,0	15,3	13,1	12,0	13,9	11,0	8,7	9,2	7,6	5,0	
17	Antimonio		>0,1	30		0,9	0,3	0,7	0,4	0,3	0,2	<0,1	0,3	0,2	<0,1	0,5	0,4	0,4	0,2	0,6	0,5	0,3	0,2	
18	Mercurio		>0,05	30		0,76	0,52	0,31	1,87	0,95	0,91	0,31	0,22	0,13	0,80	0,61	0,22	0,39	0,27	0,19	0,42	0,38	0,22	
19	Cadmio		>0,05	30		<0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,04	0,87	0,05	0,08	0,06	0,11	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	<0,05	<0,05
20	Cromo totale		>5,0	25		22,4	17,6	13,2	45,2	21,1	19,7	16,7	15,0	13,7	37,6	35,0	21,0	60,0	55,0	48,0	36,0	29,5	17,6	
21	Ferro		>50	30		28810	19750	15410	15670	14560	11980	15319	16980	14250	15287	14980	13510	17440	16189	15250	14451	13980	13150	
22	Piombo		>1,0	30		14,5	9,8	6,1	27,6	25,0	22,0	15,1	13,1	12,0	18,5	13,0	11,0	16,5	12,2	10,0	44,4	37,6	21,2	
23	Rame		>1,0	30		17,9	15,5	12,2	21,8	19,0	16,1	4,7	3,7	1,1	22,7	21,0	23,0	17,0	14,7	9,9	21,9	18,6	11,3	
24	Vanadio		>0,3	30		74,5	61,0	52,0	61,3	50,0	38,0	22,2	18,0	17,5	82,3	60,0	44,0	62,7	59,0	47,6	65,8	51,0	48,0	
25	Zinco		>1,0	30		56,0	40,0	27,0	55,0	42,0	27,0	25,9	17,6	12,0	169,0	127,0	102,0	65,3	61,0	42,2	398,0	277,0	198,0	
26	Nichel		>1,0	30		24,8	21,9	17,0	25,6	19,0	16,0	15,1	9,4	8,2	32,0	19,0	12,0	23,9	20,7	17,6	36,0	29,6	17,1	
27	Selenio		>0,3	35		1,8	1,7	1,5	1,2	2,5	1,8	2,8	2,2	0,9	1,9	1,6	1,2	1,9	1,7	1,8	2,6	1,5	0,7	
28	Stagno	>0,1	30	0,7	0,9	<0,1	3,7	3,1	0,9	0,3	0,5	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,2	<0,1	0,5	0,3	<0,1			
29	Cromo VI	>0,2	30	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Composti organici aromatici																								
30	Benzene	mg/Kg(pp m) s.s.	>0,01	45	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990	0,04	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	
31	Etilbenzene		>0,05	45		<0,05	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
32	Stirene		>0,05	45		0,14	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	<0,05	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	0,23	<0,05	<0,05
33	Toluene		>0,05	45		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
34	Xilene		>0,05	45		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
35	Cumene		>0,05	45		0,22	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	0,18	<0,05	<0,05	0,18	<0,05	<0,05	0,29	<0,05	<0,05
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	45		0,18	<0,1	<0,1	0,23	<0,1	<0,1	0,13	<0,1	<0,1	<0,1	0,29	<0,1	<0,1	0,18	<0,1	<0,1	0,30	<0,1	<0,1
Organostannici																								
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg(pp b) s.s.	>1,0	50	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)	<1,0	<1,0	<1,0	1,3	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		
38	DBT (dibutilstagno)		>1,0	50		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	
39	TBT(tributilstagno)		>1,0	50		<1,0	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,3	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	
IPA																								

96	DDE	µg/Kg(pp)	>0,1	50		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
97	Endrin aldeide	µg/Kg(pp)	>0,1	50		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
98	Metossicloro	µg/Kg(pp)	>0,1	50		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
99	Endrin chetone	µg/Kg(pp)	>0,1	50		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fenoli non clorurati																							
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(pp)	>0,01	30	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
101	Fenolo	mg/Kg(pp)	>0,1	30		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fenoli clorurati																							
102	2-clorofenolo	mg/Kg(pp)	>0,05	55	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
103	2,4-diclorofenolo	mg/Kg(pp)	>0,05	55		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
104	2,4,6-triclorofenolo	mg/Kg(pp)	>0,0001	55		<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
105	Pentaclorofenolo	mg/Kg(pp)	>0,0001	55		<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Altri Parametri																							
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	30	M.I 87 rev.4	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	>1*10-6	45	EPA 3550B+EPA 8100-1986	N.D	N.D	N.D	<1*10-6	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (±) (%)	METODI DI ANALISI	PP-01(1)	PP-01(2)	PP-01(3)	PP-02(1)	PP-02(2)	PP-02(3)	PP-03(1)	PP-03(2)	PP-03(3)	PP-06(1)	PP-06(2)	PP-06(3)	PP-07(1)	PP-07(2)	PP-07(3)	PP-08(1)	PP-08(2)	PP-08(3)
PARAMETRI																							
108	Coliformi Totali	MPN/1g	/		CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	19	15	26	25	16	33	26	22	16	29	31	25	31	38	35	31	27	37
109	Enterococchi	MPN/1g	/		CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	32	26	31	30	37	15	11	19	11	31	18	12	25	22	28	27	31	26
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	/		Scheda 6 Documento ICRAM- Metodologie Analitiche di Riferimento	60	41	19	60	48	16	12	52	47	62	55	44	51	46	57	62	67	58
111	Salmonella	/	/		CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza	Assenza
112	Stafilococchi	MPN/1g	/		CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	18	13	25	20	21	24	19	16	15	22	19	13	18	19	22	19	12	21
113	Miceti	MPN/1g	/		CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	5	3	5	6	5	9	4	6	5	8	7	8	23	21	26	25	15	17



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto per l'Ambiente Marino Costiero

CONVENZIONE IAMC-PRISMA S.R.L.

CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE SIN TARANTO PROGETTO PARCO EOLICO

SOCIETA' BELEOLICO

ALLEGATO 1 VERBALE TECNICO ARPA PUGLIA

RESPONSABILE SCIENTIFICO
Dr. Francesco Paolo Buonocunto



ARPA PUGLIA
Agenzia Regionale per la Prevenzione
e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale
Corso Trieste n. 27, 70126 - Bari
Tel. 080-5460111, Fax 080-5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P.IVA. 05830420724

SERVIZIO TERRITORIALE
Dipartimento provinciale di Taranto

Ex Ospedale Testa, C.da Rondinella
CAP 74100 - Taranto
Tel. 099-9946310, Fax 099-9946311
E-mail: dap.ta@arpa.puglia.it

Verbale n. 145/SI/2013

L'anno 2013 addì 27 del mese di Settembre alle ore 08.45, il sottoscritto dott. Maurizio TORRESI, Tecnico della Prevenzione nell'ambiente e luoghi di lavoro, in servizio presso ARPA Puglia DAP Taranto, giusti disposizioni del Direttore Servizio Territoriale Dott. Antonino MARTUCCI si è recato presso il sito S. Medichis di Taranto ove, in presenza dell'ing. Alessandro SPINELLI (Committente Studi e Progettazione), ing. Giuseppe DE ANGELO (ditta incaricata PRISMA alle operazioni di prelievo), dott. Francesco Paolo BUONOCUNTO (Supervisione Scientifica CNR IAME), dott.ssa Marianna COPPOLA e Giovanni MASTRODIANMI (Tecnico Laboratorio SCARLAB), tramite mezzo marittimo si è recati presso la DIGA FORANEA antistante Taranto Containers al fine di procedere al campionamento di n° 1 sedimento marino come previsto dalla Caratterizzazione ambientale integrativa dei sedimenti marini propedeutica alla progettazione del campo eolico in prossimità della diga foranea di cui sopra, area ricadente del sito di Interesse Nazionale di Taranto per la ricerca di parametri chimici, microbiologici ed ecotossicologici come allegato al presente verbale. Giunti sul posto di campionamento denominato PPO2, alle ore 10.00 circa, tramite vibro carotiere idraulico del tipo Geo-core 3000, con carotiere da 3 ut e Ø 110 mm, installato sul pontone e manovrato per mezzo di autografi, si è proceduto alla perforazione della carota sino alla profondità di 1,50 metri come già stabilito nella nota della società BELEDLICO SpA trasmessa al Ministero dell'Ambiente e ARPA Puglia (ms prot. 530/09

1/2



ARPA PUGLIA
Agenzia Regionale per la Prevenzione
e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale
Corso Trieste n. 27, 70126 - Bari
Tel. 080-5460111, Fax 080-5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P.IVA. 05830420724

SERVIZIO TERRITORIALE
Dipartimento provinciale di Taranto

Ex Ospedale Testa, C.da Rondinella
CAP 74100 - Taranto
Tel. 099-9946310, Fax 099-9946311
E-mail: dap.ta@arpa.puglia.it

del 27/09/2013) e autorizzata dal Ministero dell'Ambiente
con nota del 25/09/2013 (us prot. n. 53700 del 25/09/13)
I campioni prelevati sono così distinti:

● **SEDIMENTO MARINO CAROTA PPO2:**

N° campione stratificato da 0-50 cm; N° 1 campione da 0,50 a
1,00 mt; N° 1 campione da 1,00 a 1,50 mt

● **SEDIMENTO MARINO ECOTOSSICITA' PPO2:**

N° 1 campione stratificato da 0 a 50 cm per la ricerca Test
Tossicità VIBRIO FISCHERI; Elettrolato per Brachionus
Plicatilis; Test alga Phaeodactylum Tricornutum
(elettrolato)

I campioni suddetti sono stati suddivisi nelle rispettive
aliquoti così contraddistinte:

A: consegnata al serv. accettazione ARPA DAP Taranto;

B: consegnata alla parte nelle mani dell'ing. DE ANGELIS
custodita come campione a riserva;

C: consegnata alla parte per le proprie analisi di laboratorio.
Si precisa che le aliquoti A e B sono state chiuse in buste
tutte munite di cartellino d'identificazione firmato dai
presenti e sigillate tramite piombino d'ufficio.

Le persone presenti a tutte le operazioni sopra confermano
quanto indicato nel presente verbale e dichiarano:

"NULLA DA DICHIARARE"

Di quanto precede, alle ore 13⁰⁰, è stato redatto il presente
verbale che se ne consegna una copia alle persone

La Parte
citata in verbale.

ARPA DAP Taranto

Tecnico della prevenzione nell'ambiente e luoghi di lavoro

Maurizio Correni

LA PARTE

Eleonora Spadaro
Stefano Spadaro

[Signature]

Campionamento Sedimenti mercurio c/o Diga foranea
antistante Taranto Costanero

Verb. 145/ST/2013

del 27.09.2013

Tabella ICRAM

Alluminio (mg/Kg) :
Arsenico (mg/Kg) :
Cadmio (mg/Kg) :
Cromo (mg/Kg) :
Cromo VI (mg/
Ferro (mg/Kg):
Mercurio (mg/Kg) :
Nichel (mg/Kg) :
Piombo (mg/Kg):
Rame (mg/Kg) :
Stagno (mg/Kg) :
Selenio (mg/Kg):
Antimonio (mg/Kg):
Vanadio (mg/Kg) :
Zinco (mg/Kg):
Umidità (%) :
SS (%) :
Densità (gr/ml) :
Fosforo Totale (mg/Kg) :
Azoto totale (% P) :
Cianuri liberi (mg/Kg) :
PCB (µg/Kg) :
Idrocarburi pesanti (mg/Kg):
Idrocarburi leggeri (mg/Kg):
2,2',3,3',4,4',5'-eptaclorobifenile(170) (µg/Kg) :
2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (128) (µg/Kg) :
2,2',3,4,4',5,5'-eptaclorobifenile(180) (µg/Kg) :
2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (138) (µg/Kg) :
2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (153) (µg/Kg) :
2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (101) (µg/Kg) :
2,2',5,5'-tetraclorobifenile (52) (µg/Kg) :
2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile(189) (µg/Kg) :
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (156) (µg/Kg) :
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (157) (µg/Kg) :
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (105) (µg/Kg) :
2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (167) (µg/Kg) :
2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (114) (µg/Kg) :
2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (118) (µg/Kg) :
2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (123) (µg/Kg) :
2,4,4'-triclorobifenile (28) (µg/Kg) :
3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (169) (µg/Kg) :
3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (126) (µg/Kg) :
3,3',4,4'-tetraclorobifenile (77) (µg/Kg) :
3,4,4',5-tetraclorobifenile (81) (µg/Kg) :
Benzene (mg/Kg) :
Etilbenzene (mg/Kg) :
m,p-xilene (mg/Kg) :
o-xilene (mg/Kg) :
toluene (mg/Kg) :
fenoli totali (µg/Kg) :
2,4,6-triclorofenolo (µg/Kg) :
2,4-diclorofenolo (µg/Kg) :
2-clorofenolo (µg/Kg) :
2-metilfenolo (µg/Kg) :
3-metilfenolo (µg/Kg) :
4-metilfenolo (µg/Kg) :
Fenolo (µg/Kg) :
Pentaclorofenolo (µg/Kg) :
IPA totali (µg/Kg) :
Acenaftene (µg/Kg) :
Acenaftilene (µg/Kg) :

[Handwritten signatures and initials]

Antracene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 benzo[a]antracene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 benzo[a]pirene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 benzo[b]fluorantene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 benzo[e]pirene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 benzo[g,h,i]perilene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 benzo[j]fluorantene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 benzo[k]fluorantene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 crisene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 dibenzo[a,h]antracene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 fenantrene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 fluorantene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 fluorene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 indeno[1,2,3-cd]pirene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 naftalene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 pirene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 organo stannici ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 butilstagno ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 dibutilstagno ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 tributilstagno ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 2,4'-DDD ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 2,4'-DDE ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 2,4'-DDT ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 4,4'-DDD ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 4,4'-DDE ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 4,4'-DDT ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 a-HCH ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 aldrin ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 b-HCH ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 cis-clordano ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 dieldrin ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 esaclorobenzene ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 g-HCH ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 trans-clordano ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 amianto ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 amosite ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 crisotilo ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 crocidolite ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 1,2,3,4,7,8-HxCDD ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 1,2,3,6,7,8-HxCDD ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 1,2,3,7,8,9-HxCDD ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 1,2,3,7,8-PeCDD ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 2,3,7,8-TCDD ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 OCDD ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 PCDD, PCDF e PCB diossina simili (T.E.) ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 1,2,3,4,7,8-HxCDF ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 1,2,3,6,7,8-HxCDF ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 1,2,3,7,8,9-HxCDF ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 1,2,3,7,8-PeCDF ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 2,3,4,6,7,8-HxCDF ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 2,3,4,7,8-PeCDF ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 2,3,7,8-TCDF ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :
 OCDF ($\mu\text{g}/\text{Kg}$) :



Handwritten signatures and initials:
 A large signature at the top right.
 Initials 'mu' on the left.
 Initials 'A' in the middle.
 Initials 'agji' on the right.
 A signature 'pet' at the bottom.



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto per l'Ambiente Marino Costiero

CONVENZIONE IAMC-PRISMA S.R.L.

CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE SIN TARANTO PROGETTO PARCO EOLICO

SOCIETA' BELEOLICO

ALLEGATO 2 STRATIGRAFIE E FOTOGRAMMI

RESPONSABILE SCIENTIFICO
Dr. Francesco Paolo Buonocunto

Committente PRISMA S.R.L.	Profondità raggiunta 2,0	Quota Ass. P.C. -14,30	Certificato n°	Pagina
Operatore	Indagine PROGETTO PARCO EOLICO - SIN TARANTO	Note1 Fotogrammi: 1280-1281-1282-1283	Inizio/Fine Esecuzione 27/09/13 ore 13:30	
Responsabile Dr. Francesco Paolo BUONOCUNTO	Sondaggio PP01	Tipo Carotaggio VIBROCAROTAGGI - geocore 3000	Tipo Sonda	Coordinate X Y GAUSS-BOAGA 2700480,00 E; 4483461,00 N

Scatola (cm)	Litologia	Descrizione	Quota	%Carotaggio R.Q.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Prova Test kg/cmq	Vano Test kg/cmq	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Class. Catalog.	Falda	Altre prove	Altre prove	Piezometro (P) o Inclino metro (I)
1		limo grigio fetido con resti algali (fogliame e radicali Posidonia) e piccoli bioclasti	1.50												
		limo sabbioso grigio inodore con bivalvi interi e piccoli gasteropodi	1.90												
2		argilla grigio beige, inodore, compatta	2.00												
3															

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
 Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
 Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
 Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
 Carotaggio: VIBROCAROTAGGI - geocore 3000

Responsabile

C.N.R. - I.A.M.C. Istituto per l'Ambiente Marino Costiero, Sede di Napoli

Committente PRISMA S.R.L.	Profondità raggiunta 2,70	Quota Ass. P.C. -17,90	Certificato n°	Pagina
Operatore	Indagine PROGETTO PARCO EOLICO - SIN TARANTO	Note1 Fotogrammi: 1235-1236-1237-1238-1239-1240	Inizio/Fine Esecuzione 27/09/13 ore 10:15	
Responsabile Dr. Francesco Paolo BUONOCUNTO	Sondaggio PP02	Tipo Carotaggio VIBROCAROTAGGI - geocore 3000	Tipo Sonda	Coordinate X Y GAUSS-BOAGA 2701675,00 E; 4483352,00 N

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	%Carotaggio R.Q.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Pocket Test Rqdmq	Vane Test Rqdmq	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Care Catalog.	Falda	Altre prove	Altre prove	Piezometro (P) o Inclino metro (I)
1		limo sabbioso grigio/beige inodore con resti algali e bivalvi	1.80												
2		sabbia grigia inodore con bioclasti	2.70												
3		limo argilloso grigio/beige inodore													

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, RS-Rimaneggiato da SPT
 Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagranda
 Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
 Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
 Carotaggio: VIBROCAROTAGGI - geocore 3000

Responsabile

C.N.R. - I.A.M.C. Istituto per l'Ambiente Marino Costiero, Sede di Napoli



Committente PRISMA S.R.L.	Profondità raggiunta 2,80	Quota Ass. P.C. -17,90	Certificato n°	Pagina
Operatore	Indagine PROGETTO PARCO EOLICO - SIN TARANTO	Note1 Fotogrammi: 1255-1256-1257-1258-1259-1260-1262	Inizio/Fine Esecuzione 27/09/13 ore 11:50	
Responsabile Dr. Francesco Paolo BUONOCUNTO	Sondaggio PP03	Tipo Carotaggio VIBROCAROTAGGI - geocore 3000	Tipo Sonda	Coordinate X Y GAUSS-BOAGA 2701172,00 E; 4484442,00 N

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	%Carotaggio R.O.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Prove Test Kg/cmq	Vane Test Kg/cmq	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Cass. Caulag.	Falda	Altre prove	Altre prove	Piezometro (P) o Inclino (I)
1		sabbia grigia inodore con piccoli e rari bioclasti	0.80												
		argilla grigio/beige inodore con resti algali	1.20												
		limo sabbioso grigio inodore con bioclasti	2.00												
2		argilla grigia inodore con livelli bioclastici	2.80												
	3														

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
 Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
 Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
 Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
 Carotaggio: VIBROCAROTAGGI - geocore 3000

Responsabile

Committente PRISMA S.R.L	Profondità raggiunta 2,10	Quota Ass. P.C. -15,50	Certificato n°	Pagina
Operatore	Indagine PROGETTO PARCO EOLICO - SIN TARANTO	Note1 Fotogrammi: 1274-1275-1276-1277-1278		Inizio/Fine Esecuzione 27/09/13 ore 13:00
Responsabile Dr. Francesco Paolo BUONOCUNTO	Sondaggio PP06	Tipo Carotaggio VIBROCAROTAGGI - geocore 3000	Tipo Sonda	Coordinate X Y GAUSS-BOAGA 270826,00 E: 4483951,50 N

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	%Carotaggio R.O.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Proctol Test kg/cm ³	Moist Test kg/cm ³	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Cass. Carotaggio	Falda	Altre prove	Altre prove	Piezometro (P) o Inclinometro (I)
1		limo sabbioso grigio fetido con resti algali (radici), gasteropodi e bivalvi centimetrici													
2		sabbia grigio scura, fetida con bioclasti (bivalvi)	2.00												
3			2.10												

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
 Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
 Perforazione: CS-Carotere Semplice, CD-Carotere Doppio, EC-Elica Continua
 Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
 Carotaggio: VIBROCAROTAGGI - geocore 3000

Responsabile

C.N.R. - I.A.M.C. Istituto per l'Ambiente Marino Costiero, Sede di Napoli



Committente PRISMA S.R.L.	Profondità raggiunta 1,70	Quota Ass. P.C. -13,90	Certificato n°	Pagina
Operatore	Indagine PROGETTO PARCO EOLICO - SIN TARANTO	Note1 Fotogrammi: 1250-1251-1252-1253-1254	Inizio/Fine Esecuzione 27/09/13 ore 11:50	
Responsabile Dr. Francesco Paolo BUONOCUNTO	Sondaggio PP07	Tipo Carotaggio VIBROCAROTAGGI - geocore 3000	Tipo Sonda	Coordinate X Y GAUSS-BOAGA 2701423,50 E; 4483897,00 N

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	%Carotaggio R.Q.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Procket Test kg/cmq	Vane Test kg/cmq	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	CSG Catalogo	Falda	Altre prove	Altre prove	Piezometro (P) o Inclino metro (I)
1		limo grigi fetido, con resti algali (apparati radicali Posidonia)													
			1,50												
		limo argilloso grigio fetido con bioclasti (bivalvi e gasteropodi)	1,70												
2															
3															

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, RS-Rimaneggiato da SPT
 Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
 Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
 Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonici
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
 Carotaggio: VIBROCAROTAGGI - geocore 3000

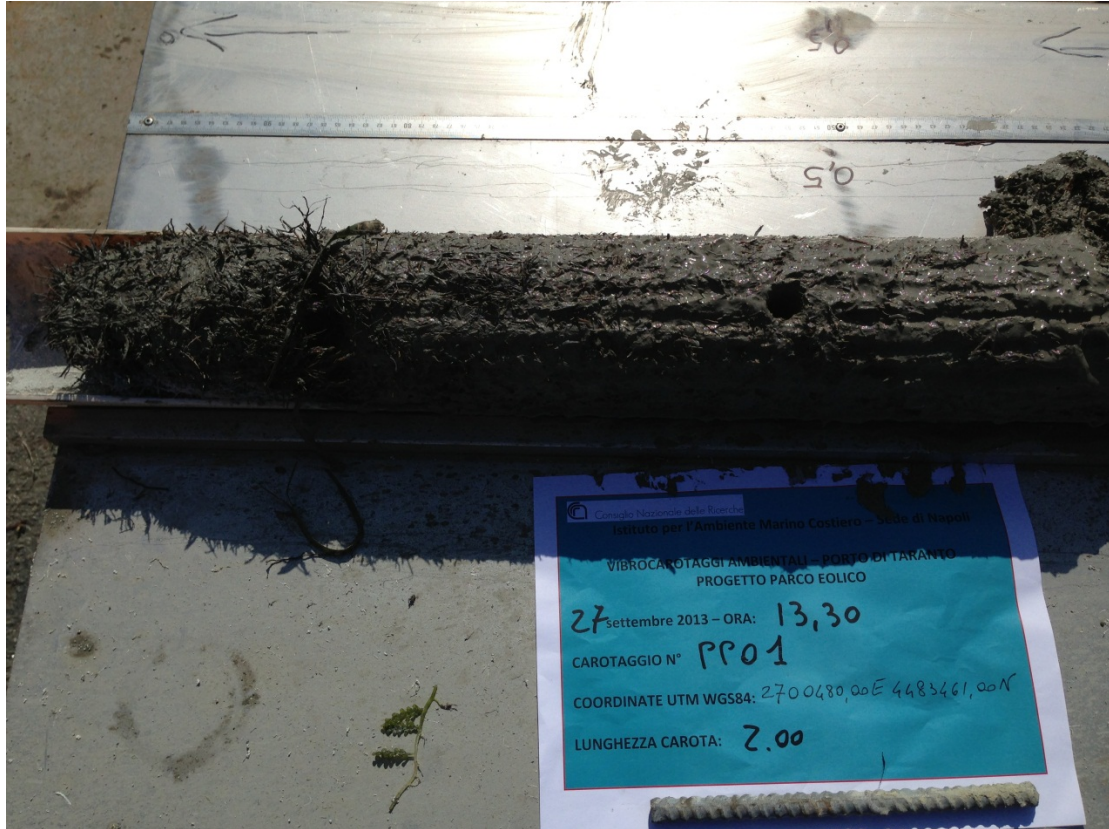
Responsabile

Committente PRISMA S.R.L.	Profondità raggiunta 2,0	Quota Ass. P.C. -13,80	Certificato n°	Pagina
Operatore	Indagine PROGETTO PARCO EOLICO - SIN TARANTO	Note1 Fotogrammi: 1243-1244-1245-1246-1247-1249	Inizio/Fine Esecuzione 27/09/13 ore 11:10	
Responsabile Dr. Francesco Paolo BUONOCUNTO	Sondaggio PP08	Tipo Carotaggio VIBROCAROTAGGI - geocore 3000	Tipo Sonda	Coordinate X Y GAUSS-BOAGA 2701083,72 E; 4483407,03 N

Scala (cm)	Litologia	Descrizione	Quota	%Carotaggio R.O.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Profilo Test kg/cmq	Vane Test kg/cmq	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Cass. Carotag.	Falda	Altre prove	Altre prove	Piezometro (P) o Inclinatorio (I)
1		limo sabbioso grigio fetido con resti algali e bioclasti	1.50												
2		sabbia grigia bioclastica, fetida	2.00												
3															

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
 Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
 Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
 Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
 Carotaggio: VIBROCAROTAGGI - geocore 3000

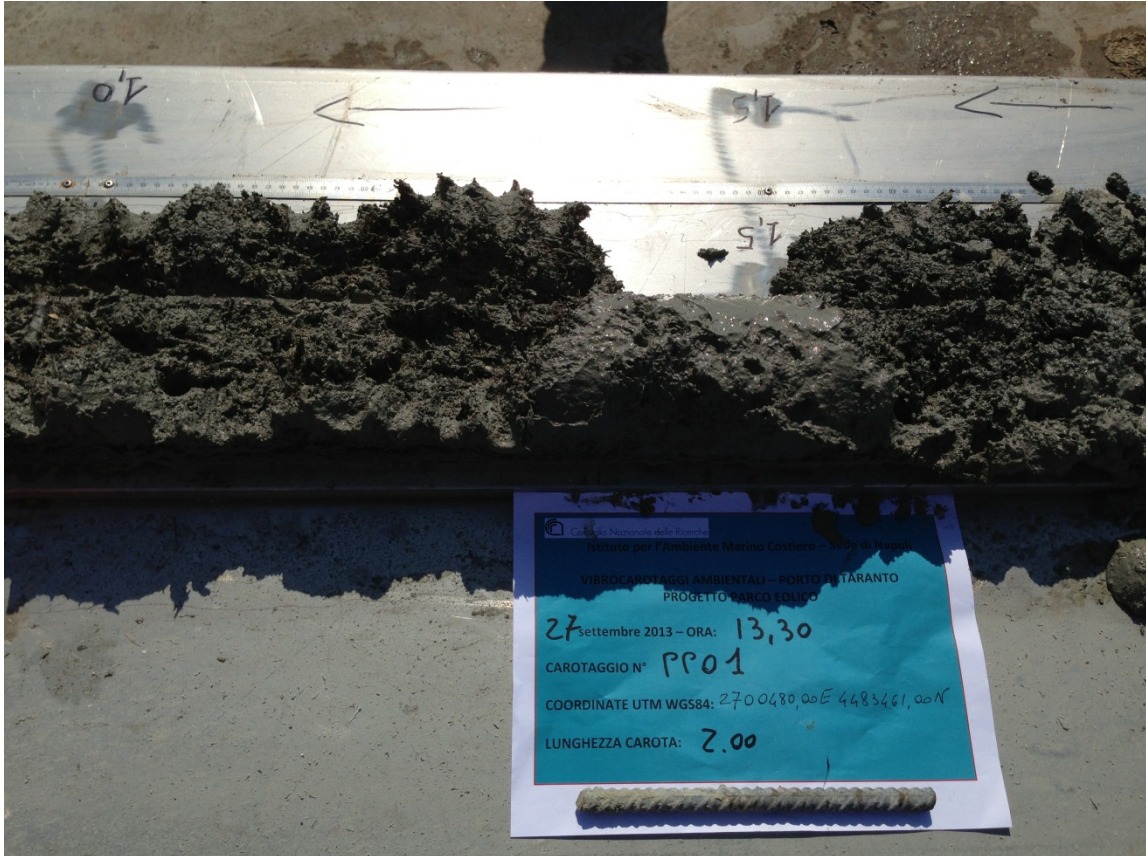
Responsabile



Fotogramma 1280



Fotogramma 1281



Fotogramma 1282



Fotogramma 1283



Fotogramma 1235



Fotogramma 1236



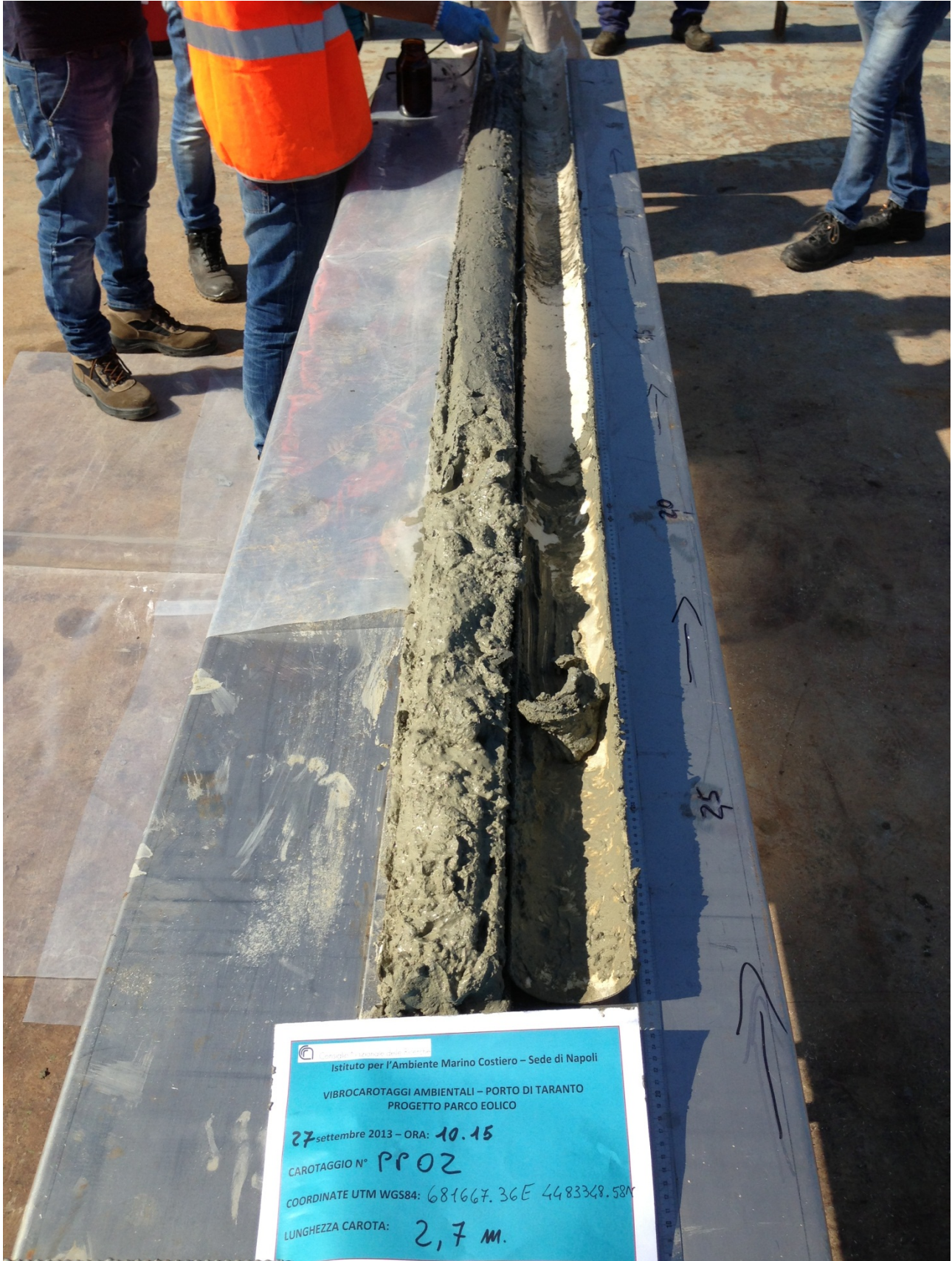
Fotogramma 1237



Fotogramma 1238



Fotogramma 1239



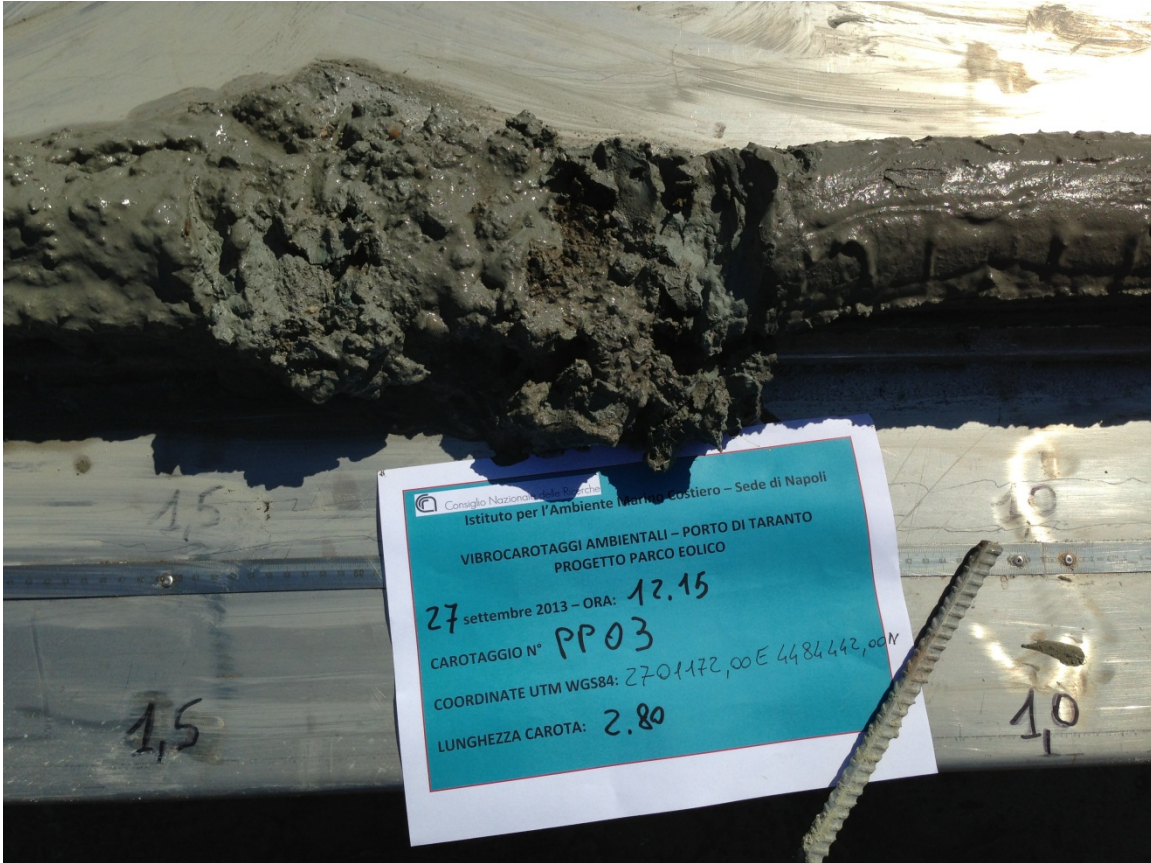
Fotogramma 1240



Fotogramma 1255



Fotogramma 1256



Fotogramma 1257



Fotogramma 1258



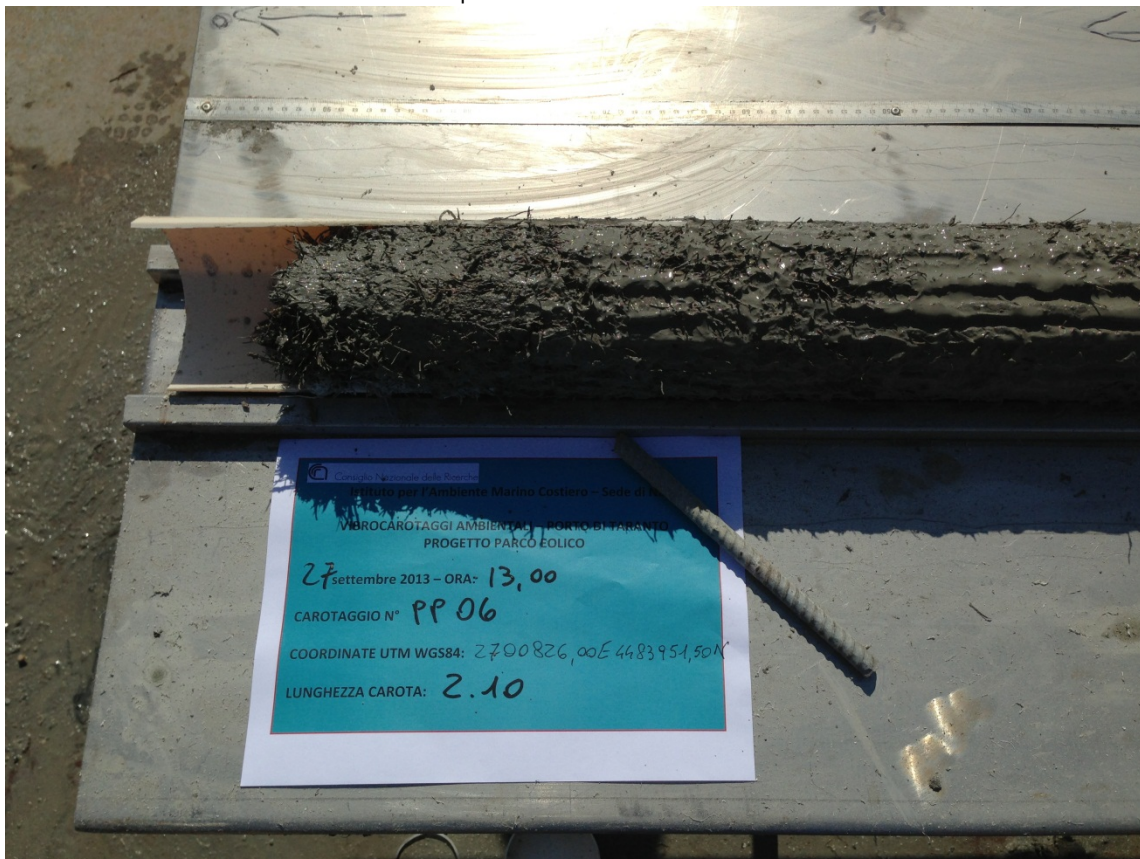
Fotogramma 1259



Fotogramma 1260



Fotogramma 1262



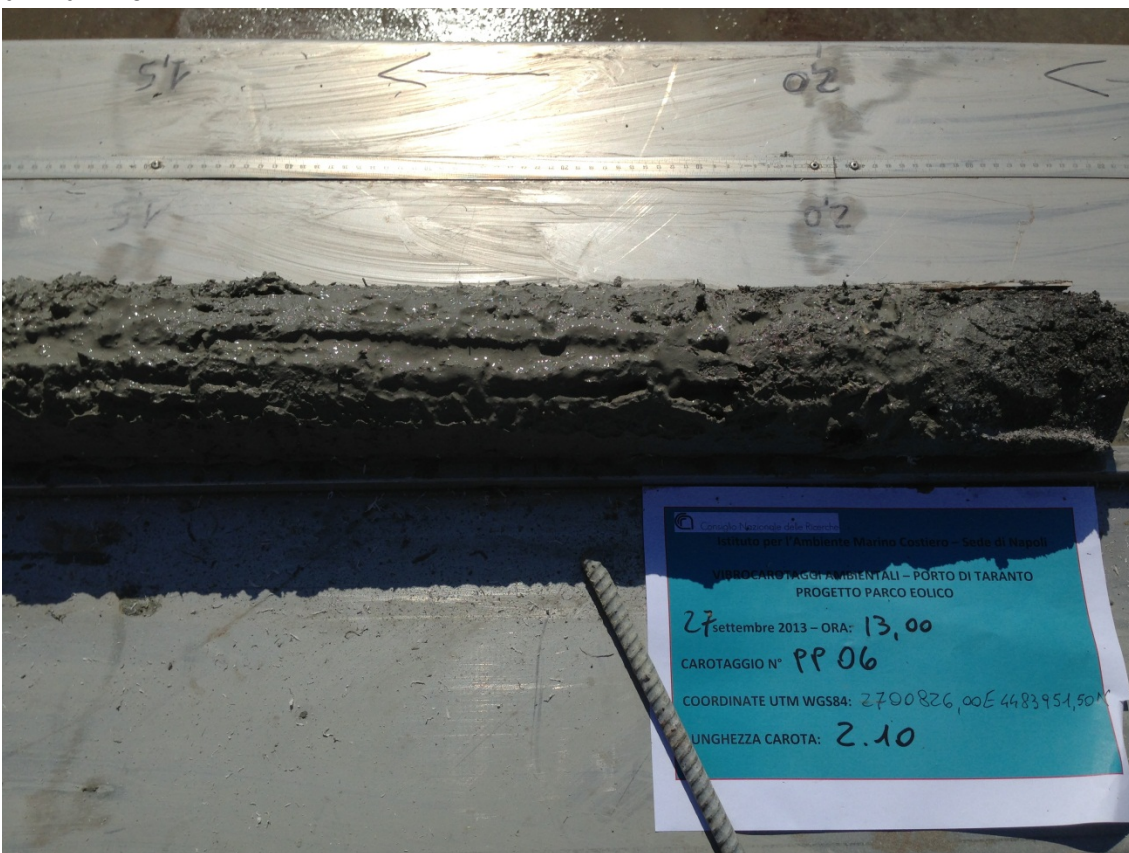
Fotogramma 1274



Fotogramma 1275



Fotogramma 1276



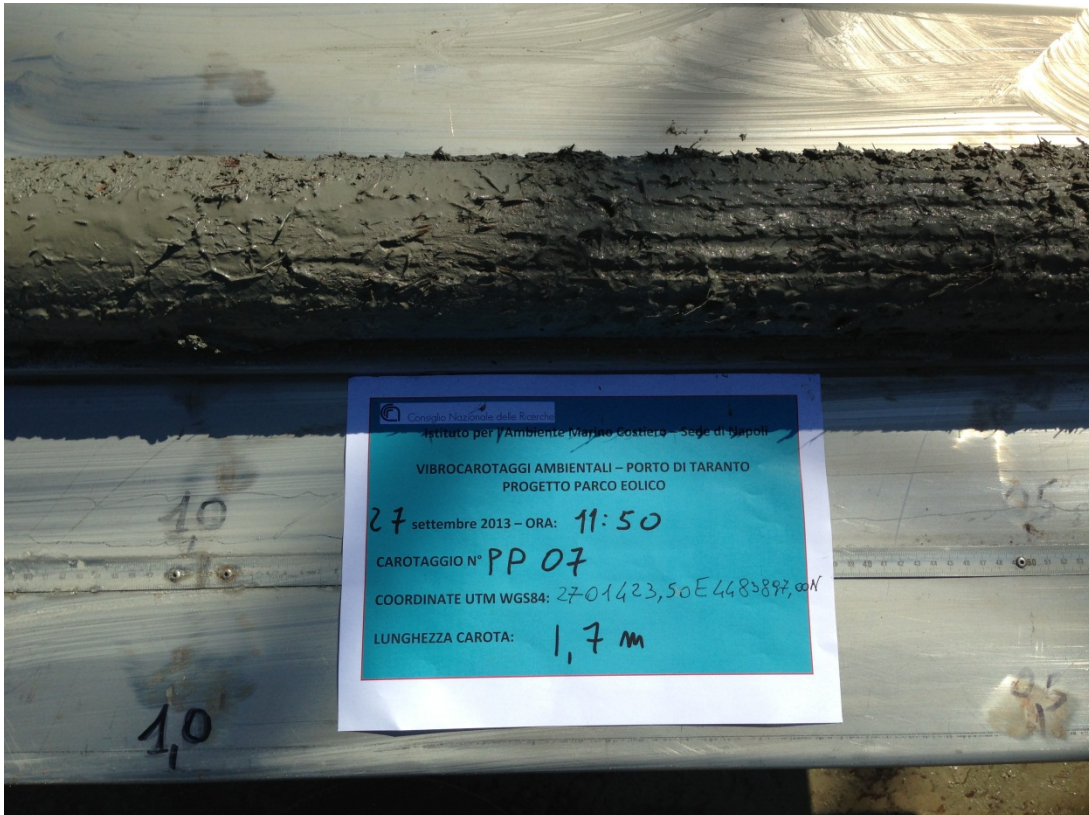
Fotogramma 1277



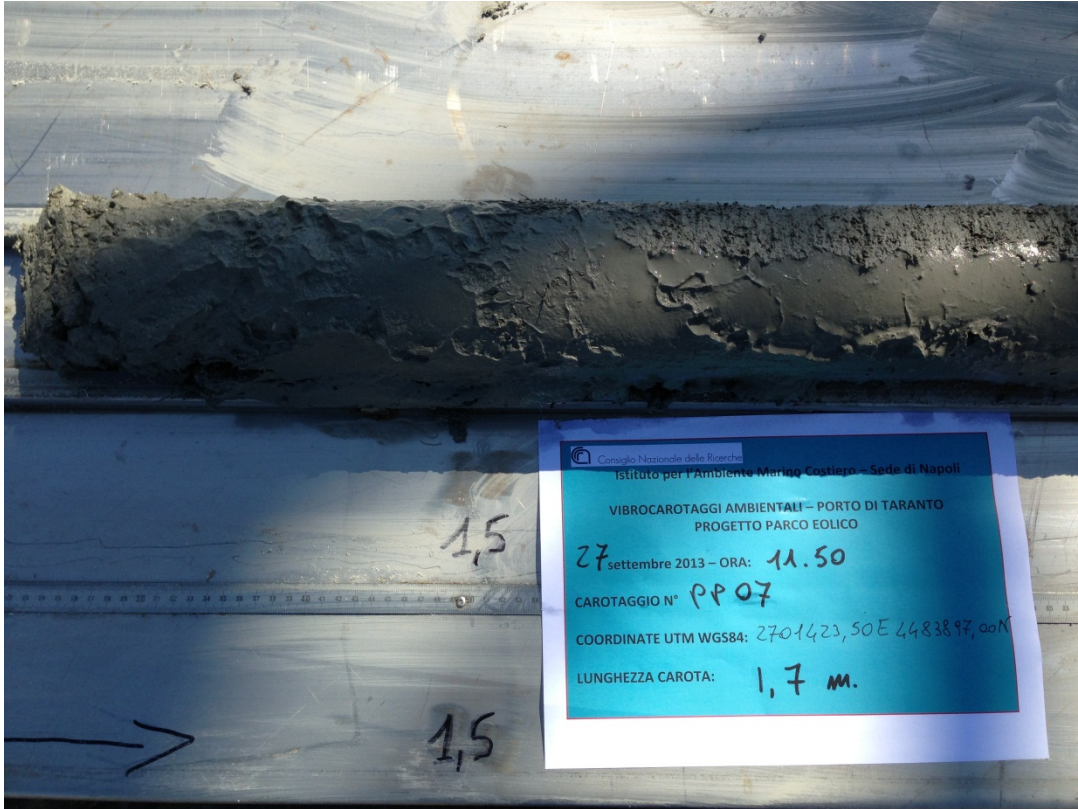
Fotogramma 1278



Fotogramma 1250



Fotogramma 1251



Fotogramma 1252



Fotogramma 1253



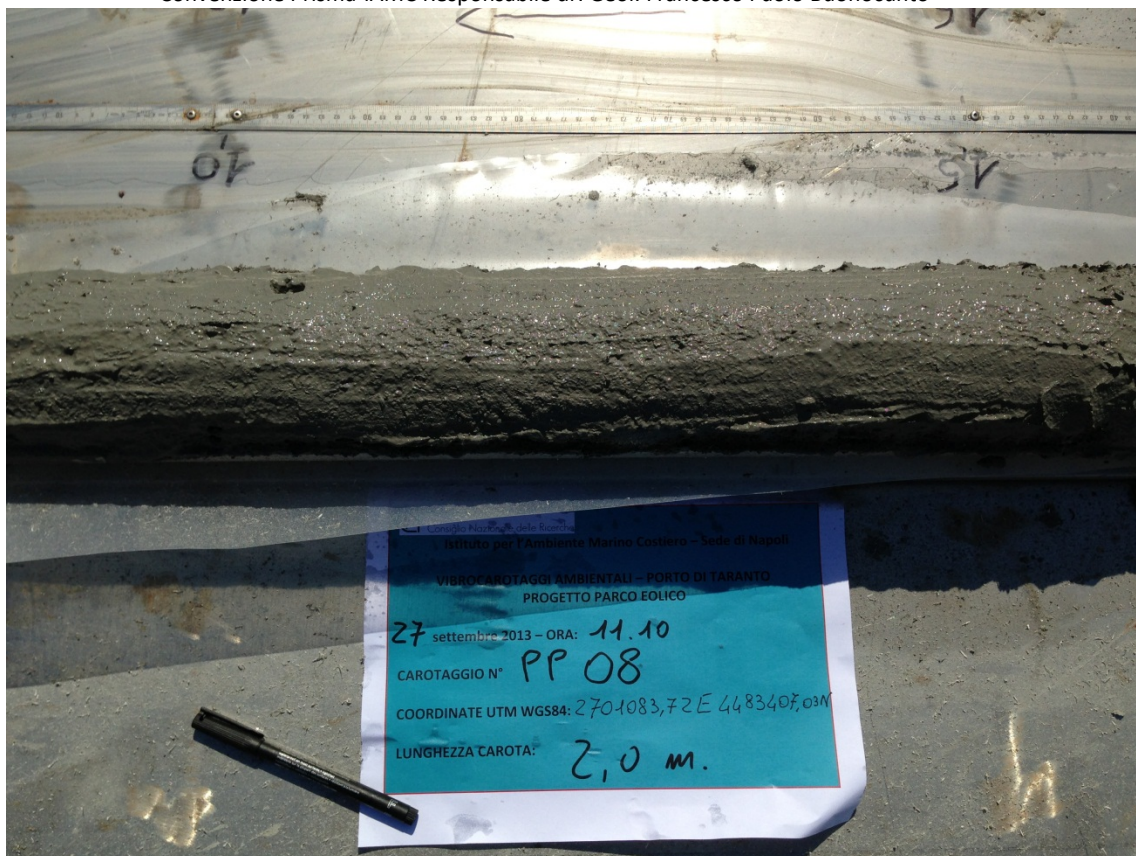
Fotogramma 1254



Fotogramma 1243



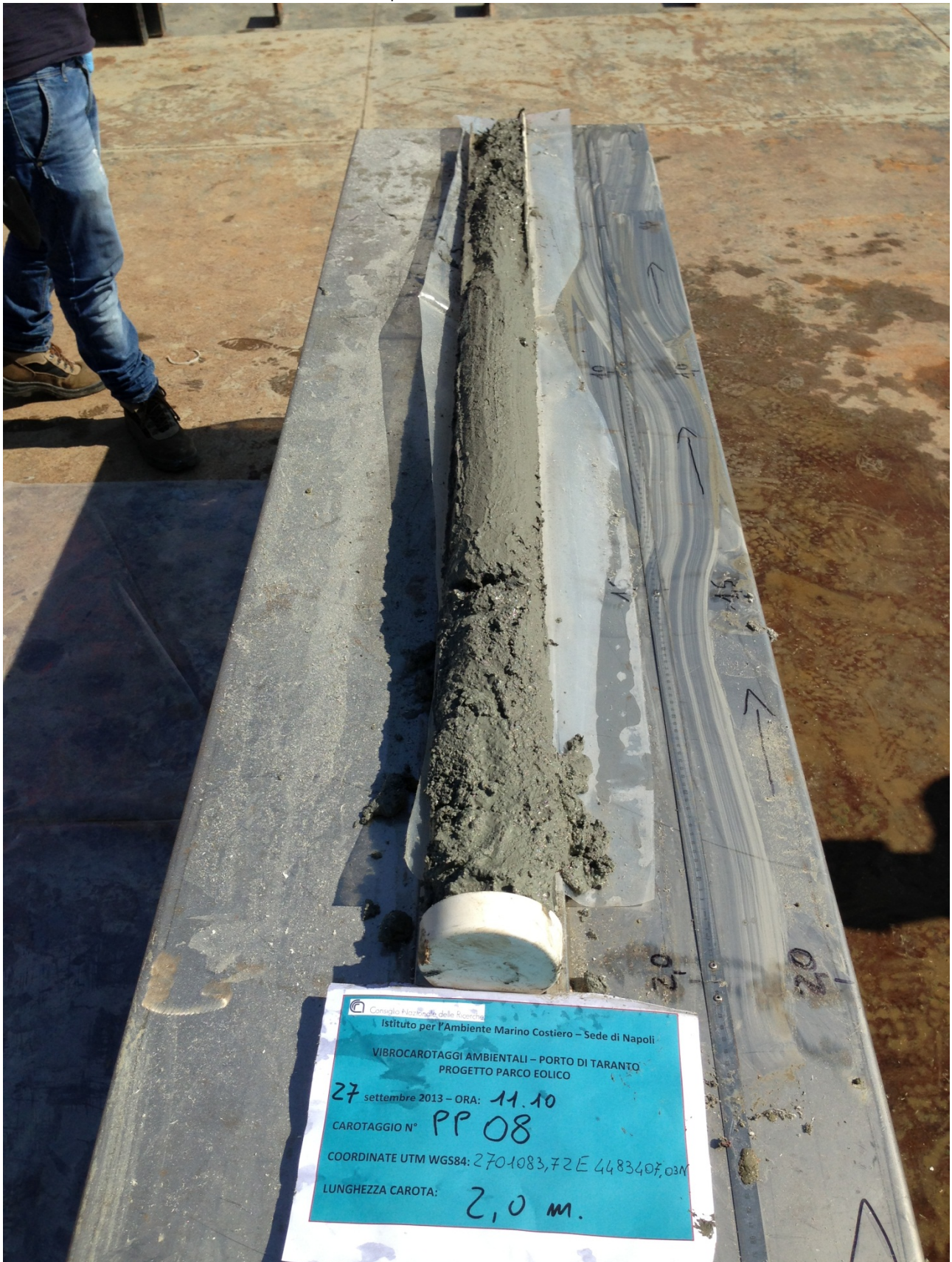
Fotogramma 1244



Fotogramma 1245



Fotogramma 1246



Fotogramma 1247



Fotogramma 1249



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto per l'Ambiente Marino Costiero

CONVENZIONE IAMC-PRISMA S.R.L.

CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE SIN TARANTO PROGETTO PARCO EOLICO

SOCIETA' BELEOLICO

ALLEGATO 3 CERTIFICATI ANALISI DI LABORATORIO SCAR Labs Srl

RESPONSABILE SCIENTIFICO
Dr. Francesco Paolo Buonocunto



SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Garziolo, 13
80065 S. Angelo (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0001 del 29/10/2013

Natura dei Campioni	:	Sedimento Marino
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleoico s.r.l. di Taranto
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella
Denominazione Campione	:	PP-01(1)
Profondità del prelievo	:	(0,00-0,50)m
Data di campionamento	:	27/09/2013
Inizio analisi	:	27/09/2013
Fine analisi	:	04/10/2013
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986		

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia		>2	25	3	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia	%	>2	25	30	
3	Limo	%	>2	25	48	
4	Argilla	%	>2	25	19	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,1	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-192	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ³	---	---	1,38	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	48	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	52	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale		>1	30	45	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale	mg/Kg (ppm)	>1	30	37	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s.s.	>0,1	---	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	37	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	16,6	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio		>50	25	23399	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	18,3	
17	Antimonio		>0,1	30	0,9	
18	Mercurio		>0,05	30	0,76	
19	Cadmio		>0,05	30	<0,05	
20	Cromo totale		>5,0	25	22,4	
21	Ferro		>50	30	28810	
22	Piombo	mg/Kg (ppm)	>1,0	30	14,5	
23	Rame	s.s.	>1,0	30	17,9	
24	Vanadio		>0,3	30	74,5	
25	Zinco		>1,0	30	56,0	
26	Nichel		>1,0	30	24,8	
27	Selenio		>0,3	35	1,8	
28	Stagno		>0,1	30	0,7	
29	Cromo VI		>0,2	---	<0,2	
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene		>0,01	45	0,04	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	---	<0,05	
32	Stirene		>0,05	45	0,14	
33	Toluene		>0,05	---	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	---	<0,05	
35	Cumene		>0,05	45	0,22	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	45	0,18	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg (ppb)	>1,0	---	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)	s.s.	>1,0	---	<1,0	
39	TBT (tributilstagno)		>1,0	---	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafte		>10	---	<10	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene		>10	---	<10	
42	Antracene		>10	---	<10	
43	benzo[e]pirene		>10	45	48	
44	benzo[j]fluorantene		>10	45	15	
45	fenantrene		>10	---	<10	
46	fluorantene		>10	---	<10	
47	fluorene		>10	---	<10	
48	Naftalene		>10	---	<10	
49	Benzo(a)antracene	µg/Kg (ppb)	>10	45	102	
50	Benzo(a)pirene	s.s.	>10	45	89	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	145	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	81	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	60	
54	Crisene		>10	45	38	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	77	
56	Indeno(1,2,3-cd)pirene		>10	45	61	
57	Pirene		>10	45	137	
58	Sommatoria IPA		>10	45	853	





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisci-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0001 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppt) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm) s.s.	>5	----	<5	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C≤12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacloro-epossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	>1*10-6	----	<1*10-6	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo
108	Coliformi Totali	MPN/1g	0,11		19	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	MPN/1g	0,12		32	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10		60	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	/	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	MPN/1g	0,06		18	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	MPN/1g	0,08		5	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.

Il Direttore Tecnico

Dr Chimico Antonio Mastroianni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

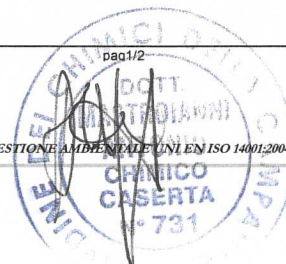
Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0002 del 29/10/2013

Natura dei Campioni		:	Sedimento Marino			
Proveniente da		:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleclico s.r.l. di Taranto			
Oggetto		:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella			
Denominazione Campione		:	PP-01(2)			
Profondità del prelievo		:	(0,50-1,00)m			
Data di campionamento		:	27/09/2013			
Inizio analisi		:	27/09/2013			
Fine analisi		:	04/10/2013			
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986						
N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia	%	>2	25	4	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia		>2	25	32	
3	Limo		>2	25	48	
4	Argilla		>2	25	16	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,1	
6	Potenziale Redox	mV	>0,50	15	-92	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ²	---	---	1,45	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	46	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	54	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	mg/Kg(ppm) s.s.	>1	30	38	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale		>1	30	29	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi		>0,1	---	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	32	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	12,5	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio	mg/Kg(ppm) s.s.	>50	25	19150	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	14,8	
17	Antimonio		>0,1	30	0,3	
18	Mercurio		>0,05	30	0,52	
19	Cadmio		>0,05	30	0,06	
20	Cromo totale		>5,0	25	17,6	
21	Ferro		>50	30	19750	
22	Piombo		>1,0	30	9,8	
23	Rame		>1,0	30	15,5	
24	Vanadio		>0,3	30	61	
25	Zinco		>1,0	30	40	
26	Nichel		>1,0	30	21,9	
27	Selenio		>0,3	35	1,7	
28	Stagno		>0,1	30	0,88	
29	Cromo VI	>0,2	---	<0,2		
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,01	---	<0,01	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	---	<0,05	
32	Stirene		>0,05	---	<0,05	
33	Toluene		>0,05	---	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	---	<0,05	
35	Cumene		>0,05	---	<0,05	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	---	<0,1	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg(ppb) s.s.	>1,0	---	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)		>1,0	---	<1,0	
39	TBT (tributilstagno)		>1,0	---	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafte	µg/Kg(ppb) s.s.	>10	---	<10	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene		>10	---	<10	
42	Antracene		>10	---	<10	
43	benzo[e]pirene		>10	45	31	
44	benzo[j]fluorantene		>10	---	<10	
45	fenantrene		>10	---	<10	
46	fluorantene		>10	---	<10	
47	fluorene		>10	---	<10	
48	Naftalene		>10	---	<10	
49	Benzo(a)antracene		>10	45	89	
50	Benzo(a)pirene		>10	45	62	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	79	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	65	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	38	
54	Crisene		>10	45	27	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	61	
56	Indeno(123,cd)pirene		>10	45	40	
57	Pirene		>10	45	118	
58	Sommatoria IPA		>10	45	610	

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO, SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA SCAR LABS SRL.





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0002 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppt) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm)	>5	----	<5	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C<12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacoloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacoloro-eossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto (fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	>1*10-6	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo
108	Coliformi Totali	MPN/1g	0,11		15	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	MPN/1g	0,12		26	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10		41	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	/	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	MPN/1g	0,06		13	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	MPN/1g	0,08		3	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

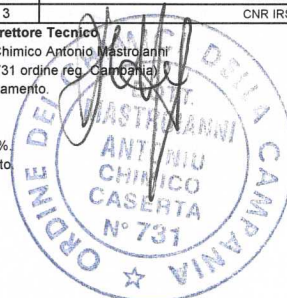
N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.

Il Direttore Tecnico

Dr Chimico Antonio Mastrolanni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

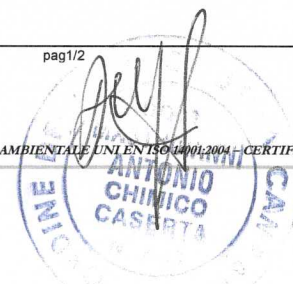
Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Garquiolo, 13
80065 S. Agnello (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0003 del 29/10/2013

Natura dei Campioni		:	Sedimento Marino			
Proveniente da		:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleoico s.r.l. di Taranto			
Oggetto		:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella			
Denominazione Campione		:	PP-01(3)			
Profondità del prelievo		:	(1,00-1,50)m			
Data di campionamento		:	27/09/2013			
Inizio analisi		:	27/09/2013			
Fine analisi		:	04/10/2013			
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986						
N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia	%	>2	25	7	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia		>2	25	31	
3	Limo		>2	25	49	
4	Argilla		>2	25	13	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,0	
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-75	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ³	----	----	1,38	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	44	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	56	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	mg/Kg(ppm) s.s.	>1	30	39	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale		>1	30	32	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi		>0,1	----	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	29	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	11,6	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio	mg/Kg(ppm) s.s.	>50	25	18870	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	11,0	
17	Antimonio		>0,1	30	0,7	
18	Mercurio		>0,05	30	0,31	
19	Cadmio		>0,05	30	<0,05	
20	Cromo totale		>5,0	25	13,2	
21	Ferro		>50	30	15410	
22	Piombo		>1,0	30	6,1	
23	Rame		>1,0	30	12,2	
24	Vanadio		>0,3	30	52,0	
25	Zinco		>1,0	30	27,0	
26	Nichel		>1,0	30	17,0	
27	Selenio		>0,3	35	1,5	
28	Stagno	>0,1	30	<0,1		
29	Cromo VI	>0,2	----	<0,2		
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,01	----	<0,01	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	----	<0,05	
32	Stirene		>0,05	----	<0,05	
33	Toluene		>0,05	----	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	----	<0,05	
35	Cumene		>0,05	----	<0,05	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	----	<0,1	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg(ppb) s.s.	>1,0	----	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)		>1,0	----	<1,0	
39	TBT (tributilstagno)		>1,0	----	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafte	µg/Kg(ppb) s.s.	>10	----	<10	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene		>10	----	<10	
42	Antracene		>10	----	<10	
43	benzo[e]pirene		>10	----	<10	
44	benzo[j]fluorantene		>10	----	<10	
45	fenantrene		>10	----	<10	
46	fluorantene		>10	----	<10	
47	fluorene		>10	----	<10	
48	Naftalene		>10	----	<10	
49	Benzo(a)antracene		>10	45	71	
50	Benzo(a)pirene		>10	45	40	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	62	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	48	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	27	
54	Crisene		>10	45	11	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	58	
56	Indeno(123,cd)pirene		>10	45	37	
57	Pirene		>10	45	102	
58	Sommatoria IPA		>10	45	456	

pag1/2





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0003 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppb) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg (ppm)	>5	----	<5	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C<12	mg/Kg (ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg (ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacoloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esacolorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacoloro-eossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg (ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg (ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg (ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	>1*10-6	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo
108	Coliformi Totali	MPN/1g	0,11		26	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	MPN/1g	0,12		31	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10		19	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	/	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	MPN/1g	0,06		25	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	MPN/1g	0,08		5	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.

Il Direttore Tecnico
Dr Chimico Antonio Mastroianni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0004 del 29/10/2013

Natura dei Campioni	:	Sedimento Marino
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleoico s.r.l. di Taranto
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella
Denominazione Campione	:	PP-02(1)
Profondità del prelievo	:	(0,00-0,50)m
Data di campionamento	:	27/09/2013
Inizio analisi	:	27/09/2013
Fine analisi	:	04/10/2013

Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia		>2	25	18	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia	%	>2	25	68	
3	Limo		>2	25	6	
4	Argilla		>2	25	7	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,0	
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-54	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ³	---	---	1	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	52	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	48	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale		>1	30	74	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale	mg/Kg (ppm)	>1	30	58	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s.s.	>0,1	---	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	45	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	11,6	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio		>50	25	19721	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	17,5	
17	Antimonio		>0,1	30	0,4	
18	Mercurio		>0,05	30	1,87	
19	Cadmio		>0,05	30	<0,05	
20	Cromo totale		>5,0	25	45,2	
21	Ferro		>50	30	15670	
22	Piombo	mg/Kg (ppm)	>1,0	30	27,6	
23	Rame	s.s.	>1,0	30	21,8	
24	Vanadio		>0,3	30	61,3	
25	Zinco		>1,0	30	55,0	
26	Nichel		>1,0	30	25,6	
27	Selenio		>0,3	35	1,2	
28	Stagno		>0,1	30	3,7	
29	Cromo VI		>0,2	---	<0,2	
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene		>0,01	45	0,03	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	---	0,09	
32	Stirene		>0,05	45	0,11	
33	Toluene	mg/Kg (ppm)	>0,05	---	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)	s.s.	>0,05	---	<0,05	
35	Cumene		>0,05	45	0,11	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	45	0,23	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg (ppb)	>1,0	---	1,3	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)	s.s.	>1,0	---	<1,0	
39	TBT(tributilstagno)		>1,0	---	1,1	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafte		>10	45	13	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene		>10	45	21	
42	Antracene		>10	45	15	
43	benzo[e]pirene		>10	45	70	
44	benzo[j]fluorantene		>10	45	25	
45	fenantrene		>10	45	12	
46	fluorantene		>10	45	18	
47	fluorene		>10	45	29	
48	Naftalene	µg/Kg (ppb)	>10	45	29	
49	Benzo(a)antracene	s.s.	>10	45	81,0	
50	Benzo(a)pirene		>10	45	93,2	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	137	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	56	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	72	
54	Crisene		>10	45	52	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	32,0	
56	Indeno(1,2,3-cd)pirene		>10	45	64	
57	Pirene		>10	45	102	
58	Sommatoria IPA		>10	45	921	

pag 1/2





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0004 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppm) s.s.	>100	55	1250	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	55	4500	
63	BZ#101		>100	55	5750	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	55	6200	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	55	300	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	55	18000		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm) s.s.	>5	47	25	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C<12	mg/Kg(ppm) s.s.	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacloro-epossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Metilfenolo (o-, m-, p-)						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	>1*10-6	----	<1*10-6	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)	Valore	Metodo	
108	Coliformi Totali	MPN/1g	0,11	25	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
109	Enterococchi	MPN/1g	0,12	30	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10	60	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento	
111	Salmonella	/	/	Assenza	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
112	Stafilococchi	MPN/1g	0,06	20	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
113	Miceti	MPN/1g	0,08	6	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	

Note:

Il Direttore Tecnico
Dr Chimico Antonio Mastrolanni
(n. 731 ordine reg. Campania)

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

N.D.: non determinato

L.O.D: Limit of Detection.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0005 del 29/10/2013

Natura dei Campioni	:	Sedimento Marino
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleoico s.r.l. di Taranto
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella
Denominazione Campione	:	PP-02(2)
Profondità del prelievo	:	(0,50-1,00)m
Data di campionamento	:	27/09/2013
Inizio analisi	:	27/09/2013
Fine analisi	:	04/10/2013

Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia	%	>2	25	6	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia		>2	25	21	
3	Limo		>2	25	53	
4	Argilla		>2	25	20	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,2	
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-130	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ³	---	---	1,43	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	55	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	45	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	mg/Kg (ppm)	>1	30	61	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale		>1	30	42	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi		>0,1	---	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	39	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	9,7	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio	mg/Kg (ppm) s.s.	>50	25	20150	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	16,0	
17	Antimonio		>0,1	30	0,3	
18	Mercurio		>0,05	30	0,95	
19	Cadmio		>0,05	30	0,04	
20	Cromo totale		>5,0	25	21,1	
21	Ferro		>50	30	14560	
22	Piombo		>1,0	30	25,0	
23	Rame		>1,0	30	19,0	
24	Vanadio		>0,3	30	50,0	
25	Zinco		>1,0	30	42,0	
26	Nichel		>1,0	30	19,0	
27	Selenio		>0,3	35	2,5	
28	Stagno		>0,1	30	3,1	
29	Cromo VI	>0,2	---	<0,2		
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene	mg/Kg (ppm) s.s.	>0,01	---	<0,01	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	---	<0,05	
32	Stirene		>0,05	---	<0,05	
33	Toluene		>0,05	---	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	---	<0,05	
35	Cumene		>0,05	---	<0,05	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	---	<0,1	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg (ppb) s.s.	>1,0	---	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)		>1,0	---	<1,0	
39	TBT (tributilstagno)		>1,0	---	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafte	µg/Kg (ppb) s.s.	>10	---	<10	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene		>10	---	<10	
42	Antracene		>10	---	<10	
43	benzo[e]pirene		>10	45	31	
44	benzo[j]fluorantene		>10	45	13	
45	fenantrene		>10	---	<10	
46	fluorantene		>10	---	<10	
47	fluorene		>10	45	17	
48	Naftalene		>10	45	17	
49	Benzo(a)antracene		>10	45	75	
50	Benzo(a)pirene		>10	45	83	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	102	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	12	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	35	
54	Crisene		>10	45	22	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	20	
56	Indeno(123,cd)pirene		>10	45	19	
57	Pirene		>10	45	61	
58	Sommatoria IPA	>10	45	507		

pag1/2





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0005 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppm) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm) s.s.	>5	47	6	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C≤12	mg/Kg(ppm) s.s.	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacloro-epossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	>1*10-6	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo
108	Coliformi Totali	MPN/1g	0,11		16	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	MPN/1g	0,12		37	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10		48	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	/	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	MPN/1g	0,06		21	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	MPN/1g	0,08		5	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D.: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.





SCAR LABS SRL - PIVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

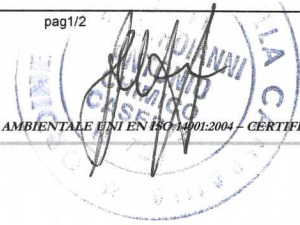
RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0006 del 29/10/2013

Natura dei Campioni	:	Sedimento Marino
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleoico s.r.l. di Taranto
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acque del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella
Denominazione Campione	:	PP-02(3)
Profondità del prelievo	:	(1,00-1,50)m
Data di campionamento	:	27/09/2013
Inizio analisi	:	27/09/2013
Fine analisi	:	04/10/2013

Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986

N°	PARAMETRI	UNITA' DI	L.O.D	Incertezza	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia	%	>2	25	6	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia		>2	25	25	
3	Limo		>2	25	54	
4	Argilla		>2	25	15	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,2	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-155	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012
7	Peso Specifico	g/cm ²	---	---	1,48	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	48	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	52	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	mg/Kg(ppm)	>1	30	55	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale		>1	30	37	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi		s.s.	>0,1	---	<0,1
13	Fluoruri	%	>10	25	41	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica		s.s.	>5,0	5,0	11,2
Metalli						
15	Alluminio	mg/Kg(ppm)	>50	25	18000	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	12,0	
17	Antimonio		>0,1	30	0,2	
18	Mercurio		>0,05	30	0,91	
19	Cadmio		>0,05	30	0,87	
20	Cromo totale		>5,0	25	19,7	
21	Ferro		>50	30	11980	
22	Piombo		>1,0	30	22,0	
23	Rame		>1,0	30	16,1	
24	Vanadio		>0,3	30	38,0	
25	Zinco		>1,0	30	27,0	
26	Nichel		>1,0	30	16,0	
27	Selenio		>0,3	35	1,8	
28	Stagno		>0,1	---	0,9	
29	Cromo VI	>0,2	---	<0,2		
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene	mg/Kg(ppm)	>0,01	---	<0,01	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	---	<0,05	
32	Stirene		>0,05	---	<0,05	
33	Toluene		>0,05	---	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	---	<0,05	
35	Cumene		>0,05	---	<0,05	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)	>0,1	---	<0,1		
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg(ppb)	>1,0	---	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1 (metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)		>1,0	---	<1,0	
39	TBT(tributilstagno)		>1,0	---	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafene	µg/Kg(ppb)	>10	---	<10	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene		>10	---	<10	
42	Antracene		>10	---	<10	
43	benzo[e]pirene		>10	---	<10	
44	benzo[j]fluorantene		>10	---	<10	
45	fenantrene		>10	---	<10	
46	fluorantene		>10	---	<10	
47	fluorene		>10	---	<10	
48	Naftalene		>10	---	<10	
49	Benzo(a)antracene		>10	45	12	
50	Benzo(a)pirene		>10	45	21	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	25	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	<10	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	<10	
54	Crisene		>10	45	<10	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	<10	
56	Indeno(1,2,3-cd)pirene		>10	45	<10	
57	Pirene		>10	45	25	
58	Sommatoria IPA		>10	45	83	

pag1/2





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0006 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili (PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppb) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm)	>5	----	<5	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C<12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacloro-epossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE	>0,1	----	<0,1		
97	Endrin aldeide	>0,1	----	<0,1		
98	Metossicloro	>0,1	----	<0,1		
99	Endrin chetone	>0,1	----	<0,1		
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto (fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	>1*10-6	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI	U(log10)	Valore	Metodo	
108	Coliformi Totali	MPN/1g	0,11	33	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
109	Enterococchi	MPN/1g	0,12	15	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10	16	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento	
111	Salmonella	/	/	Assenza	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
112	Stafilococchi	MPN/1g	0,06	24	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
113	Miceti	MPN/1g	0,08	9	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.
L.O.D: Limit of Detection.
N.D.: non determinato
Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.
Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.

Il Direttore Tecnico

Dr Chimico Antonio Mastroianni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

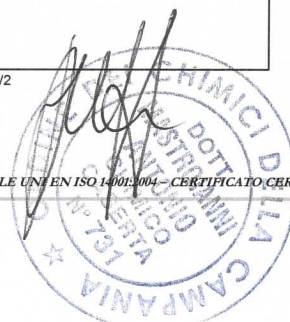
RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0007 del 29/10/2013

Natura dei Campioni	:	Sedimento Marino
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleoico s.r.l. di Taranto
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella
Denominazione Campione	:	PP-03(1)
Profondità del prelievo	:	(0,00-0,50)m
Data di campionamento	:	27/09/2013
Inizio analisi	:	27/09/2013
Fine analisi	:	04/10/2013

Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia	%	>2	25	8	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia	%	>2	25	52	
3	Limo	%	>2	25	21	
4	Argilla	%	>2	25	19	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,64	
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-145	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ²	---	---	1,91	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	36	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	64	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	mg/Kg(ppm)	>1	30	74	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale	mg/Kg(ppm)	>1	30	31	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s.s.	>0,1	---	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri	s.s.	>10	25	75	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	18,3	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio	mg/Kg(ppm)	>50	25	21140	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico	mg/Kg(ppm)	>0,5	30	7,2	
17	Antimonio	mg/Kg(ppm)	>0,1	30	<0,1	
18	Mercurio	mg/Kg(ppm)	>0,05	30	0,31	
19	Cadmio	mg/Kg(ppm)	>0,05	30	0,05	
20	Cromo totale	mg/Kg(ppm)	>5,0	25	16,7	
21	Ferro	mg/Kg(ppm)	>50	30	15319	
22	Piombo	mg/Kg(ppm)	>1,0	30	15,1	
23	Rame	mg/Kg(ppm)	>1,0	30	4,7	
24	Vanadio	mg/Kg(ppm)	>0,3	30	22,2	
25	Zinco	mg/Kg(ppm)	>1,0	30	25,9	
26	Nichel	mg/Kg(ppm)	>1,0	30	15,1	
27	Selenio	mg/Kg(ppm)	>0,3	35	2,8	
28	Stagno	mg/Kg(ppm)	>0,1	30	0,3	
29	Cromo VI	mg/Kg(ppm)	>0,2	---	<0,2	
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene	mg/Kg(ppm)	>0,01	45	0,05	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene	mg/Kg(ppm)	>0,05	---	<0,05	
32	Stirene	mg/Kg(ppm)	>0,05	45	0,08	
33	Toluene	mg/Kg(ppm)	>0,05	---	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,05	---	<0,05	
35	Cumene	mg/Kg(ppm)	>0,05	45	0,07	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)	mg/Kg(ppm)	>0,1	45	0,13	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg(ppb)	>1,0	50	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)	µg/Kg(ppb)	>1,0	---	<1,0	
39	TBT (tributilstagno)	µg/Kg(ppb)	>1,0	50	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafatene	µg/Kg(ppb)	>10	45	15	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene	µg/Kg(ppb)	>10	45	29	
42	Antracene	µg/Kg(ppb)	>10	45	17	
43	benzo[e]pirene	µg/Kg(ppb)	>10	45	51	
44	benzo[j]fluorantene	µg/Kg(ppb)	>10	45	13	
45	fenantrene	µg/Kg(ppb)	>10	45	14	
46	fluorantene	µg/Kg(ppb)	>10	45	26	
47	fluorene	µg/Kg(ppb)	>10	45	31	
48	Naftalene	µg/Kg(ppb)	>10	45	31	
49	Benzo(a)antracene	µg/Kg(ppb)	>10	45	75,0	
50	Benzo(a)pirene	µg/Kg(ppb)	>10	45	78	
51	Benzo(b)fluorantene	µg/Kg(ppb)	>10	45	132	
52	Benzo(k)fluorantene	µg/Kg(ppb)	>10	45	77	
53	Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg(ppb)	>10	45	69	
54	Crisene	µg/Kg(ppb)	>10	45	51	
55	Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg(ppb)	>10	45	42	
56	Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/Kg(ppb)	>10	45	37	
57	Pirene	µg/Kg(ppb)	>10	45	102	
58	Sommatoria IPA	µg/Kg(ppb)	>10	45	890	

pag1/2





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0007 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppb) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm)	>5	----	<5	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C≤12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacloro-eossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q. 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q. 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto (fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	>1*10 ⁻⁶	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo
108	Coliformi Totali	MPN/1g	0,11		26	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	MPN/1g	0,12		11	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10		12	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	/	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	MPN/1g	0,06		19	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	MPN/1g	0,08		4	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D.: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.





SCAR LABS SRL - PIVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

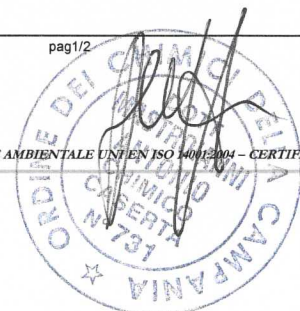
Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S.Agnello (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0008 del 29/10/2013

Natura dei Campioni	:	Sedimento Marino
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Belecio s.r.l. di Taranto
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella
Denominazione Campione	:	PP-03(2)
Profondità del prelievo	:	(0,50-1,00)m
Data di campionamento	:	27/09/2013
Inizio analisi	:	27/09/2013
Fine analisi	:	04/10/2013
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986		

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia	%	>2	25	7	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia		>2	25	51	
3	Limo		>2	25	35	
4	Argilla		>2	25	7	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,5	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-101	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ²	----	----	1,82	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	31	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	69	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	mg/Kg (ppm)	>1	30	68	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale		>1	30	42	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s.s.	>0,1	----	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	61	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	12,6	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio	mg/Kg (ppm) s.s.	>50	25	19850	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	6,0	
17	Antimonio		>0,1	30	0,3	
18	Mercurio		>0,05	30	0,22	
19	Cadmio		>0,05	30	0,08	
20	Cromo totale		>5,0	25	15,0	
21	Ferro		>50	30	16980	
22	Piombo		>1,0	30	13,1	
23	Rame		>1,0	30	3,7	
24	Vanadio		>0,3	30	18,0	
25	Zinco		>1,0	30	17,6	
26	Nichel		>1,0	30	9,4	
27	Selenio		>0,3	35	2,2	
28	Stagno		>0,1	30	0,5	
29	Cromo VI	>0,2	----	<0,2		
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene	mg/Kg (ppm) s.s.	>0,01	----	<0,01	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	----	<0,05	
32	Stirene		>0,05	----	<0,05	
33	Toluene		>0,05	----	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	----	<0,05	
35	Cumene		>0,05	----	<0,05	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)	>0,1	----	<0,1		
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg (ppb) s.s.	>1,0	----	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)		>1,0	----	<1,0	
39	TBT(tributilstagno)		>1,0	----	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafte	µg/Kg (ppb) s.s.	>10	----	<10	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene		>10	45	18	
42	Antracene		>10	----	<10	
43	benzo[e]pirene		>10	45	28	
44	benzo[j]fluorantene		>10	----	<10	
45	fenantrene		>10	----	<10	
46	fluorantene		>10	45	13	
47	fluorene		>10	45	22	
48	Naftalene		>10	45	22	
49	Benzo(a)antracene		>10	45	27	
50	Benzo(a)pirene		>10	45	31	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	66	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	38	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	42	
54	Crisene		>10	45	12	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	60	
56	Indeno(123,cd)pirene		>10	45	8	
57	Pirene		>10	45	12	
58	Sommatoria IPA		>10	45	399	

pag1/2





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0008 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppt) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm)	>5	----	<5	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C≤12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacloro-eossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	>1*10 ⁻⁶	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo
108	Coliformi Totali	MPN/1g	0,11		22	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	MPN/1g	0,12		19	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi soffitto-riduttori	UFC/1g	0,10		52	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	/	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	MPN/1g	0,06		16	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	MPN/1g	0,08		6	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.

Il Direttore Tecnico

Dr Chimico Antonio Mastrianni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0009 del 29/10/2013

Natura dei Campioni		Sedimento Marino				
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleoico s.r.l. di Taranto				
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella				
Denominazione Campione	:	PP-03(3)				
Profondità del prelievo	:	(1,00-1,50)m				
Data di campionamento	:	27/09/2013				
Inizio analisi	:	27/09/2013				
Fine analisi	:	04/10/2013				
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986						
N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia	%	>2	25	6	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia	%	>2	25	37	
3	Limo	%	>2	25	45	
4	Argilla	%	>2	25	12	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,4	
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-114	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ²	---	---	1,47	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	43	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	57	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	mg/Kg (ppm)	>1	30	51	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale	mg/Kg (ppm)	>1	30	39	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s.s.	>0,1	---	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri	s.s.	>10	25	58	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	18,5	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio	mg/Kg (ppm)	>50	25	17650	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico	mg/Kg (ppm)	>0,5	30	5,0	
17	Antimonio	mg/Kg (ppm)	>0,1	30	0,2	
18	Mercurio	mg/Kg (ppm)	>0,05	30	0,13	
19	Cadmio	mg/Kg (ppm)	>0,05	30	0,06	
20	Cromo totale	mg/Kg (ppm)	>5,0	25	13,7	
21	Ferro	mg/Kg (ppm)	>50	30	14250	
22	Piombo	mg/Kg (ppm)	>1,0	30	12,0	
23	Rame	mg/Kg (ppm)	>1,0	30	1,1	
24	Vanadio	mg/Kg (ppm)	>0,3	30	17,5	
25	Zinco	mg/Kg (ppm)	>1,0	30	12,0	
26	Nichel	mg/Kg (ppm)	>1,0	30	8,2	
27	Selenio	mg/Kg (ppm)	>0,3	35	0,9	
28	Stagno	mg/Kg (ppm)	>0,1	30	0,3	
29	Cromo VI	mg/Kg (ppm)	>0,2	---	<0,2	
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene	mg/Kg (ppm)	>0,01	---	<0,01	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene	mg/Kg (ppm)	>0,05	---	<0,05	
32	Stirene	mg/Kg (ppm)	>0,05	---	<0,05	
33	Toluene	mg/Kg (ppm)	>0,05	---	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)	mg/Kg (ppm)	>0,05	---	<0,05	
35	Cumene	mg/Kg (ppm)	>0,05	---	<0,05	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)	mg/Kg (ppm)	>0,1	---	<0,1	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg (ppb)	>1,0	---	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)	µg/Kg (ppb)	>1,0	---	<1,0	
39	TBT (tributilstagno)	µg/Kg (ppb)	>1,0	---	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafteene	µg/Kg (ppb)	>10	---	<10	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene	µg/Kg (ppb)	>10	---	<10	
42	Antracene	µg/Kg (ppb)	>10	---	<10	
43	benzo(e)pirene	µg/Kg (ppb)	>10	---	<10	
44	benzo(j)fluorantene	µg/Kg (ppb)	>10	---	<10	
45	fenantrene	µg/Kg (ppb)	>10	---	<10	
46	fluorantene	µg/Kg (ppb)	>10	---	<10	
47	fluorene	µg/Kg (ppb)	>10	---	<10	
48	Naftalene	µg/Kg (ppb)	>10	---	<10	
49	Benzo(a)antracene	µg/Kg (ppb)	>10	45	20	
50	Benzo(a)pirene	µg/Kg (ppb)	>10	45	19	
51	Benzo(b)fluorantene	µg/Kg (ppb)	>10	45	14	
52	Benzo(k)fluorantene	µg/Kg (ppb)	>10	45	11	
53	Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg (ppb)	>10	45	<10	
54	Crisene	µg/Kg (ppb)	>10	45	<10	
55	Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg (ppb)	>10	45	<10	
56	Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/Kg (ppb)	>10	45	<10	
57	Pirene	µg/Kg (ppb)	>10	45	12	
58	Sommatoria IPA	µg/Kg (ppb)	>10	45	76	

pag1/2





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-0009 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppt) s. s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm)	>5	----	<5	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C<12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s. s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacoloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacoloro-epossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s. s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	>1*10-6	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo
108	Coliformi Totali	MPN/1g	0,11		16	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	MPN/1g	0,12		11	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10		47	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	/	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	MPN/1g	0,06		15	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	MPN/1g	0,08		5	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

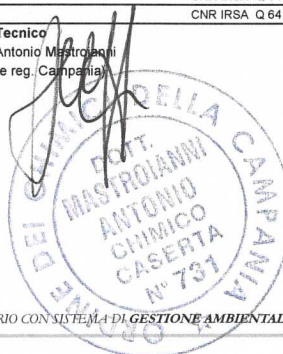
N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.

Il Direttore Tecnico

Dr Chimico Antonio Mastroianni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00010 del 29/10/2013

Natura dei Campioni		Sedimento Marino				
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleoico s.r.l. di Taranto				
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acque del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella				
Denominazione Campione	:	PP-06(1)				
Profondità del prelievo	:	(0,00-0,50)m				
Data di campionamento	:	27/09/2013				
Inizio analisi	:	27/09/2013				
Fine analisi	:	04/10/2013				
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986						
N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia	%	>2	25	9	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia		>2	25	28	
3	Limo		>2	25	48	
4	Argilla		>2	25	13	
5	pH	unità pH	>1,5	30	6,4	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-165	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ²	----	----	1,44	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	56	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	44	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	mg/Kg (ppm)	>1	30	39	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale		>1	30	42	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s. s.	>0,1	----	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	31	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s. s.	>5,0	5,0	12,5	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio	mg/Kg (ppm) s. s.	>50	25	15240	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	15,3	
17	Antimonio		>0,1	30	<0,1	
18	Mercurio		>0,05	30	0,80	
19	Cadmio		>0,05	30	0,11	
20	Cromo totale		>5,0	25	37,6	
21	Ferro		>50	30	15287	
22	Piombo		>1,0	30	18,5	
23	Rame		>1,0	30	22,7	
24	Vanadio		>0,3	30	82,3	
25	Zinco		>1,0	30	169,0	
26	Nichel		>1,0	30	32,0	
27	Selenio		>0,3	35	1,9	
28	Stagno		>1,0	30	0,4	
29	Cromo VI	>0,2	30	<0,2		
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene	mg/Kg (ppm) s. s.	>0,01	45	0,05	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	45	0,11	
32	Stirene		>0,05	45	0,13	
33	Toluene		>0,05	----	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	----	<0,05	
35	Cumene		>0,05	45	0,18	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	45	0,29	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg (ppb) s. s.	>1,0	50	1,5	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)		>1,0	50	1,1	
39	TBT(tributilstagno)		>1,0	50	1,3	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenaftene	µg/Kg (ppb) s. s.	>10	45	32	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenaftilene		>10	45	19	
42	Antracene		>10	45	22	
43	benzo[e]pirene		>10	45	42	
44	benzo[j]fluorantene		>10	45	25	
45	fenantrene		>10	45	25	
46	fluorantene		>10	45	18	
47	fluorene		>10	45	23	
48	Naftalene		>10	45	23	
49	Benzo(a)antracene		>10	45	89	
50	Benzo(a)pirene		>10	45	92	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	121	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	82	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	97	
54	Crisene		>10	45	61	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	79	
56	Indeno(123,cd)pirene		>10	45	81	
57	Pirene		>10	45	127	
58	Sommatoria IPA		>10	45	1058	

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO, SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA SCAR LABS SRL.

pag.1/2



SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00010 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppb) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm)	>5	47	14	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C<12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacloro-eossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	>1*10-6	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo
108	Coliformi Totali	MPN/1g	0,11		29	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	MPN/1g	0,12		31	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10		62	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	/	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	MPN/1g	0,06		22	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	MPN/1g	0,08		8	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95%.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.

Il Direttore Tecnico
Dr Chimico Antonio Mastroianni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

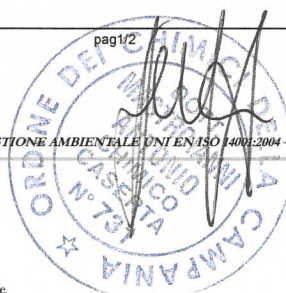
Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Garziolo, 13
80065 S. Angelo (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00011 del 29/10/2013

Natura dei Campioni	:	Sedimento Marino
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleoico s.r.l. di Taranto
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella
Denominazione Campione	:	PP-06(2)
Profondità del prelievo	:	(0,50-1,00)m
Data di campionamento	:	27/09/2013
Inizio analisi	:	27/09/2013
Fine analisi	:	04/10/2013
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986		

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia		>2	25	7	
2	Sabbia	%	>2	25	31	
3	Limo		>2	25	50	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
4	Argilla		>2	25	12	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,6	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-160	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ³	----	----	1,58	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	52	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	48	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale		>1	30	37	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale	mg/Kg (ppm)	>1	30	39	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s.s.	>0,1	----	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	28	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	9,5	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio		>50	25	19420	
16	Arsenico		>0,5	30	13,1	
17	Antimonio		>0,1	30	0,5	
18	Mercurio		>0,05	30	0,61	
19	Cadmio		>0,05	30	0,08	
20	Cromo totale		>5,0	25	35,0	
21	Ferro	mg/Kg (ppm)	>50	30	14980	
22	Piombo	s.s.	>1,0	30	13,0	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
23	Rame		>1,0	30	21,0	
24	Vanadio		>0,3	30	60,0	
25	Zinco		>1,0	30	127,0	
26	Nichel		>1,0	30	19,0	
27	Selenio		>0,3	35	1,6	
28	Stagno		>0,1	30	0,2	
29	Cromo VI		>0,2	----	<0,2	
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene		>0,01	----	<0,01	
31	Etilbenzene		>0,05	----	<0,05	
32	Stirene	mg/Kg (ppm)	>0,05	----	<0,05	
33	Toluene	s.s.	>0,05	----	<0,05	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	----	<0,05	
35	Cumene		>0,05	----	<0,05	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	----	<0,1	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg (ppb)	>1,0	----	<1,0	
38	DBT (dibutilstagno)	s.s.	>1,0	----	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
39	TBT(tributilstagno)		>1,0	----	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafene		>10	45	25	
41	Acenafilene		>10	45	12	
42	Antracene		>10	45	14	
43	benzo[e]pirene		>10	45	33	
44	benzo[j]fluorantene		>10	45	17	
45	fenantrene		>10	45	21	
46	fluorantene		>10	45	15	
47	fluorene		>10	45	16	
48	Naftalene		>10	45	16	
49	Benzo(a)antracene	µg/Kg (ppb)	>10	45	89	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
50	Benzo(a)pirene	s.s.	>10	45	92	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	121	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	82	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	97	
54	Crisene		>10	45	61	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	79	
56	Indeno(1,2,3,cd)pirene		>10	45	81	
57	Pirene		>10	45	127	
58	Sommatoria IPA		>10	45	998	

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO, SENZA PREVENTIVA AUTOREZZAZIONE SCRITTA DELLA SCAR LABS SRL





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00011 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppb) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm)	>5	47	7	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C≤12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacloro-eossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	>1*10 ⁻⁶	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo
108	Coliformi Totali	MPN/1g	0,11		31	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	MPN/1g	0,12		18	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10		55	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	/	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	MPN/1g	0,06		19	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	MPN/1g	0,08		7	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k=2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.

Il Direttore Tecnico
Dr Chimico Antonio Mastroianni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

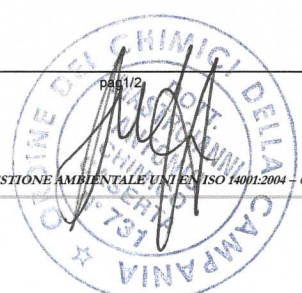
Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00012 del 29/10/2013

Natura dei Campioni	:	Sedimento Marino
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleolico s.r.l. di Taranto
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella
Denominazione Campione	:	PP-06(3)
Profondità del prelievo	:	(1,00-1,50)m
Data di campionamento	:	27/09/2013
Inizio analisi	:	27/09/2013
Fine analisi	:	04/10/2013
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986		

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia	%	>2	25	8	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia		>2	25	33	
3	Limo		>2	25	53	
4	Argilla		>2	25	6	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,5	
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-176	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ³	----	----	1,63	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	51	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	49	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	mg/Kg (ppm)	>1	30	32	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale		>1	30	27	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s.s.	>0,1	----	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	22	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	9,0	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio	mg/Kg (ppm) s.s.	>50	25	27000	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	12,0	
17	Antimonio		>0,1	30	0,4	
18	Mercurio		>0,05	30	0,22	
19	Cadmio		>0,05	30	0,06	
20	Cromo totale		>5,0	25	21,0	
21	Ferro		>50	30	13510	
22	Piombo		>1,0	30	11,0	
23	Rame		>1,0	30	23,0	
24	Vanadio		>0,3	30	44,0	
25	Zinco		>1,0	30	102,0	
26	Nichel		>1,0	30	12,0	
27	Selenio		>0,3	35	1,2	
28	Stagno		>0,1	30	0,3	
29	Cromo VI	>0,2	----	<0,2		
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene	mg/Kg (ppm) s.s.	>0,01	----	<0,01	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	----	<0,05	
32	Stirene		>0,05	----	<0,05	
33	Toluene		>0,05	----	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	----	<0,05	
35	Cumene		>0,05	----	<0,05	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	----	<0,1	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg (ppb) s.s.	>1,0	----	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)		>1,0	----	<1,0	
39	TBT(tributilstagno)		>1,0	----	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafte	µg/Kg (ppb) s.s.	>10	----	<10	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene		>10	----	<10	
42	Antracene		>10	----	<10	
43	benzo[e]pirene		>10	----	<10	
44	benzo[j]fluorantene		>10	----	<10	
45	fenantrene		>10	----	<10	
46	fluorantene		>10	----	<10	
47	fluorene		>10	----	<10	
48	Naftalene		>10	----	<10	
49	Benzo(a)antracene		>10	45	61	
50	Benzo(a)pirene		>10	45	72	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	45	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	31	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	60	
54	Crisene		>10	45	28	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	44	
56	Indeno(1,2,3-cd)pirene		>10	45	39	
57	Pirene		>10	45	107	
58	Sommatoria IPA	>10	45	487		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO, SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA SCAR LABS SRL





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00012 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppb) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm)	>5	----	<5	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C<12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacloro-eossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	>1*10-6	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)	Valore	Metodo	
108	Coliformi Totali	MPN/1g	0,11	25	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
109	Enterococchi	MPN/1g	0,12	12	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10	44	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento	
111	Salmonella	/	/	Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
112	Stafilococchi	MPN/1g	0,06	13	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
113	Miceti	MPN/1g	0,08	8	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	

Note:

Il Direttore Tecnico
Dr Chimico Antonio Mastroianni
(n. 731 ordine reg. Campania)

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00013 del 29/10/2013

Natura dei Campioni	:	Sedimento Marino
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleoico s.r.l. di Taranto
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella
Denominazione Campione	:	PP-07(1)
Profondità del prelievo	:	(0,00-0,50)m
Data di campionamento	:	27/09/2013
Inizio analisi	:	27/09/2013
Fine analisi	:	04/10/2013
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986		

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia		>2	25	6	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia	%	>2	25	27	
3	Limo		>2	25	48	
4	Argilla		>2	25	19	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,0	
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-255	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ²	---	---	1,39	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	52	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	48	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale		>1	30	39	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale	mg/Kg(ppm)	>1	30	22	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s.s.	>0,1	---	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	55	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	18,7	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio		>50	25	18458	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	13,9	
17	Antimonio		>0,1	30	0,4	
18	Mercurio		>0,05	30	0,39	
19	Cadmio		>0,05	30	0,05	
20	Cromo totale		>5,0	25	60,0	
21	Ferro	mg/Kg(ppm)	>50	30	17440	
22	Piombo	s.s.	>1,0	30	16,5	
23	Rame		>1,0	30	17,0	
24	Vanadio		>0,3	30	62,7	
25	Zinco		>1,0	30	65,3	
26	Nichel		>1,0	30	23,9	
27	Selenio		>0,3	35	1,9	
28	Stagno		>0,1	30	0,4	
29	Cromo VI		>0,2	---	<0,2	
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene		>0,01	45	0,06	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	---	<0,05	
32	Stirene	mg/Kg(ppm)	>0,05	45	0,12	
33	Toluene	s.s.	>0,05	---	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	---	<0,05	
35	Cumene		>0,05	45	0,18	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	45	0,18	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg(ppb)	-----	---	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)	s.s.	-----	---	<1,0	
39	TBT(tributilstagno)		-----	---	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafte		>10	45	15	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene		>10	45	19	
42	Antracene		>10	45	34	
43	benzo[e]pirene		>10	45	27	
44	benzo[j]fluorantene		>10	45	42	
45	fenantrene		>10	45	13	
46	fluorantene		>10	45	18	
47	fluorene		>10	45	25	
48	Naftalene		>10	45	25	
49	Benzo(a)antracene	µg/Kg(ppb)	>10	45	77	
50	Benzo(a)pirene	s.s.	>10	45	55	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	144	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	81	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	89	
54	Crisene		>10	45	63	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	77	
56	Indeno(123,cd)pirene		>10	45	81	
57	Pirene		>10	45	134	
58	Sommatoria IPA		>160	45	1019	





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00013 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppl) s.s.	>100	55	1800	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	55	6200	
63	BZ#101		>100	55	7150	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	120	
68	BZ#126		>100	55	3500	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	55	410	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	55	19180		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm)	>5	47	6	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C<12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacloro-eossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	N.D.	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo
108	Coliformi Totali	UFC/1g	0,11		31	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	UFC/1g	0,12		25	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10		51	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	UFC/1g	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	UFC/1g	0,06		18	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	UFC/1g	0,08		23	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.

Il Direttore Tecnico

Dr Chimico Antonio Mastroianni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00014 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Natura dei Campioni : Sedimento Marino						
Proveniente da : Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleolico s.r.l. di Taranto						
Oggetto : Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella						
Denominazione Campione : PP-07(2)						
Profondità del prelievo : (0,50-1,00)m						
Data di campionamento : 27/09/2013						
Inizio analisi : 27/09/2013						
Fine analisi : 04/10/2013						
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986						

Risultati						
1	Ghiaia	%	>2	25	8	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia	%	>2	25	31	
3	Limo	%	>2	25	47	
4	Argilla	%	>2	25	14	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,0	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-300	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	q/cm ²	---	---	1,41	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	47	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	53	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	mg/Kg(ppm)	>1	30	41	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale	mg/Kg(ppm)	>1	30	23	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s.s.	>0,1	---	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri	s.s.	>10	25	49	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	12,0	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio	mg/Kg(ppm)	>50	25	17200	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico	mg/Kg(ppm)	>0,5	30	11,0	
17	Antimonio	mg/Kg(ppm)	>0,1	30	0,20	
18	Mercurio	mg/Kg(ppm)	>0,05	30	0,27	
19	Cadmio	mg/Kg(ppm)	>0,05	30	0,05	
20	Cromo totale	mg/Kg(ppm)	>5,0	25	55,0	
21	Ferro	mg/Kg(ppm)	>50	30	16189	
22	Piombo	mg/Kg(ppm)	>1,0	30	12,2	
23	Rame	mg/Kg(ppm)	>1,0	30	14,7	
24	Vanadio	mg/Kg(ppm)	>0,3	30	59,0	
25	Zinco	mg/Kg(ppm)	>1,0	30	61,0	
26	Nichel	mg/Kg(ppm)	>1,0	30	20,7	
27	Selenio	mg/Kg(ppm)	>0,3	35	1,7	
28	Stagno	mg/Kg(ppm)	>0,1	30	0,2	
29	Cromo VI	mg/Kg(ppm)	>0,2	---	<0,2	
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene	mg/Kg(ppm)	>0,01	---	<0,01	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene	mg/Kg(ppm)	>0,05	---	<0,05	
32	Stirene	mg/Kg(ppm)	>0,05	---	<0,05	
33	Toluene	mg/Kg(ppm)	>0,05	---	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,05	---	<0,05	
35	Cumene	mg/Kg(ppm)	>0,05	---	<0,05	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)	mg/Kg(ppm)	>0,1	---	<0,1	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg(ppb)	---	---	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)	µg/Kg(ppb)	---	---	<1,0	
39	TBT (tributilstagno)	µg/Kg(ppb)	---	---	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenaftene	µg/Kg(ppb)	>10	---	<10	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenaftilene	µg/Kg(ppb)	>10	---	<10	
42	Antracene	µg/Kg(ppb)	>10	---	<10	
43	benzo[e]pirene	µg/Kg(ppb)	>10	---	<10	
44	benzo[<i>k</i>]fluorantene	µg/Kg(ppb)	>10	---	<10	
45	fenantrene	µg/Kg(ppb)	>10	---	<10	
46	fluorantene	µg/Kg(ppb)	>10	---	<10	
47	fluorene	µg/Kg(ppb)	>10	---	<10	
48	Naftalene	µg/Kg(ppb)	>10	---	<10	
49	Benzo(a)antracene	µg/Kg(ppb)	>10	45	35	
50	Benzo(a)pirene	µg/Kg(ppb)	>10	45	44	
51	Benzo(b)fluorantene	µg/Kg(ppb)	>10	45	25	
52	Benzo(k)fluorantene	µg/Kg(ppb)	>10	45	30	
53	Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg(ppb)	>10	45	19	
54	Crisene	µg/Kg(ppb)	>10	45	21	
55	Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg(ppb)	>10	45	20	
56	Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/Kg(ppb)	>10	45	17	
57	Pirene	µg/Kg(ppb)	>10	45	125	
58	Sommatoria IPA	µg/Kg(ppb)	>160	45	336	

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO, SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA SCAR LABS SRL





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00014 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppm) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm)	>5	----	<5	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C<12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacloro-eossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	N.D.	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)	Valore	Metodo	
108	Coliformi Totali	UFC/1g	0,11	38	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
109	Enterococchi	UFC/1g	0,12	22	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10	46	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento	
111	Salmonella	UFC/1g	/	Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
112	Stafilococchi	UFC/1g	0,06	19	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	
113	Miceti	UFC/1g	0,08	21	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983	

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.

Il Direttore Tecnico

Dr Chimico Antonio Mastroianni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00015 del 29/10/2013

Natura dei Campioni	:	Sedimento Marino
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleoico s.r.l. di Taranto
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella
Denominazione Campione	:	PP-07(3)
Profondità del prelievo	:	(1,00-1,50)m
Data di campionamento	:	27/09/2013
Inizio analisi	:	27/09/2013
Fine analisi	:	04/10/2013

Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia	%	>2	25	5	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia		>2	25	32	
3	Limo		>2	25	48	
4	Argilla		>2	25	15	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,1	
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-290	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ³	---	---	1,51	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	41	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	59	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	mg/Kg (ppm)	>1	30	46	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale		>1	30	22	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s.s.	>0,1	---	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	50	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	16,1	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio	mg/Kg (ppm) s.s.	>50	25	18560	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	8,7	
17	Antimonio		>0,1	30	0,6	
18	Mercurio		>0,05	30	0,19	
19	Cadmio		>0,05	30	0,06	
20	Cromo totale		>5,0	25	48,0	
21	Ferro		>50	30	15250	
22	Piombo		>1,0	30	10,0	
23	Rame		>1,0	30	9,9	
24	Vanadio		>0,3	30	47,6	
25	Zinco		>1,0	30	42,2	
26	Nichel		>1,0	30	17,6	
27	Selenio		>0,3	35	1,8	
28	Stagno		>0,1	30	<0,1	
29	Cromo VI	>0,2	---	<0,2		
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene	mg/Kg (ppm) s.s.	>0,01	---	<0,01	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	---	<0,05	
32	Stirene		>0,05	---	<0,05	
33	Toluene		>0,05	---	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	---	<0,05	
35	Cumene		>0,05	---	<0,05	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	---	<0,1	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg (ppb) s.s.	-----	---	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)		-----	---	<1,0	
39	TBT (tributilstagno)		-----	---	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafte	µg/Kg (ppb) s.s.	>10	---	<10	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene		>10	---	<10	
42	Antracene		>10	---	<10	
43	benzo[e]pirene		>10	---	<10	
44	benzo[j]fluorantene		>10	---	<10	
45	fenantrene		>10	---	<10	
46	fluorantene		>10	---	<10	
47	fluorene		>10	---	<10	
48	Naftalene		>10	---	<10	
49	Benzo(a)antracene		>10	---	<10	
50	Benzo(a)pirene		>10	---	<10	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	---	<10	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	---	<10	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	---	<10	
54	Crisene		>10	---	<10	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	---	<10	
56	Indeno(1,2,3-cd)pirene		>10	---	<10	
57	Pirene		>10	---	<10	
58	Sommatoria IPA		>160	---	<100	

pag 1/2





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00015 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo		
Policlorobifenili(PCB)								
59	BZ#28	ng/Kg(ppt) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D		
60	BZ#52		>100	----	<100			
61	BZ#77		>100	----	<100			
62	BZ#81		>100	----	<100			
63	BZ#101		>100	----	<100			
64	BZ#105		>100	----	<100			
65	BZ#114		>100	----	<100			
66	BZ#118		>100	----	<100			
67	BZ#123		>100	----	<100			
68	BZ#126		>100	----	<100			
69	BZ#128		>100	----	<100			
70	BZ#138		>100	----	<100			
71	BZ#153		>100	----	<100			
72	BZ#156		>100	----	<100			
73	BZ#157		>100	----	<100			
74	BZ#167		>100	----	<100			
75	BZ#169		>100	----	<100			
76	BZ#170		>100	----	<100			
77	BZ#180		>100	----	<100			
78	BZ#189		>100	----	<100			
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100				
Idrocarburi								
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm) s.s.	>5	----	<5	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270		
81	Idrocarburi Leggeri Cs12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996		
Pesticidi								
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D		
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1			
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1			
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1			
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1			
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1			
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1			
89	Eptacloro-epossido		>0,1	----	<0,1			
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1			
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1			
92	Endrin		>0,1	----	<0,1			
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1			
94	DDD		>0,1	----	<0,1			
95	DDT		>0,1	----	<0,1			
96	DDE		>0,1	----	<0,1			
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1			
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1			
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1			
Fenoli Non clorurati								
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)		mg/Kg(ppm)	>0,01	----		<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1			
Fenoli clorurati								
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985		
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05			
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001			
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001			
Altri Parametri								
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4		
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	N.D.	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986		
Parametri Microbiologici								
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo		
108	Coliformi Totali	UFC/1g	0,11		35	CNR IRSA Q.64 Vol1, 1983		
109	Enterococchi	UFC/1g	0,12		28	CNR IRSA Q.64 Vol1, 1983		
110	Spore di Clostridi soffitto-riduttori	UFC/1g	0,10		57	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento		
111	Salmonella	UFC/1g	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q.64 Vol1, 1983		
112	Stafilococchi	UFC/1g	0,06		22	CNR IRSA Q.64 Vol1, 1983		
113	Miceti	UFC/1g	0,08		26	CNR IRSA Q.64 Vol1, 1983		

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.

Il Direttore Tecnico
Dr Chimico Antonio Mastrianni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00016 del 29/10/2013

Natura dei Campioni	:	Sedimento Marino
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleoico s.r.l. di Taranto
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella
Denominazione Campione	:	PP-08(1)
Profondità del prelievo	:	(0,00-0,50)m
Data di campionamento	:	27/09/2013
Inizio analisi	:	27/09/2013
Fine analisi	:	04/10/2013

Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia		>2	25	7	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia	%	>2	25	35	
3	Limo		>2	25	47	
4	Argilla		>2	25	11	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,5	
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-115	CNR IRSA 1 Q.64 Vol 3 1985 APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ³	---	---	1,45	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	51	CNR IRSA 2 Q.64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	49	CNR IRSA 2 Q.64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale		>1	30	61	CNR IRSA 9 Q.64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale	mg/Kg(ppm)	>1	30	44	CNR IRSA 6 Q.64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s.s.	>0,1	---	<0,1	CNR IRSA 17 Q. Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	41	CNR IRSA 14 Q. Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	19,6	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio		>50	25	16410	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	9,2	
17	Antimonio		>0,1	30	0,5	
18	Mercurio		>0,05	30	0,42	
19	Cadmio		>0,05	30	0,05	
20	Cromo totale		>5,0	25	36,0	
21	Ferro	mg/Kg(ppm)	>50	30	14451	
22	Piombo	s.s.	>1,0	30	44,4	
23	Rame		>1,0	30	21,9	
24	Vanadio		>0,3	30	65,8	
25	Zinco		>1,0	30	398,0	
26	Nichel		>1,0	30	36,0	
27	Selenio		>0,3	35	2,6	
28	Stagno		>0,1	30	0,5	
29	Cromo VI		>0,2	---	<0,2	
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene		>0,01	45	0,07	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	---	<0,05	
32	Stirene		>0,05	45	0,23	
33	Toluene		>0,05	---	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	---	<0,05	
35	Cumene		>0,05	45	0,29	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	45	0,30	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg(ppb)	>1,0	---	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)	s.s.	>1,0	---	<1,0	
39	TBT(tributilstagno)		>1,0	---	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafte		>10	45	26	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene		>10	45	19	
42	Antracene		>10	45	31	
43	benzo[e]pirene		>10	45	22	
44	benzo[j]fluorantene		>10	45	38	
45	fenantrene		>10	45	55	
46	fluorantene		>10	45	41	
47	fluorene		>10	45	16	
48	Naftalene		>10	45	16	
49	Benzo(a)antracene	µg/Kg(ppb)	>10	45	115	
50	Benzo(a)pirene	s.s.	>10	45	93	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	143	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	75	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	97	
54	Crisene		>10	45	61	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	77	
56	Indeno(1,2,3-cd)pirene		>10	45	83	
57	Pirene		>10	45	138	
58	Sommatoria IPA		>160	45	1146	

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO, SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA SCAR LABS SRL

pag1/2





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00016 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppt) s.s.	>100	55	1310	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	55	3489	
63	BZ#101		>100	55	2350	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	55	1310	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	55	3491	
70	BZ#138		>100	55	2350	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	55	14300		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm)	>5	----	<5	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C≤12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacoloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esacolorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacoloro-epossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	N.D.	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo
108	Coliformi Totali	UFC/1g	0,11		31	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	UFC/1g	0,12		27	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10		62	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	UFC/1g	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	UFC/1g	0,06		19	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	UFC/1g	0,08		25	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95%.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.

Il Direttore Tecnico
Dr. Chimico Antonio Mastrolanni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

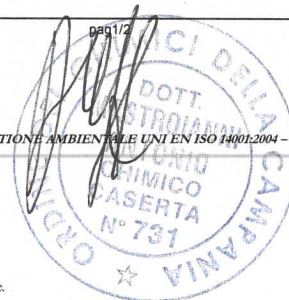
RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00017 del 29/10/2013

Natura dei Campioni	:	Sedimento Marino
Proveniente da	:	Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleolico s.r.l. di Taranto
Oggetto	:	Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella
Denominazione Campione	:	PP-08(2)
Profondità del prelievo	:	(0,50-1,00)m
Data di campionamento	:	27/09/2013
Inizio analisi	:	27/09/2013
Fine analisi	:	04/10/2013

Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaia	%	>2	25	8	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia		>2	25	31	
3	Limo		>2	25	45	
4	Argilla		>2	25	16	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,3	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-141	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ²	----	----	1,57	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	48	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	52	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	mg/Kg (ppm)	>1	30	47	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale		>1	30	39	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s.s.	>0,1	----	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	44	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s.s.	>5,0	5,0	15,6	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio	mg/Kg (ppm) s.s.	>50	25	15240	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	7,6	
17	Antimonio		>0,1	30	0,3	
18	Mercurio		>0,05	30	0,38	
19	Cadmio		>0,05	30	<0,05	
20	Cromo totale		>5,0	25	29,5	
21	Ferro		>50	30	13980	
22	Piombo		>1,0	30	37,6	
23	Rame		>1,0	30	18,6	
24	Vanadio		>0,3	30	51,0	
25	Zinco		>1,0	30	277,0	
26	Nichel		>1,0	30	29,6	
27	Selenio		>0,3	35	1,5	
28	Stagno		>0,1	30	0,3	
29	Cromo VI	>0,2	----	<0,2		
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene	mg/Kg (ppm) s.s.	>0,01	----	<0,01	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	----	<0,05	
32	Stirene		>0,05	----	<0,05	
33	Toluene		>0,05	----	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	----	<0,05	
35	Cumene		>0,05	----	<0,05	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	----	<0,1	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg (ppb) s.s.	>1,0	----	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)		>1,0	----	<1,0	
39	TBT (tributilstagno)		>1,0	----	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafene	µg/Kg (ppb) s.s.	>10	45	17	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene		>10	45	15	
42	Antracene		>10	45	26	
43	benzo[e]pirene		>10	45	15	
44	benzo[j]fluorantene		>10	45	22	
45	fenantrene		>10	45	34	
46	fluorantene		>10	45	27	
47	fluorene		>10	----	<10	
48	Naftalene		>10	----	<10	
49	Benzo(a)antracene		>10	45	89	
50	Benzo(a)pirene		>10	45	82	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	79	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	61	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	57	
54	Crisene		>10	45	42	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	61	
56	Indeno(1,2,3-cd)pirene		>10	45	72	
57	Pirene		>10	45	105	
58	Sommatoria IPA	>160	45	804		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO, SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA SCAR LABS SRL





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00017 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppm) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm)	>5	----	<5	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C≤12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclorobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacloro-epossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	N.D.	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo
108	Coliformi Totali	UFC/1g	0,11		27	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	UFC/1g	0,12		31	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10		67	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	UFC/1g	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	UFC/1g	0,06		12	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	UFC/1g	0,08		15	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

Spett.le Prisma S.r.l.
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo, 13
80065 S. Agnello (NA)

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00018 del 29/10/2013

Natura dei Campioni		Sedimento Marino				
Proveniente da		Porto di Taranto- Area ad ovest di punta Rondinella- P.co Eolico per conto della società Beleoico s.r.l. di Taranto				
Oggetto		Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella				
Denominazione Campione		PP-08(3)				
Profondità del prelievo		(1,00-1,50)m				
Data di campionamento		27/09/2013				
Inizio analisi		27/09/2013				
Fine analisi		04/10/2013				
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1° marzo 1928 n° 842 e D.M. 25 marzo 1986						
N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Risultati						
1	Ghiaccia	%	>2	25	9	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met II.5
2	Sabbia		>2	25	32	
3	Limo		>2	25	47	
4	Argilla		>2	25	12	
5	pH	unità pH	>1,5	30	7,5	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985
6	Potenziale Redox	mV	>1	15	-104	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 2580 B
7	Peso Specifico	g/cm ³	----	----	1,61	Metodo Interno
8	Umidità	%	>5	15	50	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
9	Residuo secco	%	>5	15	50	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1985
10	Fosforo Totale	mg/Kg (ppm)	>1	30	55	CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985
11	Azoto Totale		>1	30	32	CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985
12	Cianuri liberi	s. s.	>0,1	----	<0,1	CNR IRSA 17 Q Vol 3 1985
13	Fluoruri		>10	25	37	CNR IRSA 14 Q Vol 3 1985
14	Sostanza Organica	% s. s.	>5,0	5,0	12,2	DM 13/09/1999 SO N° 185 GU N° 248 21/10/1999 Met VII.3
Metalli						
15	Alluminio	mg/Kg (ppm) s. s.	>50	25	14270	Scheda 10 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
16	Arsenico		>0,5	30	5,0	
17	Antimonio		>0,1	30	0,2	
18	Mercurio		>0,05	30	0,22	
19	Cadmio		>0,05	30	<0,05	
20	Cromo totale		>5,0	25	17,6	
21	Ferro		>50	30	13150	
22	Piombo		>1,0	30	21,2	
23	Rame		>1,0	30	11,3	
24	Vanadio		>0,3	30	48,0	
25	Zinco		>1,0	30	198,0	
26	Nichel		>1,0	30	17,1	
27	Selenio		>0,3	35	0,7	
28	Stagno		>0,1	----	<0,1	
29	Cromo VI	>0,2	----	<0,2		
Composti organici						
Idrocarburi Aromatici (IPA)						
30	Benzene	mg/Kg (ppm) s. s.	>0,01	----	<0,01	CNR IRSA 23b Q.64 Vol. 3 1990
31	Etilbenzene		>0,05	----	<0,05	
32	Stirene		>0,05	----	<0,05	
33	Toluene		>0,05	----	<0,05	
34	Xilene (o-, m-, p-)		>0,05	----	<0,05	
35	Cumene		>0,05	----	<0,05	
36	Sommatoria organici aromatici (da 30 a 34)		>0,1	----	<0,1	
Composti organostannici						
37	MBT (monobutilstagno)	µg/Kg (ppb) s. s.	>1,0	----	<1,0	ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento- Appendice 1(metodo per la determinazione di composti organostannici)
38	DBT (dibutilstagno)		>1,0	----	<1,0	
39	TBT(tributilstagno)		>1,0	----	<1,0	
Idrocarburi Aromatici Policiclici (IPA)						
40	Acenafte	µg/Kg (ppb) s. s.	>10	----	<10	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
41	Acenafilene		>10	----	<10	
42	Antracene		>10	----	<10	
43	benzo[e]pirene		>10	----	<10	
44	benzo[j]fluorantene		>10	----	<10	
45	fenantrene		>10	----	<10	
46	fluorantene		>10	----	<10	
47	fluorene		>10	----	<10	
48	Naftalene		>10	----	<10	
49	Benzo(a)antracene		>10	45	61	
50	Benzo(a)pirene		>10	45	72	
51	Benzo(b)fluorantene		>10	45	44	
52	Benzo(k)fluorantene		>10	45	39	
53	Benzo(g,h,i)perilene		>10	45	41	
54	Crisene		>10	45	37	
55	Dibenzo(a,h)antracene		>10	45	50	
56	Indeno(123,cd)pirene		>10	45	60	
57	Pirene		>10	45	89	
58	Sommatoria IPA	>160	45	493		





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00018 del 29/10/2013

N°	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	L.O.D	Incertezza Relativa (%)	Valore	Metodo
Policlorobifenili(PCB)						
59	BZ#28	ng/Kg(ppb) s.s.	>100	----	<100	EPA3550B+ EPA3660B+ EPA3665+ EPA8270D
60	BZ#52		>100	----	<100	
61	BZ#77		>100	----	<100	
62	BZ#81		>100	----	<100	
63	BZ#101		>100	----	<100	
64	BZ#105		>100	----	<100	
65	BZ#114		>100	----	<100	
66	BZ#118		>100	----	<100	
67	BZ#123		>100	----	<100	
68	BZ#126		>100	----	<100	
69	BZ#128		>100	----	<100	
70	BZ#138		>100	----	<100	
71	BZ#153		>100	----	<100	
72	BZ#156		>100	----	<100	
73	BZ#157		>100	----	<100	
74	BZ#167		>100	----	<100	
75	BZ#169		>100	----	<100	
76	BZ#170		>100	----	<100	
77	BZ#180		>100	----	<100	
78	BZ#189	>100	----	<100		
79	Sommatoria PCB	>100	----	<100		
Idrocarburi						
80	Idrocarburi Pesanti C>12	mg/Kg(ppm)	>5	----	<5	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3620C+EPA8270
81	Idrocarburi Leggeri C≤12	mg/Kg(ppm)	>1	----	<1	EPA 5021 2003 + EPA 8021B 1996
Pesticidi						
82	Alfa-esaclorocicloesano	µg/Kg(ppb) s.s.	>0,1	----	<0,1	EPA3550B+EPA 3660B+EPA3630C+EPA8270D
83	Beta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
84	Eptacloro		>0,1	----	<0,1	
85	Gamma-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
86	Delta-esaclorocicloesano		>0,1	----	<0,1	
87	Esaclobenzene		>0,1	----	<0,1	
88	Aldrin		>0,1	----	<0,1	
89	Eptacloro-epossido		>0,1	----	<0,1	
90	Cis-clordano		>0,1	----	<0,1	
91	Trans-clordano		>0,1	----	<0,1	
92	Endrin		>0,1	----	<0,1	
93	Dieldrin		>0,1	----	<0,1	
94	DDD		>0,1	----	<0,1	
95	DDT		>0,1	----	<0,1	
96	DDE		>0,1	----	<0,1	
97	Endrin aldeide		>0,1	----	<0,1	
98	Metossicloro		>0,1	----	<0,1	
99	Endrin chetone		>0,1	----	<0,1	
Fenoli Non clorurati						
100	Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/Kg(ppm)	>0,01	----	<0,01	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
101	Fenolo	mg/Kg(ppm)	>0,1	----	<0,1	
Fenoli clorurati						
102	2-clorofenolo	mg/Kg(ppm) s.s.	>0,05	----	<0,05	IRSA CNR MET 19 Q 64 vol 3 1985
103	2,4-diclorofenolo		>0,05	----	<0,05	
104	2,4,6-triclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
105	Pentaclorofenolo		>0,0001	----	<0,0001	
Altri Parametri						
106	Amianto(fibre libere)	mg/kg	>100	----	<100	M.I 87 rev.4
107	Sommatoria PCDD, PCDF* (conversione T.E.)	mg/kg	N.D.	----	N.D.	EPA 3550B+EPA 8100-1986
Parametri Microbiologici						
	PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	U(log10)		Valore	Metodo
108	Coliformi Totali	UFC/1g	0,11		37	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
109	Enterococchi	UFC/1g	0,12		26	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
110	Spore di Clostridi solfito-riduttori	UFC/1g	0,10		58	Scheda 6 Documento ICRAM-Metodologie Analitiche di Riferimento
111	Salmonella	UFC/1g	/		Assenza su 25 g	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
112	Stafilococchi	UFC/1g	0,06		21	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983
113	Miceti	UFC/1g	0,08		17	CNR IRSA Q 64 Vol1, 1983

Note:

L'accreditamento per la norma 17025:2005 è riferito alle sole indagini analitiche e non si estende al campionamento.

L.O.D: Limit of Detection.

N.D.: non determinato

Le incertezze sono state calcolate utilizzando un fattore di copertura k= 2 con un livello di probabilità del 95 %.

Analisi eseguite presso la sede del laboratorio S.C.A.R. Labs srl. I risultati si riferiscono al campione prelevato.

Il Direttore Tecnico
Dr Chimico Antonio Mastrosianni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00019 del 29/10/2013

DENOMINAZIONE CAMPIONE: P1-1

NATURA DEL CAMPIONE: Sedimento marino

SCOPO DEL CONTROLLO: Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella

CAMPIONE PRESENTATO IL: 29/09/2013

PROFONDITA' DI PRELIEVO: 0-50 m

PRELEVATO PRESSO: Porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella

INIZIO ANALISI: 29/09/2013

FINE ANALISI : 29/10/2013

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Dev.St. (±)	Limiti Fiduciar (95%)	
					Inferiori	Superiori
Pelite	Metodologie analitiche di riferimento -ICRAM 2003	%	67,0	-	-	-
Saggio di tossicità su <i>V.fischeri</i>	Metodologie analitiche di riferimento, SPT-ICRAM 2003	UT	28,5	-	15,2	95,3
		STI	0,12^{##}	-	-	-
Saggio di tossicità su <i>B.plicatilis</i>	ASTM 1440-91	% mortalità	>100	----	-	-
Saggio di inibizione algale a 72 h su <i>P.tricornutum</i>	UNI EN ISO 10253:2006+ AlgalToxKit	% inibiz. della crescita algale	Ormesi[#]	----	-	-

Il segno negativo indica crescita maggiore rispetto al controllo- % di Stimolazione:31,32±1,32.

Il campione è tossico o biostimolante quando vi è rispettivamente un'inibizione o un incremento significativo della crescita algale superiore al 20%.

Per STI: ≤3 campione non tossico o lievemente tossico; ≤6 campione mediamente tossico; 6 ≤ STI ≤ 12 campione tossico; > 12 campione molto tossico.

PAG1/1

Il Direttore Tecnico

Dr Chimico Antonio Mastroianni

(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00020 del 29/10/2013

DENOMINAZIONE CAMPIONE: P2-1

NATURA DEL CAMPIONE: Sedimento marino

SCOPO DEL CONTROLLO: Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella

CAMPIONE PRESENTATO IL: 29/09/2013

PROFONDITA' DI PRELIEVO: 0-50 m

PRELEVATO PRESSO: Porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella

INIZIO ANALISI: 29/09/2013

FINE ANALISI : 29/10/2013

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Dev.St. (±)	Limiti Fiduciari (95%)	
					Inferiori	Superiori
Pelite	Metodologie analitiche di riferimento -ICRAM 2003	%	13,4	-	-	-
Saggio di tossicità su <i>V.fischeri</i>	Metodologie analitiche di riferimento, SPT-ICRAM 2003	UT	23,6	-	11,8	70,9
		STI	0,50 ^{##}	-	-	-
Saggio di tossicità su <i>B.plicatilis</i>	ASTM 1440-91	% mortalità	>100	----	-	-
Saggio di inibizione algale a 72 h su <i>P.tricornutum</i>	UNI EN ISO 10253:2006+ AlgalToxKit	% inibiz. della crescita algale	Ormesi [#]	----	-	-

[#] Il segno negativo indica crescita maggiore rispetto al controllo- % di Stimolazione:31,32±1,32.

Il campione è tossico o biostimolante quando vi è rispettivamente un'inibizione o un incremento significativo della crescita algale superiore al 20%.

^{##} Per STI: ≤3 campione non tossico o lievemente tossico; ≤6 campione mediamente tossico; 6 ≤ STI ≤ 12 campione tossico; > 12 campione molto tossico.

PAG1/1

Il Direttore Tecnico
Dr Chimico Antonio Mastroianni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analisi-scar.it - Web: www.analisi-scar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00021 del 29/10/2013

DENOMINAZIONE CAMPIONE: P3-1

NATURA DEL CAMPIONE: Sedimento marino

SCOPO DEL CONTROLLO: Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella

CAMPIONE PRESENTATO IL: 29/09/2013

PROFONDITA' DI PRELIEVO: 0-50 m

PRELEVATO PRESSO: Porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella

INIZIO ANALISI: 29/09/2013

FINE ANALISI : 29/10/2013

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Dev.St. (±)	Limiti Fiduciar (95%)	
					Inferiori	Superiori
Pelite	Metodologie analitiche di riferimento -ICRAM 2003	%	40,0	-	-	-
Saggio di tossicità su <i>V.fischeri</i>	Metodologie analitiche di riferimento, SPT-ICRAM 2003	UT	33,6	-	21,8	110,8
		STI	0,24^{##}	-	-	-
Saggio di tossicità su <i>B.plicatilis</i>	ASTM 1440-91	% mortalità	>100	----	-	-
Saggio di inibizione algale a 72 h su <i>P.tricornutum</i>	UNI EN ISO 10253:2006+ AlgalToxKit	% inibiz. della crescita algale	Ormesi[#]	----	-	-

Il segno negativo indica crescita maggiore rispetto al controllo- % di Stimolazione:31,32±1,32.

Il campione è tossico o biostimolante quando vi è rispettivamente un'inibizione o un incremento significativo della crescita algale superiore al 20%.

Per STI: ≤3 campione non tossico o lievemente tossico; ≤6 campione mediamente tossico; 6≤ STI≤12 campione tossico; > 12 campione molto tossico.

PAG1/1

Il Direttore Tecnico

Dr Chimico Antonio Mastroianni

(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00022 del 29/10/2013

DENOMINAZIONE CAMPIONE: P6-1

NATURA DEL CAMPIONE: Sedimento marino

SCOPO DEL CONTROLLO: Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella

CAMPIONE PRESENTATO IL: 29/09/2013

PROFONDITA' DI PRELIEVO: 0-50 m

PRELEVATO PRESSO: Porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella

INIZIO ANALISI: 29/09/2013

FINE ANALISI : 29/10/2013

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Dev.St. (±)	Limiti Fiduciar (95%)	
					Inferiori	Superiori
Pelite	Metodologie analitiche di riferimento -ICRAM 2003	%	61,0	-	-	-
Saggio di tossicità su <i>V.fischeri</i>	Metodologie analitiche di riferimento, SPT-ICRAM 2003	UT	33,6	-	28,8	110,7
		STI	0,15^{##}	-	-	-
Saggio di tossicità su <i>B.plicatilis</i>	ASTM 1440-91	% mortalità	>100	----	-	-
Saggio di inibizione algale a 72 h su <i>P.tricornutum</i>	UNI EN ISO 10253:2006+ AlgalToxKit	% inibiz. della crescita algale	Ormesi[#]	----	-	-

[#] Il segno negativo indica crescita maggiore rispetto al controllo- % di Stimolazione:31,32±1,32.

Il campione è tossico o biostimolante quando vi è rispettivamente un'inibizione o un incremento significativo della crescita algale superiore al 20%.

^{##} Per STI: ≤3 campione non tossico o lievemente tossico; ≤6 campione mediamente tossico; 6≤ STI≤12 campione tossico; > 12 campione molto tossico.

PAG/1

Il Direttore Tecnico

Dr Chimico Antonio Mastroianni

(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00023 del 29/10/2013

DENOMINAZIONE CAMPIONE: P7-1

NATURA DEL CAMPIONE: Sedimento marino

SCOPO DEL CONTROLLO: Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella

CAMPIONE PRESENTATO IL: 29/09/2013

PROFONDITA' DI PRELIEVO: 0-50 m

PRELEVATO PRESSO: Porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella

INIZIO ANALISI: 29/09/2013

FINE ANALISI : 29/10/2013

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Dev.St. (±)	Limiti Fiduciar (95%)	
					Inferiori	Superiori
Pelite	Metodologie analitiche di riferimento -ICRAM 2003	%	67,0	-	-	-
Saggio di tossicità su <i>V.fischeri</i>	Metodologie analitiche di riferimento, SPT-ICRAM 2003	UT	21,7	-	12,7	85,6
		STI	0,14^{##}	-	-	-
Saggio di tossicità su <i>B.plicatilis</i>	ASTM 1440-91	% mortalità	>100	----	-	-
Saggio di inibizione algale a 72 h su <i>P.tricornutum</i>	UNI EN ISO 10253:2006+ AlgalToxKit	% inibiz. della crescita algale	Ormesi[#]	----	-	-

Il segno negativo indica crescita maggiore rispetto al controllo- % di Stimolazione:31,32±1,32.

Il campione è tossico o biostimolante quando vi è rispettivamente un'inibizione o un incremento significativo della crescita algale superiore al 20%.

Per STI: ≤3 campione non tossico o lievemente tossico; ≤6 campione mediamente tossico; 6≤ STI≤12 campione tossico; > 12 campione molto tossico.

PAG1/1

Il Direttore Tecnico
Dr Chimico Antonio Mastroianni
(n. 731 ordine reg. Campania)





SCAR LABS SRL - P.IVA e C.F. 03882570611

Sede Legale: Via Santella - Parco "La Perla" - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) - Sede operativa e laboratorio: Viale delle Industrie snc - 81020 S. Marco Evangelista (CE) Italy
Tel. +39 (0)823 459275 - Fax +39 (0)823 453953 - Cell. +39 348 2848510 - E-mail: info@analysiscar.it - Web: www.analysiscar.it

RAPPORTO DI PROVA N° RP-13-065-00024 del 29/10/2013

DENOMINAZIONE CAMPIONE: P8-1

NATURA DEL CAMPIONE: Sedimento marino

SCOPO DEL CONTROLLO: Servizio di analisi studi ed indagini per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini dello specchio acqueo del porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella

CAMPIONE PRESENTATO IL: 29/09/2013

PROFONDITA' DI PRELIEVO: 0-50 m

PRELEVATO PRESSO: Porto di Taranto, area ad Ovest di punta Rondinella

INIZIO ANALISI: 29/09/2013

FINE ANALISI : 29/10/2013

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Dev.St. (±)	Limiti Fiduciar (95%)	
					Inferiori	Superiori
Pelite	Metodologie analitiche di riferimento -ICRAM 2003	%	58,0	-	-	-
Saggio di tossicità su <i>V.fischeri</i>	Metodologie analitiche di riferimento, SPT-ICRAM 2003	UT	21,7	-	13,0	85,1
		STI	0,13^{##}	-	-	-
Saggio di tossicità su <i>B.plicatilis</i>	ASTM 1440-91	% mortalità	>100	----	-	-
Saggio di inibizione algale a 72 h su <i>P.tricornutum</i>	UNI EN ISO 10253:2006+ AlgalToxKit	% inibiz. della crescita algale	Ormesi[#]	----	-	-

Il segno negativo indica crescita maggiore rispetto al controllo- % di Stimolazione:31,32±1,32.

Il campione è tossico o biostimolante quando vi è rispettivamente un'inibizione o un incremento significativo della crescita algale superiore al 20%.

Per STI: ≤3 campione non tossico o lievemente tossico; ≤6 campione mediamente tossico; 6< STI≤12 campione tossico; > 12 campione molto tossico.

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO, SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA SCAR LABS SRL

PAG1/1

Il Direttore Tecnico
Dr Chimico Antonio Mastroianni
(n. 731 ordine reg. Campania)

