

Servizio Territoriale

SINAPOLI n°383/2015

(Da assumere come riferimenti nell'eventuale riscontro)

Spett. le Comune di Rimini  
Direzione Lavori Pubblici e Qualità  
Urbana – U.O. Qualità Ambientale  
Via Rosaspina, 7  
47923 Rimini

**Oggetto:** Parere per la caratterizzazione del sedimento del fondale del porto canale di Rimini ai fini del ripascimento o dell'immersione in mare, D. M. Ambiente 24/01/96 e ss.mm.ii.

In riferimento alla Vs. richiesta prot. n°146070 del 03/07/2015 acquisita ai nostri atti con PGRN/2015/3221 del 03/07/2015, integrata con la comunicazione del 24/07/2015 registrata con nostro PGRN/2015/3644 del 24/07/2015, si comunica che questo Servizio ha proceduto all'esecuzione dei controlli di cui al D. M. Ambiente 24/01/96 e ss.mm.ii.

Dalla valutazione dei rapporti di prova eseguiti dai Dipartimenti Tecnici dell'ARPA di Ravenna, dell'ARPA di Ferrara e dalla Struttura Oceanografica ARPA Daphne di Cesenatico, secondo le indicazioni del manuale elaborato da ICRAM-APAT si evidenzia quanto segue:

*Verbale di prelievo n°2857/15 ( area unitaria comprendente i punti di campionamento n°1 e n°2 della planimetria allegata da 0 a 20 cm di profondità), fondale porto canale di Rimini:*

- la caratterizzazione granulometrica rivela una concentrazione di pelite > del 10%;
- la concentrazione di tutti i parametri chimici ricercati (detratti delle relative incertezze di misura) sono risultati inferiori ai limiti prescritti dalla **tabella 2.3A** (LCB) del Manuale ICRAM-APAT;

*Verbale di prelievo n°2858/15 ( area unitaria comprendente i punti di campionamento n°1 e n°2 della planimetria allegata da 80 a 100 cm di profondità), fondale porto canale di Rimini:*

- la caratterizzazione granulometrica rivela una concentrazione di pelite > del 10%;
- la concentrazione di tutti i parametri chimici ricercati (detratti delle relative incertezze di misura) sono risultati inferiori ai limiti prescritti dalla **tabella 2.3A** (LCB) del Manuale ICRAM-APAT;
- gli esami ecotossicologici effettuati con le tre specie test risultano essere ricompresi in colonna A come da tabella 2.4 (requisiti ecotossicologici del sedimento) del Manuale ICRAM-APAT;

A seguito di ciò si esprime per quanto di competenza, **parere favorevole** all'immersione in mare nei luoghi predisposti del materiale, proveniente dalle attività di dragaggio dell'area del porto canale, come indicata nei verbali sopra citati, a condizione che le operazioni avvengano al di fuori del periodo di campionamento e della stagione balneare così come definiti nel D. Lg. 30 Maggio 2008 n°116, in quanto alla luce delle considerazioni sopra espresse tale sedimento rientra tra le opzioni di gestione previste al punto **5** della Classe **A2** di cui alla **tabella 2.2** del Manuale ICRAM-APAT.

*Verbale di prelievo n°2859/15 ( area unitaria comprendente i punti di campionamento n°3 e n°4 della planimetria allegata da 0 a 20 cm di profondità), fondale porto canale di Rimini:*

- la caratterizzazione granulometrica rivela una concentrazione di pelite > del 10%;
- la concentrazione di tutti i parametri chimici ricercati (detratti delle relative incertezze di misura) sono risultati inferiori ai limiti prescritti dalla **tabella 2.3A** (LCB) del Manuale ICRAM-APAT,

Servizio Territoriale

ad eccezione del parametro dibenzo(ac)+(ah)antracene che risulta comunque inferiore al limite previsto dalla **tabella 2.3B** (LCL) del Manuale ICRAM-APAT;

- gli esami ecotossicologici effettuati con le tre specie test risultano essere ricompresi in colonna A come da **tabella 2.4** (requisiti ecotossicologici del sedimento) del Manuale ICRAM-APAT;

*Verbale di prelievo n°2860/15 ( area unitaria comprendente i punti di campionamento n°3 e n°4 della planimetria allegata da 80 a 100 cm di profondità), fondale porto canale di Rimini:*

- la caratterizzazione granulometrica rivela una concentrazione di pelite > del 10%;
- la concentrazione di tutti i parametri chimici ricercati (detratti delle relative incertezze di misura) sono risultati inferiori ai limiti prescritti dalla **tabella 2.3A** (LCB) del Manuale ICRAM-APAT, ad eccezione del parametro dibenzo(ac)+(ah)antracene che risulta comunque inferiore al limite previsto dalla **tabella 2.3B** (LCL) del Manuale ICRAM-APAT;

A seguito di ciò si esprime per quanto di competenza, **parere favorevole** all'immersione in mare nei luoghi predisposti del materiale, proveniente dalle attività di dragaggio dell'area del porto canale, come indicata nei verbali sopra citati, a condizione che le operazioni avvengano al di fuori del periodo di campionamento e della stagione balneare così come definiti nel D. Lg. 30 Maggio 2008 n°116, in quanto alla luce delle considerazioni sopra espresse tale sedimento rientra tra le opzioni di gestione previste al punto 5 della Classe A2 di cui alla **tabella 2.2** del Manuale ICRAM-APAT.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti e/o delucidazioni, si coglie l'occasione per porgere cordiali saluti.

**Il Responsabile del Servizio  
Territoriale**

Dott.ssa Gianna Sallese

All.c.s:

all. porto canale di Rimini area unitaria punti 1-2

- P.V. di Campionamento n°2857/15 del 19/08/2015 e relativi Rapporti di Prova: n°201547107 ARPA-RA del 19/10/2015, n°2015103558 ARPA-FE-LIMSCOO del 03/09/2015, n°201547102 ARPA-DAPHNE del 30/09/2015, n°201547224 ARPA-TESTFE del 29/09/2015.
- P.V. di Campionamento n°2858/15 del 19/08/2015 e relativi Rapporti di Prova: n°201547111 ARPA-RA del 19/10/2015, n°2015103559 ARPA-FE-LIMSCOO del 03/09/2015, n°201547105 ARPA-DAPHNE del 30/09/2015, n°201547227 ARPA-TESTFE del 29/09/2015.

all. porto canale di Rimini area unitaria punti 3-4

- P.V. di Campionamento n°2859/15 del 19/08/2015 e relativi Rapporti di Prova: n°201547112 ARPA-RA del 19/10/2015, n°2015103560 ARPA-FE-LIMSCOO del 03/09/2015, n°201547103 ARPA-DAPHNE del 30/09/2015, n°201547225 ARPA-TESTFE del 29/09/2015.
- P.V. di Campionamento n°2860/15 del 19/08/2015 e relativi Rapporti di Prova: n°201547110 ARPA-RA del 19/10/2015, n°2015103561 ARPA-FE-LIMSCOO del 03/09/2015, n°201547104 ARPA-DAPHNE del 30/09/2015, n°201547226 ARPA-TESTFE del 29/09/2015.

all. planimetria area da dragare del porto canale di Rimini.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti.

Pratica trattata da: Duilio Bianchi



B + 2 + 2 + 2  
Fe

Sezione di RIMINI

agenzia regionale prevenzione e ambiente dell'emilia romagna

ORA 13:30

DATA 19 AGO, 2015

FIRMA WB

T ambiente  
 T refrigerata  
 T cong/sug  
 T rilevata F.O.C

Sezione Provinciale di Rimini  
 Via Settembrini, 17/d  
 47923 - Rimini  
 Tel. +39 0541 319202  
 Fax +39 0541 319250  
 E-mail: urprn@arpa.emr.it  
 E-mail PEC: aoom@cert.arpa.emr.it  
 http://www.arpa.emr.it/rimini

Servizio Territoriale: Via Settembrini, 17/D - 47923 Rimini Tel.: 0541319294 - Fax 0541319250



- Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di RAVENNA
- Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di FERRARA
- Alla struttura Oceanografica Daphne ARPA di CESENATICO

03.09  
30.9

Processo Verbale di campionamento di sedimento portuale n°2857/15 del 19/08/2015

Luogo del prelievo: Rimini, fondale Porto Canale.

Prelievo eseguito su richiesta di; Comune di Rimini, Via Rosaspina 7, Rimini.

TECNICI PRELEVATORI: Bianchi Duilio – Busignani Matteo.

Modalità e Punto di prelievo: campione eseguito come previsto all'allegato B1 del Decreto del Ministero dell'Ambiente del 24/01/96, nell'area unitaria del fondale del Porto Canale di Rimini, comprendente i punti di campionamento n°1 e n°2 della planimetria allegata; campione medio da 0 a 20 cm di profondità.

Caratteristiche del campione: FANGOSO  
 Condizioni meteo marine: COPERTO; moto ondoso: CALMO; Descrizione di eventuale presenza di materiale di origine antropica;.....  
 Ricerca dei parametri di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente 24/01/96 per il sedimento portuale destinato al **ripascimento/immersione in mare** come da elenco allegato al presente verbale.

**Formazione del campione:** Si è provveduto alla formazione di un campione omogeneo il quale è stato suddiviso in due aliquote per i seguenti esami: chimico-fisico, contaminanti organici, pesticidi organoclorurati, microbiologico, granulometria, enterovirus, dei quali un'aliquota per le analisi dirette ed un'altra per le eventuali analisi di riserva. I campioni sigillati con spago ed identificati da cartellino, sono stati posti in sacchetti di polietilene per le determinazioni chimico-fisico, dei pesticidi organoclorurati e per la granulometria, in sacchetti sterili per i campioni microbiologici, in contenitori di vetro per i contaminanti organici e in contenitori in PVC per la ricerca dell'enterovirus.

Le aliquote relative alle analisi chimico-fisico, dei contaminanti organici e microbiologiche verranno trasferite presso il Dipartimento Tecnico dell'ARPA di Ravenna Via Alberoni n°17/19, le aliquote destinate alla determinazione dei pesticidi ed enterovirus verranno trasferite presso il Dipartimento Tecnico dell'ARPA di Ferrara Via Bologna n°534, mentre le aliquote relative alla granulometria, verranno trasferite presso la struttura Oceanografica Daphne dell'ARPA di Cesenatico Via A. Vespucci n°2.

**URGENTE**

I VERBALIZZANTI

As. Duilio  
Bus. Matteo

NOTE: Prelievo a pagamento a carico del Comune di Rimini.  
 Si prega di allegare ai rapporti di prova il costo delle analisi.

Temperatura di prelievo: 22 °C

Allegato al verbale n°2857/15 del: 19/08/2015 si richiedono le analisi dei seguenti parametri:

**Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di RAVENNA**

**Parametri chimici:**

mercurio

cadmio

piombo

arsenico

cromo totale

rame

nichel

zinco

alluminio

idrocarburi totali<sup>1</sup>

fosforo totale

sostanza organica totale

azoto totale

**Parametri fisici:**

colore

odore

percentuale di umidità

**Parametri microbiologici:**

coliformi totali

streptococchi fecali

coliformi fecali

salmonelle

spore di clostridi solfito riduttori

miceti

**Parametri chimici**

**(Contaminanti organici)**

idrocarburi policiclici aromatici<sup>2</sup>

policlorobifenili<sup>3</sup>

*(Si prega di specificare le concentrazioni dei singoli congeneri)*

Così come indicato nelle Tabb. 2.3(A,B) del Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini di ICRAM APAT.

Si richiede l'indicazione sui rapporti di prova della metodica utilizzata dal laboratorio, l'incertezza associata al risultato analitico e la percentuale di recupero rispetto ai materiali standard certificati, si prega inoltre di trasmettere al Dipartimento Tecnico di Ferrara la percentuale di Sostanza secca (Dott.ssa Mirolo).

<sup>1</sup> distinti in C<12 e C>12.

<sup>2</sup> sia come sommatoria sia distinti nei 16 IPA indicati nelle Tabb. 2.1(a,b,c) del Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini di ICRAM APAT.

<sup>3</sup> Come sommatoria dei seguenti congeneri: 28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180.

**Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di FERRARA**

enterovirus

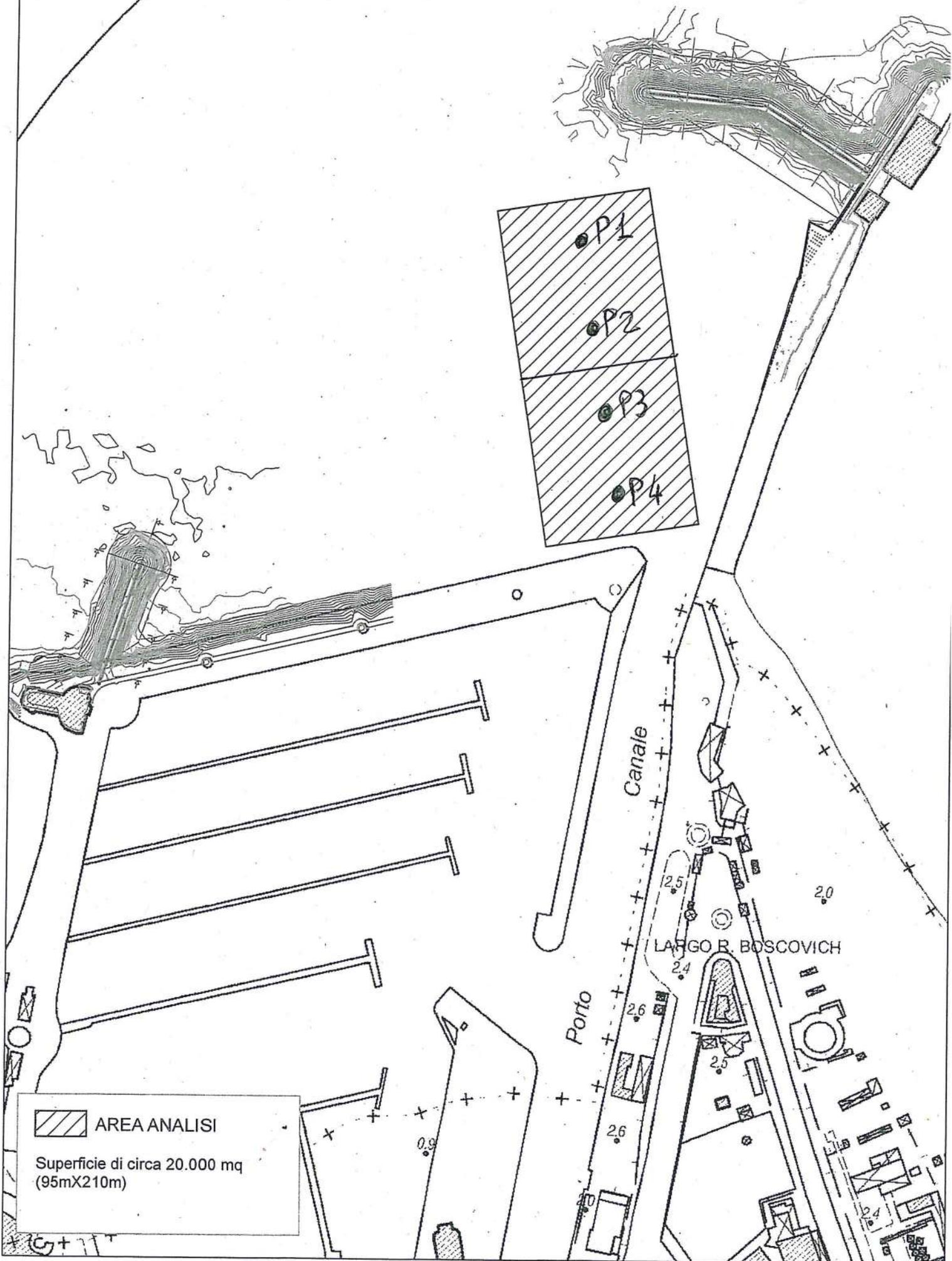
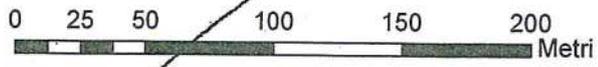
pesticidi organoclorurati

**Alla struttura Oceanografica Daphne ARPA di CESENATICO**

Granulometria ( scala di Wentworth )

**Il Responsabile del procedimento**

**Bianchi Duilio**



AREA ANALISI

Superficie di circa 20.000 mq  
(95mX210m)

Campione: 05015000194

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547107



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547107 del 19/10/2015

### Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO  
COST/PORTI  
Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Richiesta/Verbale n°: 2857/15 del: 19/08/2015  
Data Prelievo: 19/08/2015  
Campione Formale: N  
Punto Prelievo: RIMINI FONDALE PORTO CANALE PUNTI  
N°1E N°2 DA 0 A 20 CM DI PROFONDITÀ.  
Ditta/Struttura prelievo: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITÀ VIA  
ROSASPINA,7RIMINI - (RN)  
Comune di Prelievo: RIMINI (RN)  
Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Indirizzo cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
Quesito: ANALISI CHIMICA+MICROBIOLOGICA  
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Firma valida  
Firma Digitale.

Firma valida  
Firma Digitale.

### Accettazione a cura dello Sportello di: RIMINI

Data Ricevimento: 19/08/2015  
Temperatura Ricevimento: 17.0 °C

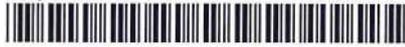
### Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ---  
Temperatura Trasporto Interno(°C): 3.1

Campione: 05015000194

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547107



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547107 del 19/10/2015

RISULTATO DELLA PROVA				
Parametro	Valore	Incertezza	U. di M.	
Metodo di riferimento				
Idrocarburi Policiclici Aromatici	-	---	-	*
Analiti su sostanza secca:	-	---	-	*
Naftalene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Acenaftilene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Acenaftene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Fluorene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Fenantrene	16.6	7.3	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Antracene	2.6	1.1	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Fluorantene	39.1	17.2	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Pirene	33.4	14.7	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(a)antracene	26.8	11.8	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Crisene	21.9	9.6	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(b)+(j)fluorantene	32.6	14.3	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(k)fluorantene	12.5	5.5	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(a)pirene	25.1	11.0	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	18.7	8.2	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Dibenzo(ac)+(ah)antracene	8.8	3.9	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(ghi)perilene	30.1	13.2	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Recupero surrogato (p-terfenile):	87.2	---	%	*
Sommatoria IPA MANUALE ICRAM	268	105	ng/g	*
<i>Calcolo</i>				
Policlorobifenili (PCB)	-	---	-	*
Analiti su sostanza secca:	-	---	-	*
#31 + #28	0.06	0.03	ng/g	*

M/C/MO/002/LM rev. 4

Campione: 05015000194



Lab: ARPARA



Codice LIMS: 201547107



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547107 del 19/10/2015

Parametro Metodo di riferimento	Valore	Incertezza	U. di M.	
#52 M/C/MO/002/LM rev.4	0.07	0.03	ng/g	*
#101 M/C/MO/002/LM rev.4	0.12	0.05	ng/g	*
#81 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.01	---	ng/g	*
#77 M/C/MO/002/LM rev.4	0.02	0.01	ng/g	*
#118 M/C/MO/002/LM rev.4	0.11	0.05	ng/g	*
#153 + #168 M/C/MO/002/LM rev.4	0.23	0.10	ng/g	*
#138 M/C/MO/002/LM rev.4	0.19	0.08	ng/g	*
#126 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.01	---	ng/g	*
#167 + #128 M/C/MO/002/LM rev.4	0.04	0.02	ng/g	*
#156 M/C/MO/002/LM rev.4	0.03	0.01	ng/g	*
#180 + #193 M/C/MO/002/LM rev.4	0.32	0.14	ng/g	*
#169 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.01	---	ng/g	*
Sommatoria PCB Manuale ICRAM CALCOLO	1.19	0.52	ng/g	*
-	-	---	-	*
-	-	---	-	*

**Nota tecnica in riferimento:**

Analiti su sostanza secca: I metodi analitici utilizzati sono stati i seguenti:

- EPA 8270D rev.4 2007 per gli idrocarburi policiclici aromatici ;
- metodo interno per i policlorobifenili: estrazione PLE con solvente, purificazione su colonna multistrato e allumina e determinazione analitica finale in spettrometria di massa (GC/MS).

I recuperi effettuati su materiale di riferimento certificato - sedimenti marini NIST 1944 - sono stati i seguenti:

- idrocarburi policiclici aromatici: 75-100%
- policlorobifenili: 82-120%.

Data inizio prove: 29/09/2015

Data fine prove: 08/10/2015

**Il Responsabile delle Analisi**  
**Dott.ssa Elisa Montanari**

Campione: 05015000194

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547107



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547107 del 19/10/2015

### RISULTATO DELLA PROVA

Parametro	Valore	Incertezza	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>				
Umidità a 105°C <i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>	37.30	---	%	*
Residuo a 105°C <i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>	62.70	---	%	*
Scheletro > 2 mm <i>DM 13/09/99 Metodo II.1,3,4,5</i>	<0.10	---	%	*
Sostanza Organica <i>DM 13/09/1999</i>	1.38	± 0.10	%	*
Cadmio totale <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	0.17	± 0.03	mg/kg s.s.	*
Nichel totale (Ni) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	37.4	± 7.5	mg/kg s.s.	*
Piombo totale (Pb) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	11.2	± 2.2	mg/Kg s.s.	*
Rame totale (Cu) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	24.1	± 4.8	mg/Kg s.s.	*
Zinco totale (Zn) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	63.2	± 12.6	mg/kg s.s.	*
Mercurio (Hg) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	<0.05	---	mg/kg s.s.	*
Arsenico (As) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	6.0	± 1.2	mg/kg s.s.	*
Cromo totale (Cr) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	67.8	± 13.6	mg/kg s.s.	*
Alluminio (Al) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	32900	± 6580	mg/Kg s.s.	*
Azoto totale <i>SO 185 GU 248/99 XIV.1</i>	0.58	± 0.07	g/kg s.s.	*
Fosforo totale (P) <i>UNI-EN 13346-2002/EPA 6020</i>	485	± 97	mg/kg s.s.	*
Idrocarburi C>12 <i>UNI EN 14039</i>	42	± 8	mg/kg s.s.	*
Idrocarburi C≤12 <i>EPA 5021</i>	0.12	± 0.05	mg/kg s.s.	*
Colore	grigio scuro	---	-	*
Odore	inodore	---	-	*
<p>Data inizio prove: 20/08/2015 Data fine prove: 11/09/2015</p>				<p><b>Il Responsabile delle Analisi</b> <b>Dott.ssa Laura Billi</b></p>

Campione: 05015000194

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547107

## RAPPORTO DI PROVA N° 201547107 del 19/10/2015

RISULTATO DELLA PROVA				
Parametro	Valore	Incertezza	U. di M.	
Metodo di riferimento				
Coliformi Totali <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	7	1-29	MPN/g ss	*
Coliformi fecali <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	<1	---	MPN/g ss	*
Streptococchi fecali <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	7	1-29	MPN/g ss	*
Num. Salmonelle <i>IRSA-CNR ISSN:1125 - 2464 1998</i>	<1	---	MPN/g ss	*
Spore di Clostridi solfito riduttori <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	150	120-180	UFC/g s.s.	*
Miceti <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	1050	960-1140	UFC/g s.s.	*
<p>Data inizio prove: 20/08/2015 Data fine prove: 25/08/2015</p>				<p><b>Il Responsabile delle Analisi</b> <b>Dott. Fabrizio Bandini</b></p>

(\*) Metodo di prova non accreditato ACCREDIA.

L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 201547107 del 19 OTT 2015 composta di n. 5 pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Rd  
(luogo) 28 OTT 2015 (data)

(nome cognome) \_\_\_\_\_ (qualifica) \_\_\_\_\_ (firma) M. Ricciotti

Arpa Emilia - Romagna  
Sezione Provinciale di Rimini  
Servizio Territoriale  
Il Responsabile del Distretto di Rimini  
Dr. MAURO RICCIOTTI

Campione: 05015000194	Lab: LIMSCOO	Cod. V. 015103558
-----------------------	--------------	-------------------

RAPPORTO DI PROVA N° 2015103558 del 03/09/2015

**Dati Anagrafici**

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO COST/PORTI  
 Prelevatore: ARPA - S.T. - Dist.Terr .RIMINI  
 Data Prelievo: 19/08/2015  
 Richiesta/Verbale N°: 2857/15 Del 19/08/2015  
 Quesito: Analisi chimica+microbiologica  
 Punto Prelievo: Rimini fondale porto canale punti n1e n2 da 0 a 20 cm di profondita .  
 Comune di Prelievo: 080099014: EMILIA ROMAGNA - RIMINI  
 Cliente: ARPA - S.T. - Dist.Terr .RIMINI  
 Indirizzo Cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
 Modalita Campionamento: A cura del cliente/prelevatore  
 Ditta Struttura: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITA' Via Rosaspina,7 RIMINI - (RN)

**Accettazione a cura dello sportello di: RIMINI**

Data Ricevimento: 19/08/2015  
 Temperatura ricevimento: 17.0 C

**Accettazione a cura del laboratorio**

Temperatura trasporto interno (°C): +1,2  
 Nota Campione: ---  
 Motivo d'Analisi: Sedimenti - Decreto Ministero Ambiente 24/01/1996

**RISULTATO DELLA PROVA**

Parametro	Valore	Incertezza	LoQ	Unità di Misura	Metodo	Valori di Riferimento	Note
4,4' - DDE	0,42	0,21	0,1	µg/Kg SS	Proc0022		

Sul presente rapporto di prova sono riportati tutti i parametri/analiti ricercati, quelli con risultato inferiore al limite di quantificazione (LoQ) sono riportati nei metodi sotto indicati.

**METODO: Proc0022**

\*2,4' - DDD, \*2,4' - DDE, \*2,4' - DDT, \*4,4' - DDD, \*4,4' - DDT, \*Aldrin, \*Clordano Cis, \*Clordano Trans, \*Dieldrin, \*Endrin, \*Eptacloro, \*Eptacloro Epossido, \*Esaclorobenzene, \*HCH Alfa, \*HCH Beta, \*Isodrin, \*Lindano (HCH Gamma), \*Metossicloro, \*Mirex, \*Nonacloro Cis, \*Nonacloro Trans, \*Pentaclorobenzene

Unità di misura: µg/Kg SS  
 Per tutti i parametri/analiti il limite di quantificazione è pari a 0,1 µg/Kg SS, diversamente è indicato a fianco degli stessi.

(\* Parametri/analiti non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

Metodi: Proc0022 = Metodo Quechers per la determinazione di organoclorurati nei campioni di sabbia e sedimento

Note: Incertezza calcolata come da D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (probabilità 95 %, fattore di copertura k = 2) ed espressa con la stessa unità di misura del parametro a cui è riferita.

Il Responsabile delle Analisi  
 Dottor Marco Morelli

Data inizio analisi: 01/09/2015  
 Data fine analisi: 02/09/2015



ARPA Sezione Provinciale di Ferrara  
Laboratorio Tematico Fitofarmaci  
Responsabile: Dott. Marco Morelli  
Via Bologna 534 - 44124 Ferrara FE  
Tel. 0532 901214 - Fax 0532 901241  
e-mail: mamorelli@arpa.emr.it

A2-P51001/LM r3

Pagina 2 di 2

Campione: 05015000194

Lab: LIMSCOO

Cod. LIMS 2015103558



RAPPORTO DI PROVA N° 2015103558 del 03/09/2015

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quanto espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti (D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445; D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i.; D.P.C.M. 30 marzo 2009) dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 2015103558 del 03.09.2015, composta di n. 2 fogli, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

RN  
.....  
(luogo)

07.09.2015  
.....  
(data)

Arpa Emilia - Romagna  
Sezione Provinciale di Rimini  
Servizio Territoriale  
Il Responsabile del Distretto di Rimini  
Dr. MAURO RACCIOTTI

Firma [Signature] (firma)

.....  
(nome cognome)

.....  
(qualifica)



Struttura Oceanografica Daphne  
Laboratorio  
Viale Vespucci,2 - 47042 Cesenatico  
(FC)  
Tel. 0547/83941 Fax.  
e-mail: aaosod@cert.arpa.emr.it  
Resp. Dott.ssa Carla Rita Ferrari

Firma valida  
Pagina 1 di 3  
Firma Digitale



Campione: 05015000194

Lab: DAPHNE

Codice LIMS:201547102



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547102 del 30/09/2015

### Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO  
COST/PORTI  
Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Richiesta/Verbale n°: 2857/15 del: 19/08/2015  
Data Prelievo: 19/08/2015  
Campione Formale: N  
Punto Prelievo: RIMINI FONDALE PORTO CANALE PUNTI  
N°1E N°2 DA 0 A 20 CM DI PROFONDITÀ.  
Ditta/Struttura prelievo: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITÀ VIA  
ROSASPINA,7RIMINI - (RN)  
Comune di Prelievo: RIMINI (RN)  
Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Indirizzo cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
Quesito: ANALISI CHIMICA+MICROBIOLOGICA  
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

### Accettazione a cura dello Sportello di: RIMINI

Data Ricevimento: 19/08/2015  
Temperatura Ricevimento: 17.0 °C

### Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ---  
Temperatura Trasporto Interno(°C): 12

Campione: 05015000194



Lab: DAPHNE



Codice LIMS:201547102



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547102 del 30/09/2015

RISULTATO DELLA PROVA		
Parametro	Valore	U. di M.
Metodo di riferimento		
Scheletro >2 mm	0	%
Sabbia 2000÷1000 µm	0	%
Sabbia 1000÷500 µm	0	%
Sabbia 500÷250 µm	1.6	%
Sabbia 250÷125 µm	13.2	%
Sabbia 125÷62.5 µm	10.6	%
Limo 62.5÷31.3 µm	9.8	%
Limo 31.3÷15.6 µm	16.9	%
Limo 15.6÷7.8 µm	11.8	%
Limo 7.8÷3.9 µm	9.7	%
Argilla 3.9÷2 µm	7.7	%
Argilla <2 µm	18.7	%
<p><b>Nota tecnica in riferimento:</b>            Scheletro &gt;2 mm: Frazione interamente composta da residui di origine conchigliare (0.3%). Percentuale relativa al campione complessivo.            Sabbia 2000÷1000 µm: Frazione interamente composta da residui di origine conchigliare (0.1%). Percentuale relativa al campione complessivo.            Sabbia 1000÷500 µm: Frazione interamente composta da residui di origine conchigliare (0.2%). Percentuale relativa al campione complessivo.</p>		
<p>Data inizio prove: 02/09/2015 Data fine prove: 28/09/2015</p>		<p><b>Il Responsabile delle Analisi</b> <b>Dott.ssa Carla Rita Ferrari</b></p>



Struttura Oceanografica Daphne  
Laboratorio  
Viale Vespucci,2 - 47042 Cesenatico  
(FC)  
Tel. 0547/83941 Fax.  
e-mail: aaosod@cert.arpa.emr.it  
Resp. Dott.ssa Carla Rita Ferrari

A1-P51001/LM r4  
Pagina 3 di 3

Campione: 05015000194



Lab: DAPHNE



Codice LIMS:201547102



L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 201547102 del 30 SET 2015, composta di n. 3 pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Rw  
(luogo)

30 SET 2015  
(data)

Arpa Emilia - Romagna  
Sezione Provinciale di Rimini  
Servizio Territoriale  
Il Responsabile del Distretto di Rimini  
Dr. MAURO RICCIOTTI  
(qualifica) Mauro Ricciotti (firma)  
Firma

(nome cognome)

(firma)

Campione: 05015000194

Lab: TESTFE

Codice LIMS: 201547224



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547224 del 29/09/2015

### Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO  
 COST/PORTI  
 Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
 Richiesta/Verbale n°: 2857/15 del: 19/08/2015  
 Data Prelievo: 19/08/2015  
 Campione Formale: N  
 Punto Prelievo: RIMINI FONDALE PORTO CANALE PUNTI  
 N°1E N°2 DA 0 A 20 CM DI PROFONDITÀ  
 Ditta/Struttura prelievo: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITÀ VIA  
 ROSASPINA,7RIMINI - (RN)  
 Comune di Prelievo: RIMINI (RN)  
 Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
 Indirizzo cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
 Quesito: ANALISI CHIMICA+MICROBIOLOGICA  
 Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

### Accettazione a cura dello Sportello di: RIMINI

Data Ricevimento: 19/08/2015  
 Temperatura Ricevimento: 17.0 °C

### Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ----  
 Temperatura Trasporto Interno(°C): -19.4

### RISULTATO DELLA PROVA

Parametro	Valore	U. di M.
<i>Metodo di riferimento</i>		
Enterovirus	assenza di effetto citopatico su colture di cellule BGM dopo due passaggi	pfu/g ss

DM23 marzo 2000 modificato

Data inizio prove: 26/08/2015  
 Data fine prove: 28/09/2015

Il Responsabile delle Analisi  
 Dott.ssa Graziella Mirolo



Sezione Provinciale di Ferrara  
 Laboratorio Tematico Fitofarmaci  
 Responsabile: Dott. Marco Morelli  
 Via Bologna 534 - 44124 Ferrara  
 Tel. 0532-901214 Fax 0532-234801  
 E-mail sezfe@arpa.emr.it

A1-P51001/LM r4  
 Pagina 2 di 2

<b>Campione: 05015000194</b> 	<b>Lab: TESTFE</b> 	<b>Codice LIMS: 201547224</b> 
---	---	--

L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa  
 La presente copia del rapporto di prova n. 601547224 del 29.09.2015, composta di n. 2 pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

RN 28.10.2015  
 (luogo) (data)

**Arpa Emilia - Romagna**  
**Sezione Provinciale di Rimini**  
 Servizio Territoriale

Il Responsabile del Distretto di Rimini  
 (nome cognome) (qualifica) Dr. MAURO RICCIOTTI (firma)  
 Firma 

6 + 2 + 2 + 3 + 2

Sezione di **Sezione Provinciale di Rimini**  
 Via Settembrini, 17/d  
 47923 - Rimini  
 Tel. +39 0541 319202  
 Fax +39 0541 319250  
 E-mail: urprn@arpa.emr.it  
 E-mail PEC: aoom@cert.arpa.emr.it  
 http://www.arpa.emr.it/rimini

agenzia regionale prevenzione e ambiente dell'emilia-romagna  
 GRA 13:30  
 19 AGO. 2015 FIRMA LS

T ambiente  
 T refrigerata  
 T cong/arg  
 T rilevata 17°C

Servizio Territoriale: Via Settembrini, 17/D - 47923 Rimini - Tel. 0541319294 - Fax 0541319250



- Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di RAVENNA
- Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di FERRARA
- Alla struttura Oceanografica Daphne ARPA di CESENATICO

03.09  
 22.29

Processo Verbale di campionamento di sedimento portuale n°2858/15 del 19/08/2015

Luogo del prelievo: **Rimini, fondale Porto Canale .**

Prelievo eseguito su richiesta di: Comune di Rimini, Via Rosaspina 7, Rimini.

TECNICI PRELEVATORI: **Bianchi Duilio – Busignani Matteo.**

Modalità e Punto di prelievo: campione eseguito come previsto all'allegato B1 del Decreto del Ministero dell'Ambiente del 24/01/96, nell'area unitaria del fondale del Porto Canale di Rimini, comprendente i punti di campionamento n°1 e n°2 della planimetria allegata; campione medio da 80 a 100 cm di profondità.

Caratteristiche del campione: FANGOSO  
 Condizioni meteo marine: COPERTO; moto ondoso CALMO; Descrizione di eventuale presenza di materiale di origine antropica;.....  
 Ricerca dei parametri di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente 24/01/96 per il sedimento portuale destinato al **ripascimento/immersione in mare** come da elenco allegato al presente verbale.

**Formazione del campione:** Si è provveduto alla formazione di un campione omogeneo il quale è stato suddiviso in due aliquote per i seguenti esami: chimico-fisico, contaminanti organici, pesticidi organoclorurati, microbiologico, test ecotossicologico rotiferi-algale, test ecotossicologico vibrio fischeri-granulometria, enterovirus; dei quali un'aliquota per le analisi dirette ed un'altra per le eventuali analisi di riserva. I campioni sigillati con spago ed identificati da cartellino, sono stati posti in sacchetti di polietene per le determinazioni chimico-fisico, dei pesticidi organoclorurati e per i test di ecotossicità rotiferi-algale e vibrio fischeri-granulometria, in sacchetti sterili per i campioni microbiologici, in contenitori di vetro per i contaminanti organici e in contenitori in PVC per la ricerca dell'enterovirus.

Le aliquote relative alle analisi chimico-fisico, dei contaminanti organici e microbiologiche verranno trasferite presso il Dipartimento Tecnico dell'ARPA di Ravenna Via Alberoni n°17/19, le aliquote destinate alla determinazione dei pesticidi e per il test ecotossicologico rotiferi-algale ed enterovirus verranno trasferite presso il Dipartimento Tecnico dell'ARPA di Ferrara Via Bologna n°534, mentre le aliquote relative al test ecotossicologico vibrio fischeri-granulometria, verranno trasferite presso la struttura Oceanografica Daphne dell'ARPA di Cesenatico Via A. Vespucci n°2.

**URGENTE**

**I VERBALIZZANTI**

Luigi  
Matteo

NOTE: Prelievo a pagamento a carico del Comune di Rimini  
 Si prega di allegare ai rapporti di prova il costo delle analisi.

Temperatura di prelievo: 22 °C

**Allegato al verbale n°2858/15 del: 19/08/2015** si richiedono le analisi dei seguenti parametri:

**Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di RAVENNA**

**Parametri chimici:**

mercurio



cadmio



piombo



arsenico



cromo totale



rame



nichel



zinco



alluminio



idrocarburi totali<sup>1</sup>



fosforo totale



sostanza organica totale



azoto totale



**Parametri chimici**

**(Contaminanti organici)**

idrocarburi policiclici aromatici<sup>2</sup>



policlorobifenili<sup>3</sup>



*(Si prega di specificare le concentrazioni dei singoli congeneri)*

Così come indicato nelle Tabb. 2.3(A,B) del Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini di ICRAM APAT.

Si richiede l'indicazione sui rapporti di prova della metodica utilizzata dal laboratorio, l'incertezza associata al risultato analitico e la percentuale di recupero rispetto ai materiali standard certificati, si prega inoltre di trasmettere al Dipartimento Tecnico di Ferrara la percentuale di Sostanza secca (Dott.ssa Mirolo).

<sup>1</sup> distinti in C<12 e C>12.

<sup>2</sup> sia come sommatoria sia distinti nei 16 IPA indicati nelle Tabb. 2.1(a,b,c) del Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini di ICRAM APAT.

<sup>3</sup> Come sommatoria dei seguenti congeneri: 28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180.

**Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di FERRARA**

Enterovirus



Pesticidi organoclorurati



Test ecotossicologico Algale



Test ecotossicologico Rotiferi



Si richiede di esprimere il risultato delle analisi in termini di EC20 ed EC50 ai fini dell'applicazione della Tab. 2.4 del Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini di ICRAM APAT.

### Alla struttura Oceanografica Daphne ARPA di CESENATICO

Granulometria ( scala di Wentworth ) ■

Test ecotossicologico Vibrio Fscheri ■

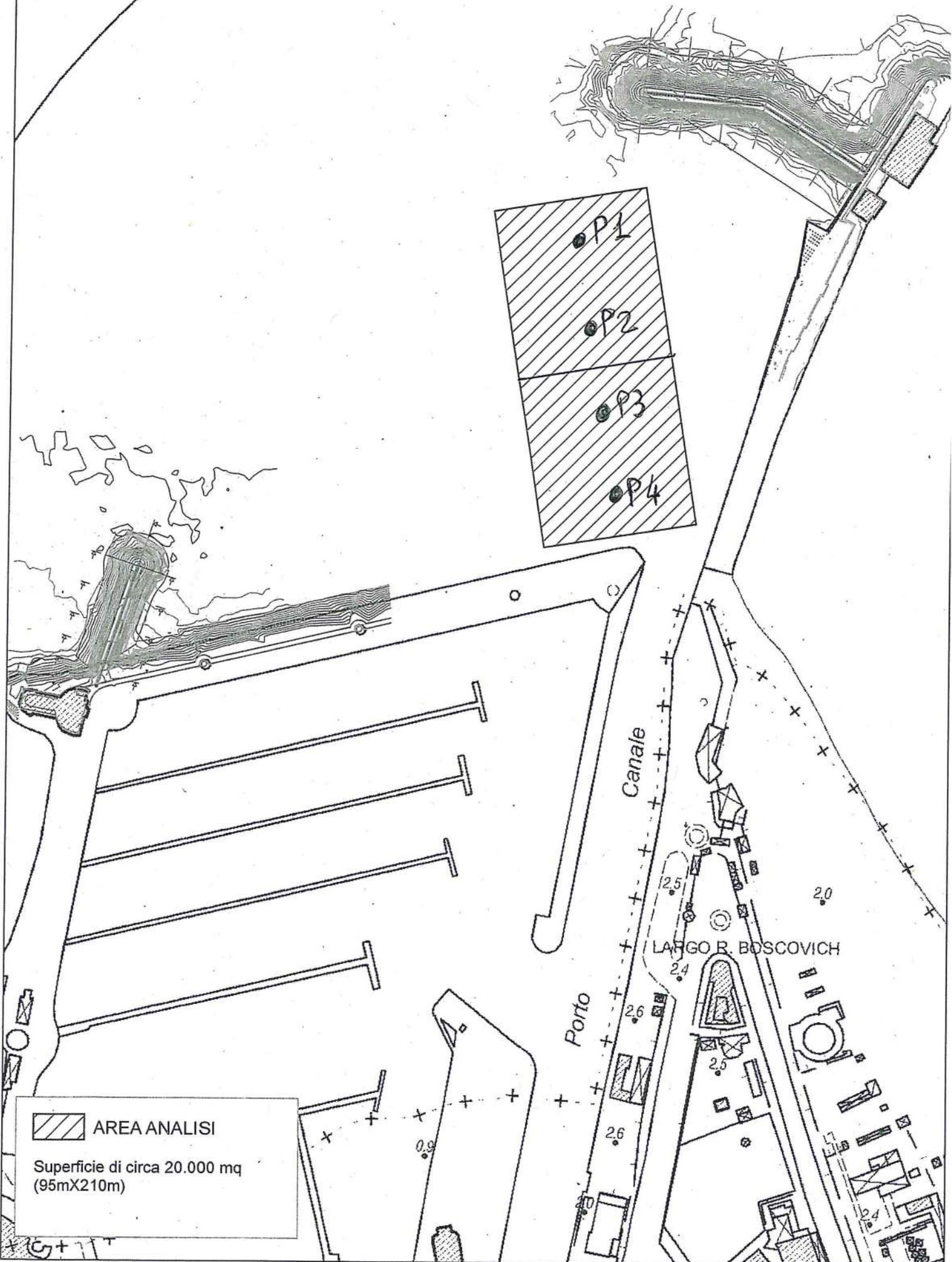
Il test ecotossicologico è da effettuarsi nella fase solida e nella fase liquida.

**Si richiede di esprimere il risultato delle analisi in termini di EC20 ed EC50 ai fini dell'applicazione della Tab.2.4 del Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini di ICRAM APAT.**

**Il Responsabile del procedimento**

**Bianchi Duilio**

0 25 50 100 150 200 Metri



AREA ANALISI

Superficie di circa 20.000 mq  
(95mX210m)

Campione: 05015000195



Lab: ARPARA



Codice LIMS: 201547111



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547111 del 19/10/2015

### Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO  
COST/PORTI  
Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Richiesta/Verbale n°: 2858/15 del: 19/08/2015  
Data Prelievo: 19/08/2015  
Campione Formale: N  
Punto Prelievo: RIMINI FONDALE PORTO CANALE PUNTI  
N°1E N°2 DA 80 A 100 CM DI PROFONDITÀ  
Ditta/Struttura prelievo: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITÀ VIA  
ROSASPINA,7RIMINI - (RN)  
Comune di Prelievo: RIMINI (RN)  
Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Indirizzo cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
Quesito: ANALISI CHIMICA+MICROBIOLOGICA  
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Firma valida  
Firma Digitale.

Firma valida  
Firma Digitale.

### Accettazione a cura dello Sportello di: RIMINI

Data Ricevimento: 19/08/2015  
Temperatura Ricevimento: 17.0 °C

### Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ---  
Temperatura Trasporto Interno(°C): 3.1

Campione: 05015000195

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547111



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547111 del 19/10/2015

RISULTATO DELLA PROVA				
Parametro	Valore	Incertezza	U. di M.	
Metodo di riferimento				
Idrocarburi Policiclici Aromatici	-	---	-	*
Analiti su sostanza secca:	-	---	-	*
Naftalene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Acenaftilene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Acenaftene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Fluorene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Fenantrene	13.6	6.0	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Antracene	2.8	1.2	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Fluorantene	34.9	15.4	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Pirene	28.2	12.4	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(a)antracene	24.4	10.7	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Crisene	19.2	8.4	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(b)+(j)fluorantene	33.4	14.7	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(k)fluorantene	8.3	3.7	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(a)pirene	22.2	9.8	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	20.1	8.8	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Dibenzo(ac)+(ah)antracene	7.9	3.5	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(ghi)perilene	25.6	11.3	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Recupero surrogato (p-terfenile):	95.3	---	%	*
Sommatoria IPA MANUALE ICRAM	241	95	ng/g	*
<i>Calcolo</i>				
Policlorobifenili (PCB)	-	---	-	*
Analiti su sostanza secca:	-	---	-	*
#31 + #28	0.08	0.04	ng/g	*

M/C/MO/002/LM rev.4

Campione: 05015000195

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547111



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547111 del 19/10/2015

Parametro Metodo di riferimento	Valore	Incertezza	U. di M.	
#52 M/C/MO/002/LM rev.4	0.10	0.04	ng/g	*
#101 M/C/MO/002/LM rev.4	0.18	0.08	ng/g	*
#81 M/C/MO/002/LM rev.4	0.01	0.004	ng/g	*
#77 M/C/MO/002/LM rev.4	0.02	0.01	ng/g	*
#118 M/C/MO/002/LM rev.4	0.14	0.06	ng/g	*
#153 + #168 M/C/MO/002/LM rev.4	0.23	0.10	ng/g	*
#138 M/C/MO/002/LM rev.4	0.23	0.10	ng/g	*
#126 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.01	---	ng/g	*
#167 + #128 M/C/MO/002/LM rev.4	0.05	0.02	ng/g	*
#156 M/C/MO/002/LM rev.4	0.04	0.02	ng/g	*
#180 + #193 M/C/MO/002/LM rev.4	0.17	0.07	ng/g	*
#169 M/C/MO/002/LM rev.4	0.01	0.004	ng/g	*
Sommatoria PCB Manuale ICRAM CALCOLO	1.26	0.54	ng/g	*
-	-	---	-	*

### Nota tecnica in riferimento:

Analiti su sostanza secca: I metodi analitici utilizzati sono stati i seguenti:

- EPA 8270D rev.4 2007 per gli idrocarburi policiclici aromatici ;
- metodo interno per i policlorobifenili: estrazione PLE con solvente, purificazione su colonna multistrato e allumina e determinazione analitica finale in spettrometria di massa (GC/MS).

I recuperi effettuati su materiale di riferimento certificato - sedimenti marini NIST 1944 - sono stati i seguenti:

- idrocarburi policiclici aromatici: 75-100%
- policlorobifenili: 82-120%.

Data inizio prove: 29/09/2015

Data fine prove: 09/10/2015

Il Responsabile delle Analisi  
Dott.ssa Elisa Montanari

Campione: 05015000195

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547111



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547111 del 19/10/2015

RISULTATO DELLA PROVA				
Parametro	Valore	Incertezza	U. di M.	
Metodo di riferimento				
Umidità a 105°C	37.83	---	%	*
<i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>				
Residuo a 105°C	62.17	---	%	*
<i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>				
Scheletro > 2 mm	<0.10	---	%	*
<i>DM 13/09/99 Metodo II.1,3,4,5</i>				
Sostanza Organica	1.46	± 0.11	%	*
<i>DM 13/09/1999</i>				
Cadmio totale	0.17	± 0.03	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>				
Nichel totale (Ni)	37.6	± 7.5	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>				
Piombo totale (Pb)	11.6	± 2.3	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>				
Rame totale (Cu)	24.5	± 4.9	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>				
Zinco totale (Zn)	64.0	± 12.8	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>				
Mercurio (Hg)	<0.10	---	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>				
Arsenico (As)	5.8	± 1.2	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>				
Cromo totale (Cr)	67.8	± 13.6	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>				
Alluminio (Al)	33390	± 6678	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>				
Azoto totale	0.60	± 0.07	g/kg s.s.	*
<i>SO 185 GU 248/99 XIV.1</i>				
Fosforo totale (P)	499	± 100	mg/kg s.s.	*
<i>UNI-EN 13346-2002/EPA 6020</i>				
Idrocarburi C>12	73	± 12	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 14039</i>				
Idrocarburi C<=12	0.09	± 0.04	mg/kg s.s.	*
<i>EPA 5021</i>				
Colore	grigio chiaro	---	-	*
Odore	inodore	---	-	*
Data inizio prove: 20/08/2015			<b>Il Responsabile delle Analisi</b> <b>Dott.ssa Laura Billi</b>	
Data fine prove: 11/09/2015				

Campione: 05015000195

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547111



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547111 del 19/10/2015

RISULTATO DELLA PROVA				
Parametro	Valore	Incertezza	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>				
Coliformi Totali <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	4	1-15	MPN/g ss	*
Coliformi fecali <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	<1	---	MPN/g ss	*
Streptococchi fecali <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	2	<1-6	MPN/g ss	*
Num. Salmonelle <i>IRSA-CNR ISSN: 1125 - 2464 1998</i>	<1	---	MPN/g ss	*
Spore di Clostridi solfito riduttori <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	130	100-150	UFC/g s.s.	*
Miceti <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	730	650-800	UFC/g s.s.	*
<p>Data inizio prove: 20/08/2015 Data fine prove: 25/08/2015</p>				<p><b>Il Responsabile delle Analisi</b> <b>Dott. Fabrizio Bandini</b></p>

(\*) Metodo di prova non accreditato ACCREDIA

L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 201547111 del 19 OTT 2015 composta di n. 5 pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

RN  
(luogo) 26 OTT 2015  
(data)

(nome cognome)

(qualifica)

Arpa Emilia - Romagna  
Sezione Provinciale di Rimini  
Servizio Territoriale

Il Responsabile del Distretto di Rimini

Dr. MAURO RICCIOTTI

Firma Mauro Ricciotti (firma)

Campione: 05015000195	Lab: LIMSCOO	Cod. V. 015103559
-----------------------	--------------	-------------------

RAPPORTO DI PROVA N° 2015103559 del 03/09/2015

**Dati Anagrafici**

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO COST/PORTI  
 Prelevatore: ARPA - S.T. - Dist.Terr .RIMINI  
 Data Prelievo: 19/08/2015  
 Richiesta/Verbale N°: 2858/15 Del 19/08/2015  
 Quesito: Analisi chimica+microbiologica  
 Punto Prelievo: Rimini fondale porto canale punti n1e n2 da 80 a 100 cm di profondità .  
 Comune di Prelievo: 080099014: EMILIA ROMAGNA - RIMINI  
 Cliente: ARPA - S.T. - Dist.Terr .RIMINI  
 Indirizzo Cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
 Modalità Campionamento: A cura del cliente/prelevatore  
 Ditta Struttura: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITA' Via Rosaspina,7 RIMINI - (RN)

**Accettazione a cura dello sportello di: RIMINI**

Data Ricevimento: 19/08/2015  
 Temperatura ricevimento: 17.0 C

**Accettazione a cura del laboratorio**

Temperatura trasporto interno (°C): +1,2  
 Nota Campione: ---  
 Motivo d'Analisi: Sedimenti - Decreto Ministero Ambiente 24/01/1996

**RISULTATO DELLA PROVA**

Parametro	Valore	Incertezza	LoQ	Unità di Misura	Metodo	Valori di Riferimento	Note
-----------	--------	------------	-----	-----------------	--------	-----------------------	------

Tutte le sostanze attive analizzate e riportate nel presente Rapporto di Prova sono risultate inferiori al limite di quantificazione.

**METODO: Proc0022**

\*2,4' - DDD, \*2,4' - DDE, \*2,4' - DDT, \*4,4' - DDD, \*4,4' - DDE, \*4,4' - DDT, \*Aldrin, \*Clordano Cis, \*Clordano Trans, \*Dieldrin, \*Endrin, \*Eptacloro, \*Eptacloro Epossido, \*Esaclorobenzene, \*HCH Alfa, \*HCH Beta, \*Isodrin, \*Lindano (HCH Gamma), \*Metossicloro, \*Mirex, \*Nonacloro Cis, \*Nonacloro Trans, \*Pentaclorobenzene

Unità di misura: µg/Kg SS

Per tutti i parametri/analiti il limite di quantificazione è pari a 0,1 µg/Kg SS, diversamente è indicato a fianco degli stessi.

(\*) Parametri/analiti non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Metodi: Proc0022 = Metodo Quechers per la determinazione di organoclorurati nei campioni di sabbia e sedimento.

Note: Incertezza calcolata come da D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (probabilità 95 %, fattore di copertura k = 2) ed espressa con la stessa unità di misura del parametro a cui è riferita.

Il Responsabile delle Analisi  
 Dottor Marco Morelli

Data inizio analisi: 01/09/2015

Data fine analisi: 02/09/2015

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quanto espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti (D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445; D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i.; D.P.C.M. 30 marzo 2009) dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 2015103559 del 03.09.2015, composta di n. 1 fogli, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

RN  
 (luogo)

03.09.2015  
 (data)

.....  
 (nome cognome)

.....  
 (qualifica)

Arpa Emilia-Romagna  
 Sezione Provinciale di Rimini  
 Servizio Territoriale

Il Responsabile del Distretto di Rimini  
 Dr. MAURO RICCIOTTI (firma)

Firma Mauro Ricciotti



Struttura Oceanografica Daphne  
Laboratorio  
Viale Vespucci,2 - 47042 Cesenatico  
(FC)  
Tel. 0547/83941 Fax.  
e-mail: aaosod@cert.arpa.emr.it  
Resp. Dott.ssa Carla Rita Ferrari

Firma valida  
Pagina 1 di 3  
Firma Digitale



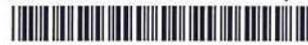
Campione: 05015000195



Lab: DAPHNE



Codice LIMS:201547105



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547105 del 30/09/2015

### Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO  
COST/PORTI  
Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Richiesta/Verbale n°: 2858/15 del: 19/08/2015  
Data Prelievo: 19/08/2015  
Campione Formale: N  
Punto Prelievo: RIMINI FONDALE PORTO CANALE PUNTI  
N°1E N°2 DA 80 A 100 CM DI PROFONDITÀ  
Ditta/Struttura prelievo: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITÀ VIA  
ROSASPINA,7RIMINI - (RN)  
Comune di Prelievo: RIMINI (RN)  
Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Indirizzo cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
Quesito: ANALISI CHIMICA+MICROBIOLOGICA  
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

### Accettazione a cura dello Sportello di: RIMINI

Data Ricevimento: 19/08/2015  
Temperatura Ricevimento: 17.0 °C

### Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ----  
Temperatura Trasporto Interno(°C): 12

Campione: 05015000195

Lab: DAPHNE

Codice LIMS:201547105



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547105 del 30/09/2015

RISULTATO DELLA PROVA		
Parametro <i>Metodo di riferimento.</i>	Valore	U. di M.
Scheletro >2 mm -	0	%
Sabbia 2000÷1000 µm -	0	%
Sabbia 1000÷500 µm -	0	%
Sabbia 500÷250 µm -	0.8	%
Sabbia 250÷125 µm -	6.3	%
Sabbia 125÷62.5 µm -	14.7	%
Limo 62.5÷31.3 µm -	12.3	%
Limo 31.3÷15.6 µm -	17.3	%
Limo 15.6÷7.8 µm -	11.7	%
Limo 7.8÷3.9 µm -	10.8	%
Argilla 3.9÷2 µm -	9.3	%
Argilla <2 µm -	16.8	%
Saggio bioluminescenza f.liq. V.fischeri -		-
EC20 5' ISO 2009	>90	%
EC20 15' ISO 2009	>90	%
EC20 30' ISO 2009	>90	%
EC50 5' ISO 2009	>90	%
EC50 15' ISO 2009	>90	%
EC50 30' ISO 2009	>90	%
classe/livello tossicità Manuale APAT ICRAM 2007	A/assente	-
Saggio bioluminescenza f.sol. V.fischeri -		-
EC20 ISO 2009	0.18	%

Campione: 05015000195

Lab: DAPHNE

Codice LIMS:201547105

## RAPPORTO DI PROVA N° 201547105 del 30/09/2015

Parametro	Valore	U. di M.
Metodo di riferimento		
EC50 <i>ISO 2009</i>	0.54	%
STI (Sediment Toxity Index) <i>Onorati et al. 1999</i>	0.68	-
classe/livello tossicità <i>Manuale APAT ICRAM 2007</i>	A/assente	-
<p><b>Nota tecnica in riferimento:</b> Sabbia 2000+1000 µm: Frazione interamente composta da residui di origine conchigliare e vegetale (0.1%). Percentuale relativa al campione complessivo. Sabbia 1000+500 µm: Frazione interamente composta da residui di origine conchigliare e vegetale (0.1%). Percentuale relativa al campione complessivo.</p>		
<p>Data inizio prove: 02/09/2015 Data fine prove: 28/09/2015</p>		<p><b>Il Responsabile delle Analisi</b> <b>Dott.ssa Carla Rita Ferrari</b></p>

L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa  
La presente copia del rapporto di prova n. 201547105 del 30.09.2015, composta di n. 3 pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

R.N.  
(luogo)

01.10.2015  
(data)

Arpa Emilia - Romagna  
Sezione Provinciale di Rimini  
Servizio Territoriale  
Il Responsabile del Distretto di Rimini  
Dr. MAURO RICCIOTTI

(nome cognome)

(qualifica)

(firma)



Sezione Provinciale di Ferrara  
Laboratorio Tematico Fitofarmaci  
Responsabile: Dott. Marco Morelli  
Via Bologna 534 - 44124 Ferrara  
Tel. 0532-901214 Fax 0532-234801  
E-mail sezfe@arpa.emr.it

Firma valida  
Pagina 1 di 3  
Firma Digitale  
Allegati Presenti

Campione: 05015000195

Lab: TESTFE

Codice LIMS: 201547227



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547227 del 29/09/2015

### Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO  
COST/PORTI  
Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Richiesta/Verbale n°: 2858/15 del: 19/08/2015  
Data Prelievo: 19/08/2015  
Campione Formale: N  
Punto Prelievo: RIMINI FONDALE PORTO CANALE PUNTI  
N°1E N°2 DA 80 A 100 CM DI PROFONDITÀ  
Ditta/Struttura prelievo: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITÀ VIA  
ROSASPINA,7RIMINI - (RN)  
Comune di Prelievo: RIMINI (RN)  
Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Indirizzo cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
Quesito: ANALISI CHIMICA+MICROBIOLOGICA  
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Firma valida  
Firma Digitale

### Accettazione a cura dello Sportello di: RIMINI

Data Ricevimento: 19/08/2015  
Temperatura Ricevimento: 17.0 °C

### Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ---  
Temperatura Trasporto Interno(°C): -19.4

Campione: 05015000195

Lab: TESTFE

Codice LIMS: 201547227

## RAPPORTO DI PROVA N° 201547227 del 29/09/2015

### RISULTATO DELLA PROVA

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.
Test 24h rotifero B. plicatilis (LC20) ASTM E 1440 - 91 (2004)	>100	%
Test 24h rotifero B. plicatilis (LC50) ASTM E 1440 - 91 (2004)	>100	%
Test 24h rotiferi B. plicatilis (%mort.) ASTM E 1440 - 91 (2004)	0	%
Test 48h rotiferi B. plicatilis (%mort.) ASTM E 1440 - 91 (2004)	0	%
Test 48h rotifero B. plicatilis (LC50) ASTM E 1440 - 91 (2004)	>100	%
Test 48h rotifero B. plicatilis (LC20) ASTM E 1440 - 91 (2004)	>100	%
Test inib. P. tricorutum 72h (EC20) UNI EN ISO 10253 (2006)	>90	%
Test inib. P. tricorutum 72h (% inibiz) UNI EN ISO 10253 (2006)	0	%
Test inib. P. tricorutum 72h (EC50) UNI EN ISO 10253 (2006)	>90	%
<p><b>Nota tecnica in riferimento:</b>            Test inib. P. tricorutum 72h (% inibiz): Si rileva un effetto stimolante la crescita da parte del campione rispetto al controllo (effetto eutrofizzante).</p> <p>% stimolazione = 0,3 % (dev. st.= 0,6 %)</p>		
<p>Data inizio prove: 20/08/2015            Data fine prove: 04/09/2015</p>		<p><b>Il Responsabile delle Analisi</b>  <b>Dott.ssa Donatella Palazzi</b></p>

### RISULTATO DELLA PROVA

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.
Enterovirus DM23 marzo 2000 modificato	assenza di effetto citopatico su colture di cellule BGM dopo due passaggi	pfu/g ss
<p>Data inizio prove: 26/08/2015            Data fine prove: 28/09/2015</p>		<p><b>Il Responsabile delle Analisi</b>  <b>Dott.ssa Graziella Mirolo</b></p>



Sezione Provinciale di Ferrara  
Laboratorio Tematico Fitofarmaci  
Responsabile: Dott. Marco Morelli  
Via Bologna 534 - 44124 Ferrara  
Tel. 0532-901214 Fax 0532-234801  
E-mail sezfe@arpa.emr.it

A1-P51001/LM r4  
Pagina 3 di 3  
Allegati presenti 1

Campione: 05015000195



Lab: TESTFE



Codice LIMS: 201547227



L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 201547227 del 29.07.2015, composta di n. 3 pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

RN 01.10.2015  
(luogo) (data)

.....  
(nome cognome)

Arpa Emilia - Romagna  
Sezione Provinciale di Rimini  
Servizio Territoriale  
Il Responsabile del Distretto di Rimini  
Dr. MAURO RICCIOFFI  
Firma Mauro Riccioffi

.....  
(firma)



07 472 - w  
FE

Sezione di RIMINI	
<input type="checkbox"/> T ambiente	
<input checked="" type="checkbox"/> F refrigerata	
<input type="checkbox"/> T congelata	
<input type="checkbox"/> T rilevata	12.0°C
ORA	13.30
DATA	19 AGO. 2015
FIRMA <i>UB</i>	
Mod. 12 P.0501/2LM r. del 30/09/10	

### Sezione Provinciale di Rimini

Via Settembrini, 17/d  
47923 - Rimini  
Tel. +39 0541 319202  
Fax +39 0541 319250  
E-mail: urprn@arpa.emr.it  
E-mail PEC: aoom@cert.arpa.emr.it  
http://www.arpa.emr.it/rimini

Servizio Territoriale: Via Settembrini, 17/D - 47923 Rimini - Tel. 0541319294 - Fax 0541319250

A.R.P.A.  
RN - T - RIMINI

05015000196

- Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di RAVENNA
- Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di FERRARA
- Alla struttura Oceanografica Daphne ARPA di CESENATICO

13.09  
30/09

Processo Verbale di campionamento di sedimento portuale n°2859/15 del 19/08/2015

Luogo del prelievo: **Rimini, fondale Porto Canale.**

Prelievo eseguito su richiesta di: Comune di Rimini, Via Rosaspina 7, Rimini.

**TECNICI PRELEVATORI: Bianchi Duilio – Busignani Matteo.**

Modalità e Punto di prelievo: campione eseguito come previsto all'allegato B1 del Decreto del Ministero dell'Ambiente del 24/01/96; nell'area unitaria del fondale del Porto Canale di Rimini, comprendente i punti di campionamento n°3e n°4 della planimetria allegata; campione medio da 0 a 20 cm di profondità.

Caratteristiche del campione: FANGOSO  
 Condizioni meteo marine: COOPERTO; moto ondoso CALMO; Descrizione di eventuale presenza di materiale di origine antropica: .....

Ricerca dei parametri di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente 24/01/96 per il sedimento portuale destinato al **ripascimento/immersione in mare** come da elenco allegato al presente verbale.

**Formazione del campione:** Si è provveduto alla formazione di un campione omogeneo il quale è stato suddiviso in due aliquote per i seguenti esami: chimico-fisico, contaminanti organici, pesticidi organoclorurati, microbiologico, test ecotossicologico rotiferi-algale, test ecotossicologico vibrio fischeri-granulometria, enterovirus; dei quali un'aliquota per le analisi dirette ed un'altra per le eventuali analisi di riserva. I campioni sigillati con spago ed identificati da cartellino, sono stati posti in sacchetti di polietene per le determinazioni chimico-fisico, dei pesticidi organoclorurati e per i test di ecotossicità rotiferi-algale e vibrio fischeri-granulometria, in sacchetti sterili per i campioni microbiologici, in contenitori di vetro per i contaminanti organici e in contenitori in PVC per la ricerca dell'enterovirus.

Le aliquote relative alle analisi chimico-fisico, dei contaminanti organici e microbiologiche verranno trasferite presso il Dipartimento Tecnico dell'ARPA di Ravenna Via Alberoni n°17/19, le aliquote destinate alla determinazione dei pesticidi e per il test ecotossicologico rotiferi-algale ed enterovirus verranno trasferite presso il Dipartimento Tecnico dell'ARPA di Ferrara Via Bologna n°534, mentre le aliquote relative al test ecotossicologico vibrio fischeri-granulometria, verranno trasferite presso la struttura Oceanografica Daphne dell'ARPA di Cesenatico Via A. Vespucci n°2.

**URGENTE**

**I VERBALIZZANTI**

*[Signature]*  
.....  
*[Signature]*  
.....

NOTE: Prelievo a pagamento a carico del Comune di Rimini  
Si prega di allegare ai rapporti di prova il costo delle analisi.

Temperatura di prelievo: 22 °C

**Allegato al verbale n°2859/15 del: 19/08/2015** si richiedono le analisi dei seguenti parametri:

**Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di RAVENNA**

**Parametri chimici:**

mercurio ■  
 cadmio ■  
 piombo ■  
 arsenico ■  
 cromo totale ■  
 rame ■  
 nichel ■  
 zinco ■  
 alluminio ■  
 idrocarburi totali<sup>1</sup> ■  
 fosforo totale ■  
 sostanza organica totale ■  
 azoto totale ■

**Parametri fisici:**

colore ■  
 odore ■  
 percentuale di umidità ■

**Parametri microbiologici:**

coliformi totali ■  
 streptococchi fecali ■  
 coliformi fecali ■  
 salmonelle ■  
 spore di clostridi solfito riduttori ■  
 miceti ■

**Parametri chimici  
(Contaminanti organici)**

idrocarburi policiclici aromatici<sup>2</sup> ■  
 policlorobifenili<sup>3</sup> ■

*(Si prega di specificare le concentrazioni dei singoli congeneri)*

Così come indicato nelle Tabb. 2.3(A,B) del Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini di ICRAM APAT.

Si richiede l'indicazione sui rapporti di prova della metodica utilizzata dal laboratorio, l'incertezza associata al risultato analitico e la percentuale di recupero rispetto ai materiali standard certificati, si prega inoltre di trasmettere al Dipartimento Tecnico di Ferrara la percentuale di Sostanza secca (Dott.ssa Mirolo).

<sup>1</sup> distinti in C<12 e C>12.

<sup>2</sup> sia come sommatoria sia distinti nei 16 IPA indicati nelle Tabb. 2.1(a,b,c) del Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini di ICRAM APAT.

<sup>3</sup> Come sommatoria dei seguenti congeneri: 28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180.

**Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di FERRARA**

Enterovirus ■ Pesticidi organoclorurati ■  
 Test ecotossicologico Algale ■ Test ecotossicologico Rotiferi ■

**Si richiede di esprimere il risultato delle analisi in termini di EC20 ed EC50 ai fini dell'applicazione della Tab. 2.4 del Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini di ICRAM APAT.**

### **Alla struttura Oceanografica Daphne ARPA di CESENATICO**

Granulometria ( scala di Wentworth )      ■

Test ecotossicologico Vibrio Fscheri      ■

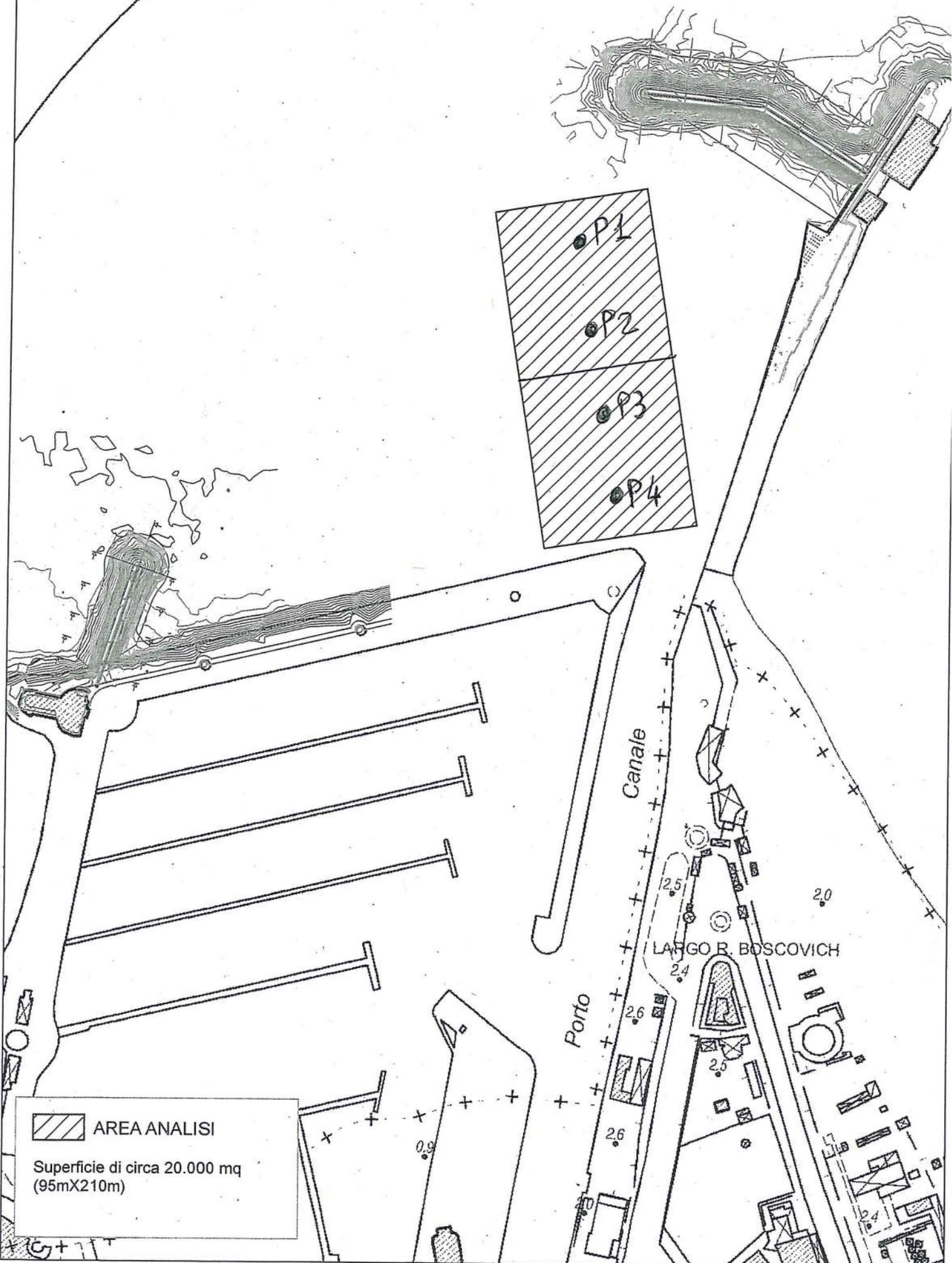
Il test ecotossicologico è da effettuarsi nella fase solida e nella fase liquida.

**Si richiede di esprimere il risultato delle analisi in termini di EC20 ed EC50 ai fini dell'applicazione della Tab.2.4 del Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini di ICRAM APAT.**

**Il Responsabile del procedimento**

**Bianchi Duilio**

0 25 50 100 150 200 Metri



 AREA ANALISI

Superficie di circa 20.000 mq  
(95mX210m)



Sezione Provinciale di Ravenna  
Laboratorio  
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni  
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna  
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650  
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

Firma valida  
Pagina 1 di 5  
Firma Digitale

Campione: 05015000196

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547112



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547112 del 19/10/2015

### Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO  
COST/PORTI  
Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Richiesta/Verbale n°: 2859/15 del: 19/08/2015  
Data Prelievo: 19/08/2015  
Campione Formale: N  
Punto Prelievo: RIMINI FONDALE PORTO CANALE PUNTI  
N°3 E N°4 DA 0 A 20 CM DI PROFONDITÀ.  
Ditta/Struttura prelievo: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITÀ VIA  
ROSASPINA, 7 RIMINI - (RN)  
Comune di Prelievo: RIMINI (RN)  
Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Indirizzo cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI (RN)  
Quesito: ANALISI CHIMICA+MICROBIOLOGICA  
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Firma valida  
Firma Digitale

Firma valida  
Firma Digitale

### Accettazione a cura dello Sportello di: RIMINI

Data Ricevimento: 19/08/2015  
Temperatura Ricevimento: 17.0 °C

### Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione ---  
Temperatura Trasporto Interno(°C): 3.1

Campione: 05015000196

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547112

## RAPPORTO DI PROVA N° 201547112 del 19/10/2015

RISULTATO DELLA PROVA				
Parametro	Valore	Incertezza	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>				
Idrocarburi Policiclici Aromatici	-	---	-	*
Analiti su sostanza secca:	-	---	-	*
Naftalene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Acenaftilene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Acenaftene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Fluorene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Fenantrene	34.5	15.2	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Antracene	4.9	2.2	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Fluorantene	99.7	43.9	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Pirene	95.5	42.0	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(a)antracene	60.4	26.6	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Crisene	54.4	23.9	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(b)+(j)fluorantene	88.4	38.9	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(k)fluorantene	24.4	10.7	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(a)pirene	65.9	29.0	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	64.5	28.4	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Dibenzo(ac)+(ah)antracene	26.0	11.4	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(ghi)perilene	59.9	26.4	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Recupero surrogato (p-terfenile):	93.4	---	%	*
Sommatoria IPA MANUALE ICRAM	679	230	ng/g	*
<i>Calcolo</i>				
Policlorobifenili (PCB)	-	---	-	*
Analiti su sostanza secca:	-	---	-	*
#31 + #28	0.08	0.04	ng/g	*

M/C/MO/002/LM rev.4

Campione: 05015000196

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547112



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547112 del 19/10/2015

Parametro	Valore	Incertezza	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>				
#52	0.09	0.04	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4				
#101	0.13	0.06	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4				
#81	< 0.01	---	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4				
#77	0.02	0.01	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4				
#118	0.11	0.05	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4				
#153 + #168	0.20	0.09	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4				
#138	0.19	0.08	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4				
#126	< 0.01	---	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4				
#167 + #128	0.04	0.02	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4				
#156	0.02	0.02	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4				
#180 + #193	0.16	0.16	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4				
#169	< 0.01	---	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4				
Sommatoria PCB Manuale ICRAM	1.04	0.46	ng/g	*
CALCOLO				
-	-	---	-	*
-				

### Nota tecnica in riferimento:

Analiti su sostanza secca: I metodi analitici utilizzati sono stati i seguenti:

- EPA 8270D rev.4 2007 per gli idrocarburi policiclici aromatici ;
- metodo interno per i policlorobifenili: estrazione PLE con solvente, purificazione su colonna multistrato e allumina e determinazione analitica finale in spettrometria di massa (GC/MS).

I recuperi effettuati su materiale di riferimento certificato - sedimenti marini NIST 1944 - sono stati i seguenti:

- idrocarburi policiclici aromatici: 75-100%
- policlorobifenili: 82-120%.

Data inizio prove: 29/09/2015

Data fine prove: 09/10/2015

**Il Responsabile delle Analisi**  
**Dott.ssa Elisa Montanari**

Campione: 05015000196

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547112



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547112 del 19/10/2015

RISULTATO DELLA PROVA				
Parametro	Valore	Incertezza	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>				
Umidità a 105°C <i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>	43.64	---	%	*
Residuo a 105°C <i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>	56.36	---	%	*
Scheletro > 2 mm <i>DM 13/09/99 Metodo II.1,3,4,5</i>	<0.10	---	%	*
Sostanza Organica <i>DM 13/09/1999</i>	2.15	± 0.15	%	*
Cadmio totale <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	0.14	± 0.03	mg/kg s.s.	*
Nichel totale (Ni) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	41.0	± 8.2	mg/kg s.s.	*
Piombo totale (Pb) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	12.9	± 2.6	mg/Kg s.s.	*
Rame totale (Cu) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	30.2	± 6.0	mg/Kg s.s.	*
Zinco totale (Zn) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	72.1	± 14.4	mg/kg s.s.	*
Mercurio (Hg) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	<0.05	---	mg/kg s.s.	*
Arsenico (As) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	6.6	± 1.3	mg/kg s.s.	*
Cromo totale (Cr) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	72.6	± 14.5	mg/kg s.s.	*
Alluminio (Al) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	36100	± 7300	mg/Kg s.s.	*
Azoto totale <i>SO 185 GU 248/99 XIV.1</i>	0.80	± 0.09	g/kg s.s.	*
Fosforo totale (P) <i>UNI-EN 13346-2002/EPA 6020</i>	552	± 110	mg/kg s.s.	*
Idrocarburi C>12 <i>UNI EN 14039</i>	114	± 18	mg/kg s.s.	*
Idrocarburi C<=12 <i>EPA 5021</i>	0.09	± 0.04	mg/kg s.s.	*
Colore	grigio chiaro	---	-	*
Odore	inodore	---	-	*
<p>Data inizio prove: 20/08/2015 Data fine prove: 11/09/2015</p>				<p><b>Il Responsabile delle Analisi</b> <b>Dott.ssa Laura Billi</b></p>

Campione: 05015000196

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547112



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547112 del 19/10/2015

RISULTATO DELLA PROVA				
Parametro	Valore	Incertezza	U. di M.	
Metodo di riferimento				
Coliformi Totali <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	4	1-15	MPN/g ss	*
Coliformi fecali <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	<1	---	MPN/g ss	*
Streptococchi fecali <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	3	1-6	MPN/g ss	*
Num. Salmonelle <i>IRSA-CNR ISSN: 1125 - 2464 1998</i>	<1	---	MPN/g ss	*
Spore di Clostridi solfito riduttori <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	97	60-160	UFC/g s.s.	*
Miceti <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	840	760-920	UFC/g s.s.	*
<b>Data inizio prove: 20/08/2015</b> <b>Data fine prove: 25/08/2015</b>				<b>Il Responsabile delle Analisi</b> <b>Dott. Fabrizio Bandini</b>

(\*) Metodo di prova non accreditato ACCREDIA

L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 201547112 del 19 OTT 2015, composta di n. 5 pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

RN  
(luogo)

26 OTT 2015  
(data)

(nome cognome)

(qualifica)

Arpa Emilia - Romagna  
Sezione Provinciale di Rimini  
Servizio Territoriale  
Il Responsabile del Distretto di Rimini  
Dr. MAURO RIGGIOTTI  
Firma [Firma] (firma)

Campione: 05015000196

Lab: LIMSCOO

Cod. V. 015103560



RAPPORTO DI PROVA N° 2015103560 del 03/09/2015

### Dati Anagrafici

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO COST/PORTI  
 Prelevatore: ARPA - S.T. - Dist.Terr .RIMINI  
 Data Prelievo: 19/08/2015  
 Richiesta/Verbale N°: 2859/15 Del 19/08/2015  
 Quesito: Analisi chimica+microbiologica  
 Punto Prelievo: Rimini fondale porto canale punti n3 e n4 da 0 a 20 cm di profondità .  
 Comune di Prelievo: 080099014: EMILIA ROMAGNA - RIMINI  
 Cliente: ARPA - S.T. - Dist.Terr .RIMINI  
 Indirizzo Cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
 Modalità Campionamento: A cura del cliente/prelevatore  
 Ditta Struttura: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITA' Via Rosaspina,7 RIMINI - (RN)

### Accettazione a cura dello sportello di: RIMINI

Data Ricevimento: 19/08/2015  
 Temperatura ricevimento: 17.0 C

### Accettazione a cura del laboratorio

Temperatura trasporto interno (°C): +1,2  
 Nota Campione: ---  
 Motivo d'Analisi: Sedimenti - Decreto Ministero Ambiente 24/01/1996

### RISULTATO DELLA PROVA

Parametro	Valore	Incertezza	LoQ	Unità di Misura	Metodo	Valori di Riferimento	Note
4,4' - DDE	0,42	0,21	0,1	µg/Kg SS	Proc0022		

Sul presente rapporto di prova sono riportati tutti i parametri/analiti ricercati, quelli con risultato inferiore al limite di quantificazione (LoQ) sono riportati nei metodi sotto indicati.

#### METODO: Proc0022

\*2,4' - DDD, \*2,4' - DDE, \*2,4' - DDT, \*4,4' - DDD, \*4,4' - DDT, \*Aldrin, \*Clordano Cis, \*Clordano Trans, \*Dieldrin, \*Endrin, \*Eptacloro, \*Eptacloro Epossido, \*Esaclorobenzene, \*HCH Alfa, \*HCH Beta, \*Isodrin, \*Lindano (HCH Gamma), \*Metossicloro, \*Mirex, \*Nonacloro Cis, \*Nonacloro Trans, \*Pentaclorobenzene

Unità di misura: µg/Kg SS

Per tutti i parametri/analiti il limite di quantificazione è pari a 0,1 µg/Kg SS, diversamente è indicato a fianco degli stessi.

(\*) Parametri/analiti non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Metodi: Proc0022 = Metodo Quechers per la determinazione di organoclorurati nei campioni di sabbia e sedimento

Note: Incertezza calcolata come da D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (probabilità 95 %, fattore di copertura k = 2) ed espressa con la stessa unità di misura del parametro a cui è riferita.

Il Responsabile delle Analisi  
 Dottor Marco Morelli

Data inizio analisi: 01/09/2015

Data fine analisi: 02/09/2015

Campione: 05015000196	Lab: LIMSCOO	Cod. LIMS 2015103560

RAPPORTO DI PROVA N° 2015103560 del 03/09/2015

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quanto espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti (D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445; D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i.; D.P.C.M. 30 marzo 2009) dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 2015103560 del 03.09.2015, composta di n. 2 fogli, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

RN  
 (luogo)

03.09.2015  
 (data)

Arpa Emilia - Romagna  
 Sezione Provinciale di Rimini  
 Servizio Territoriale  
 Il Responsabile del Distretto di Rimini  
 Dr. MAURO RICCIONI  
 Firma [Signature] (firma)

.....  
 (nome cognome)

.....  
 (qualifica)



Struttura Oceanografica Daphne  
Laboratorio  
Viale Vespucci,2 - 47042 Cesenatico  
(FC)  
Tel. 0547/83941 Fax.  
e-mail: aaosod@cert.arpa.emr.it  
Resp. Dott.ssa Carla Rita Ferrari

Firma valida  
Pagina 1 di 3  
Firma Digitale.



Campione: 05015000196

Lab: DAPHNE

Codice LIMS: 201547103



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547103 del 30/09/2015

### Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO  
COST/PORTI  
Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Richiesta/Verbale n°: 2859/15 del: 19/08/2015  
Data Prelievo: 19/08/2015  
Campione Formale: N  
Punto Prelievo: RIMINI FONDALE PORTO CANALE PUNTI  
N°3 E N°4 DA 0 A 20 CM DI PROFONDITÀ.  
Ditta/Struttura prelievo: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITÀ VIA  
ROSASPINA,7RIMINI - (RN)  
Comune di Prelievo: RIMINI (RN)  
Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Indirizzo cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
Quesito: ANALISI CHIMICA+MICROBIOLOGICA  
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

### Accettazione a cura dello Sportello di: RIMINI

Data Ricevimento: 19/08/2015  
Temperatura Ricevimento: 17.0 °C

### Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ---  
Temperatura Trasporto Interno(°C): 12

Campione: 05015000196

Lab: DAPHNE

Codice LIMS:201547103



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547103 del 30/09/2015

RISULTATO DELLA PROVA		
Parametro	Valore	U. di M.
<i>Metodo di riferimento</i>		
Scheletro >2 mm	0	%
-		
Sabbia 2000÷1000 µm	0	%
-		
Sabbia 1000÷500 µm	0	%
-		
Sabbia 500÷250 µm	0.3	%
-		
Sabbia 250÷125 µm	2.9	%
-		
Sabbia 125÷62.5 µm	21.4	%
-		
Limo 62.5÷31.3 µm	15.2	%
-		
Limo 31.3÷15.6 µm	20.0	%
-		
Limo 15.6÷7.8 µm	8.7	%
-		
Limo 7.8÷3.9 µm	7.8	%
-		
Argilla 3.9÷2 µm	6.6	%
-		
Argilla <2 µm	17.1	%
-		
Saggio bioluminescenza f.liq. V.fischeri		-
-		
EC20 5'	>90	%
ISO 2009		
EC20 15'	>90	%
ISO 2009		
EC20 30'	>90	%
ISO 2009		
EC50 5'	>90	%
ISO 2009		
EC50 15'	>90	%
ISO 2009		
EC50 30'	>90	%
ISO 2009		
classe/livello tossicità	Aassente	-
Manuale APAT ICRAM 2007		
Saggio bioluminescenza f.sol. V.fischeri		-
-		
EC20	0.28	%
ISO 2009		



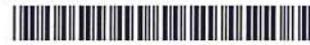
Struttura Oceanografica Daphne  
 Laboratorio  
 Viale Vespucci,2 - 47042 Cesenatico  
 (FC)  
 Tel. 0547/83941 Fax.  
 e-mail: aaosod@cert.arpa.emr.it  
 Resp. Dott.ssa Carla Rita Ferrari

A1-P51001/LM r4  
 Pagina 3 di 3

Campione: 05015000196

Lab: DAPHNE

Codice LIMS: 201547103



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547103 del 30/09/2015

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.
EC50 ISO 2009	0.96	%
STI (Sediment Toxity Index) Onorati et al. 1999	0.40	-
classe/livello tossicità Manuale APAT ICRAM 2007	A/assente	-
<p><b>Nota tecnica in riferimento:</b>            Scheletro &gt;2 mm: Frazione interamente composta da residui di origine conchigliare (0.6%). Percentuale relativa al campione complessivo.            Sabbia 2000+1000 µm: Frazione interamente composta da residui di origine vegetale e conchigliare (0.1%). Percentuale relativa al campione complessivo.            Sabbia 1000+500 µm: Frazione interamente composta da residui di origine vegetale (0.2%). Percentuale relativa al campione complessivo.</p>		
Data inizio prove: 02/09/2015 Data fine prove: 28/09/2015		<p align="right"><b>Il Responsabile delle Analisi</b>  <b>Dott.ssa Carla Rita Ferrari</b></p>

L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 201547103 del 30 SET 2015, composta di n. 3 pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

RN  
 (luogo)

31 OTT 2015  
 (data)

Arpa Emilia - Romagna  
 Sezione Provinciale di Rimini  
 Servizio Territoriale  
 Il Responsabile del Distretto di Rimini  
 Dr. MAURO RICCIOTTI

.....  
 (nome cognome)

.....  
 (qualifica) Firma (firma)

Campione: 05015000196



Lab: TESTFE



Codice LIMS: 201547225



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547225 del 29/09/2015

### Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO  
 COST/PORTI  
 Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
 Richiesta/Verbale n°: 2859/15 del: 19/08/2015  
 Data Prelievo: 19/08/2015  
 Campione Formale: N  
 Punto Prelievo: RIMINI FONDALE PORTO CANALE PUNTI  
 N°3 E N°4 DA 0 A 20 CM DI PROFONDITÀ.  
 Ditta/Struttura prelievo: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITÀ VIA  
 ROSASPINA,7RIMINI - (RN)  
 Comune di Prelievo: RIMINI (RN)  
 Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
 Indirizzo cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
 Quesito: ANALISI CHIMICA+MICROBIOLOGICA  
 Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Firma valida  
 Firma Digitale

### Accettazione a cura dello Sportello di: RIMINI

Data Ricevimento: 19/08/2015  
 Temperatura Ricevimento: 17.0 °C

### Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione ----  
 Temperatura Trasporto Interno(°C): -19.4

Campione: 05015000196

Lab: TESTFE

Codice LIMS:201547225



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547225 del 29/09/2015

### RISULTATO DELLA PROVA

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.
Test 24h rotifero B. plicatilis (LC20) ASTM E 1440 - 91 (2004)	>100	%
Test 24h rotifero B. plicatilis (LC50) ASTM E 1440 - 91 (2004)	>100	%
Test 24h rotiferi B. plicatilis (%mort.) ASTM E 1440 - 91 (2004)	0	%
Test 48h rotiferi B. plicatilis (%mort.) ASTM E 1440 - 91 (2004)	0	%
Test 48h rotifero B. plicatilis (LC50) ASTM E 1440 - 91 (2004)	>100	%
Test 48h rotifero B. plicatilis (LC20) ASTM E 1440 - 91 (2004)	>100	%
Test inib. P. tricornutum 72h (EC20) UNI EN ISO 10253 (2006)	>90	%
Test inib. P. tricornutum 72h (% inibiz) UNI EN ISO 10253 (2006)	0	%
Test inib. P. tricornutum 72h (EC50) UNI EN ISO 10253 (2006)	>90	%
<p><b>Nota tecnica in riferimento:</b>            Si rileva un effetto stimolante la crescita da parte del campione rispetto al controllo (effetto eutrofizzante).             % stimolazione = 2,3 % (dev. st.= 0,3 %)</p>		
<p>Data inizio prove: 20/08/2015            Data fine prove: 04/09/2015</p>		<p><b>Il Responsabile delle Analisi</b>            Dott.ssa Donatella Palazzi</p>

### RISULTATO DELLA PROVA

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.
Enterovirus  DM23 marzo 2000 modificato	assenza di effetto citopatico su colture di cellule BGM dopo due passaggi	pfu/g ss
<p>Data inizio prove: 26/08/2015            Data fine prove: 28/09/2015</p>		<p><b>Il Responsabile delle Analisi</b>            Dott.ssa Graziella Mirolo</p>



Sezione Provinciale di Ferrara  
 Laboratorio Tematico Fitofarmaci  
 Responsabile: Dott. Marco Morelli  
 Via Bologna 534 - 44124 Ferrara  
 Tel. 0532-901214 Fax 0532-234801  
 E-mail sezfe@arpa.emr.it

A1-P51001/LM r4

Pagina 3 di 3

Allegati presenti 1

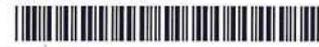
Campione: 05015000196



Lab: TESTFE



Codice LIMS: 201547225



L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 201547225 del 29.09.2015, composta di n. 3 pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

RN 01.10.2015  
 (luogo) (data)

.....  
 (nome cognome)

Arpa Emilia - Romagna  
 Sezione Provinciale di Rimini  
 Servizio Territoriale

Il Responsabile del Distretto di Rimini

Dr. MAURO RICCIOTTI (qualifica) (firma)

Firma Mauro Ricciotti

bt 2 + 2 + 2



Sezione di RIMINI	
agenzia regionale prevenzione e ambiente dell'Emilia Romagna	<input type="checkbox"/> T ambiente
ORA <u>13,30</u>	<input checked="" type="checkbox"/> T refrigerata
DATA <u>19 AGO. 2015</u>	<input type="checkbox"/> T cong/surg
FIRMA <u>LB</u>	T rilevata <u>17,0°C</u>
19 AGO. 2015 0801/LM r1 del 30/09/10	

**Sezione Provinciale di Rimini**

Via Settembrini, 17/d  
47923 - Rimini  
Tel. +39 0541 319202  
Fax +39 0541 319250  
E-mail: urpm@arpa.emr.it  
E-mail PEC: aoom@cert.arpa.emr.it  
http://www.arpa.emr.it/rimini

Servizio Territoriale: Via Settembrini, 17/D - 47923 Rimini - Tel. 0541319294 - Fax 0541319250



- Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di RAVENNA
- Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di FERRARA
- Alla struttura Oceanografica Daphne ARPA di CESENATICO

3.9  
30.09

Processo Verbale di campionamento di sedimento portuale n°2860/15 del 19/08/2015

Luogo del prelievo: **Rimini, fondale Porto Canale.**

Prelievo eseguito su richiesta di; Comune di Rimini, Via Rosaspina 7, Rimini.

TECNICI PRELEVATORI: **Bianchi Duilio – Busignani Matteo.**

Modalità e Punto di prelievo: campione eseguito come previsto all'allegato B1 del Decreto del Ministero dell'Ambiente del 24/01/96, nell'area unitaria del fondale del Porto Canale di Rimini, comprendente i punti di campionamento n°3 e n°4 della planimetria allegata; campione medio da 80 a 100 cm di profondità.

Caratteristiche del campione: FANGOSO  
 Condizioni meteo marine: COPERTO; moto ondoso: CALMO; Descrizione di eventuale presenza di materiale di origine antropica; .....

Ricerca dei parametri di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente 24/01/96 per il sedimento portuale destinato al **ripascimento/immersione in mare** come da elenco allegato al presente verbale.

**Formazione del campione:** Si è provveduto alla formazione di un campione omogeneo il quale è stato suddiviso in due aliquote per i seguenti esami: chimico-fisico, contaminanti organici, pesticidi organoclorurati, microbiologico, granulometria, enterovirus, dei quali un'aliquota per le analisi dirette ed un'altra per le eventuali analisi di riserva. I campioni sigillati con spago ed identificati da cartellino, sono stati posti in sacchetti di politene per le determinazioni chimico-fisico, dei pesticidi organoclorurati e per la granulometria, in sacchetti sterili per i campioni microbiologici, in contenitori di vetro per i contaminanti organici e in contenitori in PVC per la ricerca dell'enterovirus.

Le aliquote relative alle analisi chimico-fisico, dei contaminanti organici e microbiologiche verranno trasferite presso il Dipartimento Tecnico dell'ARPA di Ravenna Via Alberoni n°17/19, le aliquote destinate alla determinazione dei pesticidi ed enterovirus verranno trasferite presso il Dipartimento Tecnico dell'ARPA di Ferrara Via Bologna n°534, mentre le aliquote relative alla granulometria, verranno trasferite presso la struttura Oceanografica Daphne dell'ARPA di Cesenatico Via A. Vespucci n°2.

**URGENTE**

**I VERBALIZZANTI**

Bianchi Duilio  
Matteo Busignani

NOTE: Prelievo a pagamento a carico del Comune di Rimini.  
 Si prega di allegare ai rapporti di prova il costo delle analisi.

Temperatura di prelievo: 22 °C

**Allegato al verbale n°2860/15 del: 19/08/2015** si richiedono le analisi dei seguenti parametri:

**Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di RAVENNA**

**Parametri chimici:**

mercurio ■

cadmio ■

piombo ■

arsenico ■

cromo totale ■

rame ■

nichel ■

zinco ■

alluminio ■

 idrocarburi totali<sup>1</sup> ■

fosforo totale ■

sostanza organica totale ■

azoto totale ■

**Parametri chimici**
**(Contaminanti organici)**

 idrocarburi policiclici aromatici<sup>2</sup> ■

 policlorobifenili<sup>3</sup> ■

Così come indicato nelle Tabb. 2.3(A,B) del Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini di ICRAM APAT.

Si richiede l'indicazione sui rapporti di prova della metodica utilizzata dal laboratorio, l'incertezza associata al risultato analitico e la percentuale di recupero rispetto ai materiali standard certificati, si prega inoltre di trasmettere al Dipartimento Tecnico di Ferrara la percentuale di Sostanza secca (Dott.ssa Mirolo).

<sup>1</sup> distinti in C<12 e C>12.

<sup>2</sup> sia come sommatoria sia distinti nei 16 IPA indicati nelle Tabb. 2.1(a,b,c) del Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini di ICRAM APAT:

<sup>3</sup> Come sommatoria dei seguenti congeneri: 28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180.

**Parametri fisici:**

colore ■

odore ■

percentuale di umidità ■

**Parametri microbiologici:**

coliformi totali ■

streptococchi fecali ■

coliformi fecali ■

salmonelle ■

spore di clostridi solfito riduttori ■

miceti ■

**Al Dipartimento Tecnico ARPA Sez. Prov. di FERRARA**

enterovirus ■

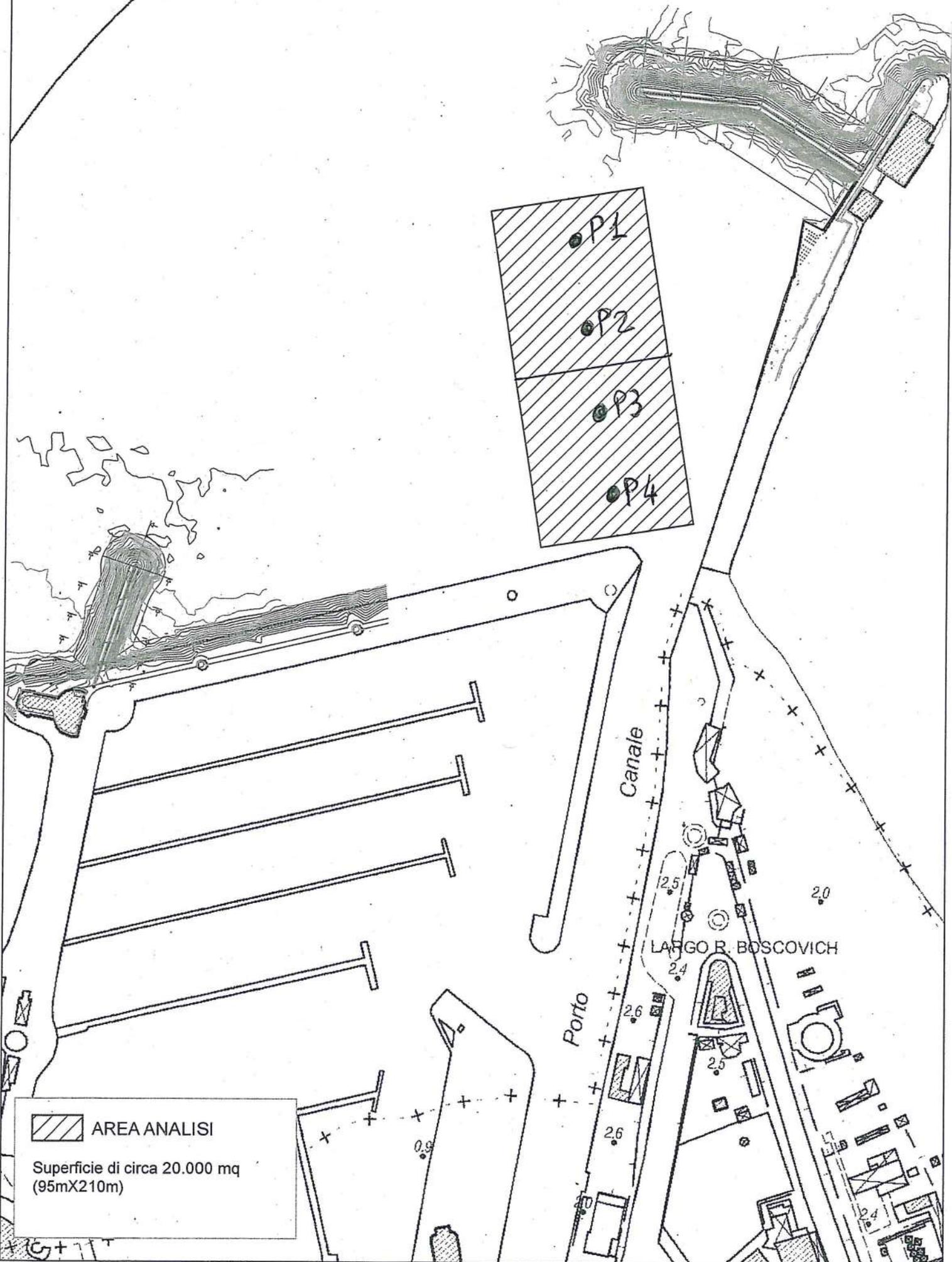
pesticidi organoclorurati ■

**Alla struttura Oceanografica Daphne ARPA di CESENATICO**

Granulometria ( scala di Wentworth ) ■

**Il Responsabile del procedimento**
**Bianchi Duilio**

0 25 50 100 150 200 Metri



 AREA ANALISI

Superficie di circa 20.000 mq  
(95mX210m)

Campione: 05015000197



Lab: ARPARA



Codice LIMS: 201547110



**RAPPORTO DI PROVA N° 201547110 del 19/10/2015**

**Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore**

Firma valida  
Firma Digitale.

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO  
COST/PORTI  
Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Richiesta/Verbale n°: 2860/15 del: 19/08/2015  
Data Prelievo: 19/08/2015  
Campione Formale: N  
Punto Prelievo: RIMINI FONDALE PORTO CANALE PUNTI  
N°3 E N°4 DA 80 A 100 CM DI  
PROFONDITÀ.  
Ditta/Struttura prelievo: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITÀ VIA  
ROSASPINA,7RIMINI - (RN)  
Comune di Prelievo: RIMINI (RN)  
Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Indirizzo cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
Quesito: ANALISI CHIMICA+MICROBIOLOGICA  
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Firma valida  
Firma Digitale.

**Accettazione a cura dello Sportello di: RIMINI**

Data Ricevimento: 19/08/2015  
Temperatura Ricevimento: 17.0 °C

**Accettazione a cura del Laboratorio**

Nota Campione ----  
Temperatura Trasporto Interno(°C): 3.1

Campione: 05015000197

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547110



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547110 del 19/10/2015

RISULTATO DELLA PROVA				
Parametro	Valore	Incertezza	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>				
Idrocarburi Policiclici Aromatici	-	---	-	*
Analiti su sostanza secca:	-	---	-	*
Naftalene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Acenaftilene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Acenaftene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Fluorene	< 2.0	---	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Fenantrene	49.5	21.8	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Antracene	12.6	5.5	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Fluorantene	119	53	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Pirene	114	50	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(a)antracene	74.4	32.7	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Crisene	68.0	29.9	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(b)+(j)fluorantene	89.4	39.3	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(k)fluorantene	27.1	11.9	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(a)pirene	69.9	30.8	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	61.1	26.9	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Dibenzo(ac)+(ah)antracene	23.2	10.2	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Benzo(ghi)perilene	59.9	26.4	ng/g	
<i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>				
Recupero surrogato (p-terfenile):	74.7	---	%	*
Sommatoria IPA MANUALE ICRAM	769	256	ng/g	*
<i>Calcolo</i>				
Policlorobifenili (PCB)	-	---	-	*
Analiti su sostanza secca:	-	---	-	*
#31 + #28	0.08	0.04	ng/g	*

M/C/MO/002/LM rev.4

Campione: 05015000197

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547110



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547110 del 19/10/2015

Parametro	Valore	Incertezza	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>				
#52 M/C/MO/002/LM rev.4	0.08	0.04	ng/g	*
#101 M/C/MO/002/LM rev.4	0.13	0.06	ng/g	*
#81 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.01	---	ng/g	*
#77 M/C/MO/002/LM rev.4	0.02	0.01	ng/g	*
#118 M/C/MO/002/LM rev.4	0.09	0.04	ng/g	*
#153 + #168 M/C/MO/002/LM rev.4	0.21	0.09	ng/g	*
#138 M/C/MO/002/LM rev.4	0.19	0.08	ng/g	*
#126 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.01	---	ng/g	*
#167 + #128 M/C/MO/002/LM rev.4	0.04	0.02	ng/g	*
#156 M/C/MO/002/LM rev.4	0.02	0.01	ng/g	*
#180 + #193 M/C/MO/002/LM rev.4	0.18	0.08	ng/g	*
#169 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.01	---	ng/g	*
Sommatoria PCB Manuale ICRAM CALCOLO	1.04	0.46	ng/g	*
-	-	---	-	*

### Nota tecnica in riferimento:

Analiti su sostanza secca: I metodi analitici utilizzati sono stati i seguenti:

- EPA 8270D rev.4 2007 per gli idrocarburi policiclici aromatici ;
- metodo interno per i policlorobifenili: estrazione PLE con solvente, purificazione su colonna multistrato e allumina e determinazione analitica finale in spettrometria di massa (GC/MS).

I recuperi effettuati su materiale di riferimento certificato - sedimenti marini NIST 1944 - sono stati i seguenti:

- idrocarburi policiclici aromatici: 75-100%
- policlorobifenili: 82-120%.

Data inizio prove: 29/09/2015

Data fine prove: 08/10/2015

Il Responsabile delle Analisi  
Dott.ssa Elisa Montanari

Campione: 05015000197

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547110



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547110 del 19/10/2015

RISULTATO DELLA PROVA				
Parametro	Valore	Incertezza	U. di M.	
Metodo di riferimento				
Umidità a 105°C <i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>	35.52	---	%	*
Residuo a 105°C <i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>	64.48	---	%	*
Scheletro > 2 mm <i>DM 13/09/99 Metodo II.1,3,4,5</i>	<0.10	---	%	*
Sostanza Organica <i>DM 13/09/1999</i>	1.77	± 0.13	%	*
Cadmio totale <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	0.15	± 0.03	mg/kg s.s.	*
Nichel totale (Ni) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	40.2	± 8.0	mg/kg s.s.	*
Piombo totale (Pb) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	13.2	± 2.6	mg/Kg s.s.	*
Rame totale (Cu) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	25.7	± 5.1	mg/Kg s.s.	*
Zinco totale (Zn) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	70.6	± 14.1	mg/kg s.s.	*
Mercurio (Hg) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	<0.05	---	mg/kg s.s.	*
Arsenico (As) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	7.3	±1.5	mg/kg s.s.	*
Cromo totale (Cr) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	71.9	± 14.4	mg/kg s.s.	*
Alluminio (Al) <i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>	34650	± 6930	mg/Kg s.s.	*
Azoto totale <i>SO 185 GU 248/99 XIV.1</i>	0.70	± 0.08	g/kg s.s.	*
Fosforo totale (P) <i>UNI-EN 13346-2002/EPA 6020</i>	543	± 109	mg/kg s.s.	*
Idrocarburi C>12 <i>UNI EN 14039</i>	131	± 20	mg/kg s.s.	*
Idrocarburi C<=12 <i>EPA 5021</i>	0.05	± 0.02	mg/kg s.s.	*
Colore	grigio chiaro	---	-	*
Odore	inodore	---	-	*
<p>Data inizio prove: 20/08/2015 Data fine prove: 11/09/2015</p>				<p><b>Il Responsabile delle Analisi</b> <b>Dott.ssa Laura Billi</b></p>

Campione: 05015000197

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201547110



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547110 del 19/10/2015

### RISULTATO DELLA PROVA

Parametro Metodo di riferimento	Valore	Incertezza	U. di M.	
Coliformi Totali <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	4	1-15	MPN/g ss	*
Coliformi fecali <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	<1	---	MPN/g ss	*
Streptococchi fecali <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	<1	---	MPN/g ss	*
Num. Salmonelle <i>IRSA-CNR ISSN:1125 - 2464 1998</i>	<1	---	MPN/g ss	*
Spore di Clostridi solfito riduttori <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	59	32-110	UFC/g s.s.	*
Miceti <i>Quad. IRSA 64/1983</i>	420	370-480	UFC/g s.s.	*

Data inizio prove: 20/08/2015

Data fine prove: 25/08/2015

**Il Responsabile delle Analisi**  
**Dott. Fabrizio Bandini**

(\*) Metodo di prova non accreditato ACCREDIA

L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 201547110 del 19 OTT 2015 composta di n. 5 pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

RN  
(luogo)

26 OTT 2015  
(data)

Arpa Emilia - Romagna  
Sezione Provinciale di Rimini  
Servizio Territoriale  
Il Responsabile del Distretto di Rimini  
Dr. MAURO RICCIOTTI

(nome cognome)

(qualifica)

Pirma

(firma)

Campione: 05015000197

Lab: LIMSCOO

Cod. V. 015103561



RAPPORTO DI PROVA N° 2015103561 del 03/09/2015

### Dati Anagrafici

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO COST/PORTI  
 Prelevatore: ARPA - S.T. - Dist.Terr .RIMINI  
 Data Prelievo: 19/08/2015  
 Richiesta/Verbale N°: 2860/15 Del 19/08/2015  
 Quesito: Analisi chimica+microbiologica  
 Punto Prelievo: Rimini fondale porto canale punti n3 e n4 da 80 a 100 cm di profondità .  
 Comune di Prelievo: 080099014: EMILIA ROMAGNA - RIMINI  
 Cliente: ARPA - S.T. - Dist.Terr .RIMINI  
 Indirizzo Cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
 Modalità Campionamento: A cura del cliente/prelevatore  
 Ditta Struttura: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITA' Via Rosaspina,7 RIMINI - (RN)

### Accettazione a cura dello sportello di: RIMINI

Data Ricevimento: 19/08/2015  
 Temperatura ricevimento: 17.0 C

### Accettazione a cura del laboratorio

Temperatura trasporto interno (°C): +1,2  
 Nota Campione: ---  
 Motivo d'Analisi: Sedimenti - Decreto Ministero Ambiente 24/01/1996

### RISULTATO DELLA PROVA

Parametro	Valore	Incertezza	LoQ	Unità di Misura	Metodo	Valori di Riferimento	Note
4,4' - DDE	0,58	0,29	0,1	µg/Kg SS	Proc0022		

Sul presente rapporto di prova sono riportati tutti i parametri/analiti ricercati, quelli con risultato inferiore al limite di quantificazione (LoQ) sono riportati nei metodi sotto indicati.

### METODO: Proc0022

\*2,4' - DDD, \*2,4' - DDE, \*2,4' - DDT, \*4,4' - DDD, \*4,4' - DDT, \*Aldrin, \*Clordano Cis, \*Clordano Trans, \*Dieldrin, \*Endrin, \*Eptacloro, \*Eptacloro Epossido, \*Esaclorobenzene, \*HCH Alfa, \*HCH Beta, \*Isodrin, \*Lindano (HCH Gamma), \*Metossicloro, \*Mirex, \*Nonacoloro Cis, \*Nonacoloro Trans, \*Pentaclorobenzene

Unità di misura: µg/Kg SS

Per tutti i parametri/analiti il limite di quantificazione è pari a 0,1 µg/Kg SS, diversamente è indicato a fianco degli stessi.

(\*) Parametri/analiti non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Metodi: Proc0022 = Metodo Quechers per la determinazione di organoclorurati nei campioni di sabbia e sedimento

Note: Incertezza calcolata come da D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (probabilità 95 %, fattore di copertura k = 2) ed espressa con la stessa unità di misura del parametro a cui è riferita.

Il Responsabile delle Analisi  
 Dottor Marco Morelli

Data inizio analisi: 01/09/2015

Data fine analisi: 02/09/2015

Campione: 05015000197

Lab: LIMSCOO

Cod. LIMS 2015103561



RAPPORTO DI PROVA N° 2015103561 del 03/09/2015

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quanto espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti (D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445; D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i.; D.P.C.M. 30 marzo 2009) dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 2015103561 del 03.09.2015, composta di n. 2 fogli, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

RN  
 (luogo)

02.09.2015  
 (data)

Arpa Emilia - Romagna  
 Sezione Provinciale di Rimini  
 Servizio Territoriale  
 Il Responsabile del Distretto di Rimini  
 Dr. MAURO RICCIOTTI

(nome cognome)

(qualifica)

Firma [Firma] (firma)



Struttura Oceanografica Daphne  
Laboratorio  
Viale Vespucci,2 - 47042 Cesenatico  
(FC)  
Tel. 0547/83941 Fax  
e-mail: aaosod@cert.arpa.emr.it  
Resp. Dott.ssa Carla Rita Ferrari

Firma valida  
Pagina 1 di 3  
Firma Digitale



Campione: 05015000197

Lab: DAPHNE

Codice LIMS: 201547104



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547104 del 30/09/2015

### Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO  
COST/PORTI  
Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Richiesta/Verbale n°: 2860/15 del: 19/08/2015  
Data Prelievo: 19/08/2015  
Campione Formale: N  
Punto Prelievo: RIMINI FONDALE PORTO CANALE PUNTI  
N°3 E N°4 DA 80 A 100 CMDI  
PROFONDITÀ.  
Ditta/Struttura prelievo: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITÀ VIA  
ROSASPINA,7RIMINI - (RN)  
Comune di Prelievo: RIMINI (RN)  
Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
Indirizzo cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
Quesito: ANALISI CHIMICA+MICROBIOLOGICA  
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

### Accettazione a cura dello Sportello di: RIMINI

Data Ricevimento: 19/08/2015  
Temperatura Ricevimento: 17.0 °C

### Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione ----  
Temperatura Trasporto Interno(°C): 12

Campione: 05015000197

Lab: DAPHNE

Codice LIMS: 201547104



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547104 del 30/09/2015

RISULTATO DELLA PROVA		
Parametro	Valore	U. di M.
Metodo di riferimento		
Scheletro >2 mm	0	%
-		
Sabbia 2000÷1000 µm	0	%
-		
Sabbia 1000÷500 µm	0	%
-		
Sabbia 500÷250 µm	0.4	%
-		
Sabbia 250÷125 µm	2.9	%
-		
Sabbia 125÷62.5 µm	22.1	%
-		
Limo 62.5÷31.3 µm	14.7	%
-		
Limo 31.3÷15.6 µm	19.5	%
-		
Limo 15.6÷7.8 µm	8.6	%
-		
Limo 7.8÷3.9 µm	7.1	%
-		
Argilla 3.9÷2 µm	6.2	%
-		
Argilla <2 µm	18.5	%
-		
<p><b>Nota tecnica in riferimento:</b>            Scheletro &gt;2 mm: Frazione interamente composta da residui di origine conchigliare e vegetale (0.3%). Percentuale relativa al campione complessivo.            Sabbia 2000÷1000 µm: Frazione interamente composta da residui di origine vegetale (0.1%). Percentuale relativa al campione complessivo.            Sabbia 1000÷500 µm: Frazione interamente composta da residui di origine vegetale (0.2%). Percentuale relativa al campione complessivo.</p>		
<p>Data inizio prove: 02/09/2015            Data fine prove: 28/09/2015</p>		<p><b>Il Responsabile delle Analisi</b>  <b>Dott.ssa Carla Rita Ferrari</b></p>



Struttura Oceanografica Daphne  
Laboratorio  
Viale Vespucci,2 - 47042 Cesenatico  
(FC)  
Tel. 0547/83941 Fax  
e-mail: aaosod@cert.arpa.emr.it  
Resp. Dott.ssa Carla Rita Ferrari

A1-P51001/LM r4  
Pagina 3 di 3

Campione: 05015000197



Lab: DAPHNE



Codice LIMS: 201547104



L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 201547104 del 30 SET 2015, composta di n. 3 pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

RN 31 OTT 2015  
(luogo) (data)

Arpa Emilia - Romagna  
Sezione Provinciale di Rimini  
Servizio Territoriale  
Il Responsabile del Distretto di Rimini  
Dr. MAURO RICCIOTTI

(nome cognome)

(qualifica)

(firma)

Campione: 05015000197



Lab: TESTFE



Codice LIMS: 201547226



## RAPPORTO DI PROVA N° 201547226 del 29/09/2015

### Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: SEDIMENTO DRAG-ACQUA MARINO  
 COST/PORTI  
 Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
 Richiesta/Verbale n°: 2860/15 del: 19/08/2015  
 Data Prelievo: 19/08/2015  
 Campione Formale: N  
 Punto Prelievo: RIMINI FONDALE PORTO CANALE PUNTI  
 N°3 E N°4 DA 80 A 100 CM DI PROFONDITÀ.  
 Ditta/Struttura prelievo: SPORTELLO UNICO DELLE ATTIVITÀ VIA ROSASPINA,7RIMINI - (RN)  
 Comune di Prelievo: RIMINI (RN)  
 Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TERR .RIMINI  
 Indirizzo cliente: VIA SETTEMBRINI, 17/D - RIMINI(RN)  
 Quesito: ANALISI CHIMICA+MICROBIOLOGICA  
 Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

### Accettazione a cura dello Sportello di: RIMINI

Data Ricevimento: 19/08/2015  
 Temperatura Ricevimento: 17.0 °C

### Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ---  
 Temperatura Trasporto Interno(°C): -19.4

### RISULTATO DELLA PROVA

Parametro	Valore	U. di M.
Metodo di riferimento		
Enterovirus	assenza di effetto citopatico su colture di cellule BGM dopo due passaggi	pfu/g ss

DM23 marzo 2000 modificato

Data inizio prove: 26/08/2015  
 Data fine prove: 28/09/2015

Il Responsabile delle Analisi  
 Dott.ssa Graziella Mirolo



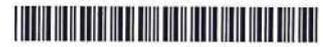
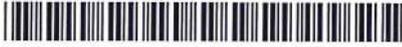
Sezione Provinciale di Ferrara  
Laboratorio Tematico Fitofarmaci  
Responsabile: Dott. Marco Morelli  
Via Bologna 534 - 44124 Ferrara  
Tel. 0532-901214 Fax 0532-234801  
E-mail sezfe@arpa.emr.it

A1-P51001/LM r4  
Pagina 2 di 2

Campione: 05015000197

Lab: TESTFE

Codice LIMS:201547226



L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. 201547226 del 29.09.2015, composta di n. 2 pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

RN 01.10.2015  
(luogo) (data)

.....  
(nome cognome)

Arpa Emilia - Romagna  
Sezione Provinciale di Rimini  
Servizio Territoriale  
Il Responsabile del Distretto di Rimini  
Dr. MAURO RICCIONI  
(qualifica) Morelli (firma)