

**Autorità di Sistema Portuale
del Mar Adriatico Centro Settentrionale**

**APPROFONDIMENTO CANALI CANDIANO E BAIONA,
ADEGUAMENTO BANCHINE OPERATIVE ESISTENTI, NUOVO
TERMINAL IN PENISOLA TRATTATOLI E RIUTILIZZO DEL
MATERIALE ESTRATTO IN ATTUAZIONE AL P.R.P. VIGENTE 2007
I FASE**

PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO

ANALISI DELLE ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE

FILE

1114.CAR.I AnalisiAcque

CODICE

1114.CAR.I

SCALA

Rev.	Data	Causale
0	Set. 2014	Emissione
1	Set. 2017	Revisione generale
2		
3		

**AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE DEL
MARE ADRIATICO CENTRO SETTENTRIONALE**

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
IL DIRETTORE TECNICO
(Ing. Fabio Maletti)**



**MINISTERO INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER
LE OPERE PUBBLICHE PER LA LOMBARDIA
E L'EMILIA ROMAGNA**

**IL RESPONSABILE DELLA REVISIONE
DELLA PROGETTAZIONE
(Ing. Francesco Caldani)**



**PORTO DI
RAVENNA**

NUM	CODICE	Lotto	DO mg/l	pH	SALINITA g/L	Temperatura °C
1	C1	S. Vitale	5,5	8,5	29,0	16,5
2	C2	S. Vitale	5,5	8,5	29,0	16,5
3	C3	S. Vitale	5,5	8,6	28,9	16,5
4	C4	S. Vitale	5,5	8,6	28,9	16,5
5	C5	S. Vitale	5,6	8,6	28,9	16,5
6	C6	S. Vitale	5,7	8,6	28,8	16,5
7	C7	S. Vitale	5,9	8,6	28,8	16,5
8	C8	S. Vitale	5,6	8,6	28,8	16,5
9	C9	S. Vitale	5,6	8,6	28,8	16,5
10	C10	S. Vitale	5,6	8,9	28,8	16,5
11	C11	S. Vitale	5,6	8,5	28,9	16,5
12	C12	S. Vitale	5,7	8,5	28,8	16,5
13	C13	S. Vitale	5,9	8,8	28,8	16,6
14	C14	S. Vitale	5,6	8,8	28,8	16,5
15	C15	S. Vitale	5,5	8,9	28,7	16,6
16	C16	S. Vitale	5,5	8,9	28,7	16,5
17	C17	S. Vitale	5,5	8,8	28,7	16,5
18	C18	S. Vitale	5,5	8,8	28,7	16,5
19	C19	S. Vitale	5,6	8,8	28,7	16,5
20	C20	S. Vitale	5,9	8,9	28,8	16,7
21	C21	S. Vitale	5,9	9,0	28,7	16,7
22	C22	S. Vitale	5,7	8,9	28,7	16,6
23	C23	S. Vitale	5,8	8,9	28,7	16,7
24	C24	S. Vitale	6,1	8,8	28,7	16,6
25	C25	S. Vitale	6,6	8,8	28,6	16,6
26	C26	S. Vitale	5,8	8,8	28,6	16,6
27	C27	S. Vitale	5,7	8,8	28,5	16,7
28	C28	S. Vitale	5,7	8,4	28,5	16,5
29	C29	S. Vitale	6,0	9,2	28,6	16,7
30	C30	S. Vitale	6,0	9,4	28,5	16,7
31	C31	S. Vitale	5,9	9,1	28,6	16,7
33	C33	S. Vitale	5,6	8,9	28,6	16,7
34	C34	S. Vitale	5,6	8,9	28,7	16,7
35	C35	S. Vitale	5,6	8,8	28,5	16,7
36	C36	S. Vitale	6,3	8,8	28,5	16,7
37	C37	S. Vitale	5,7	8,4	28,5	16,5
38	C38	S. Vitale	5,8	8,6	28,5	16,5
39	C39	S. Vitale	5,9	8,7	28,6	16,6
40	C40	S. Vitale	6,0	9,2	28,6	16,6
41	C41	S. Vitale	6,0	9,1	28,6	16,6
46	C46	S. Vitale	6,3	8,8	28,5	16,7
47	C47	S. Vitale	6,4	8,8	28,5	16,7
48	C48	S. Vitale	5,9	8,7	28,6	16,6
49	C49	S. Vitale	5,9	8,9	28,7	16,6
50	C50	S. Vitale	5,9	9,0	28,7	16,6
51	C51	S. Vitale	6,0	9,2	28,7	16,6
52	C52	S. Vitale	5,9	9,1	28,7	16,6
55	C55	S. Vitale	6,4	8,8	28,5	16,7
56	C56	S. Vitale	6,4	8,7	28,4	16,6
57	C57	S. Vitale	6,0	9,1	28,8	16,5
58	C58	S. Vitale	5,9	8,6	28,7	16,6
59	C59	S. Vitale	6,0	8,5	28,6	16,6
60	C60	S. Vitale	6,0	8,6	28,6	16,6
61	C61	S. Vitale	6,4	8,7	28,4	16,7

NUM	CODICE	Lotto	DO mg/l	pH	SALINITA g/L	Temperatura °C
62	C62	S. Vitale	6,4	8,9	28,4	16,7
63	C63	S. Vitale	6,0	8,6	28,6	16,6
64	C64	S. Vitale	6,1	8,7	28,5	16,7
65	C65	S. Vitale	6,2	8,9	28,4	16,7
66	C66	S. Vitale	6,1	9,1	28,4	16,8
67	C67	S. Vitale	6,1	8,5	28,5	16,7
68	C68	S. Vitale	6,2	8,8	28,3	16,8
69	C69	S. Vitale	6,3	8,9	28,4	16,8
70	C70	S. Vitale	6,3	8,6	28,5	16,7
71	C71	S. Vitale	6,4	8,6	28,4	16,8
72	C72	S. Vitale	6,3	8,9	28,5	16,8
73	C73	S. Vitale	6,2	8,9	28,6	16,6
74	C74	S. Vitale	6,5	8,4	28,4	16,8
75	C75	S. Vitale	6,3	9,0	28,6	16,7
76	C76	S. Vitale	6,2	9,1	28,6	16,7
77	C77	S. Vitale	6,3	8,7	28,6	16,7
78	C78	S. Vitale	6,3	9,1	28,6	16,8
79	C79	S. Vitale	6,2	9,0	28,7	16,7
80	C80	S. Vitale	6,3	8,9	28,6	16,8
81	C81	S. Vitale	7,3	9,0	28,7	16,8
82	C82	S. Vitale	6,6	8,7	28,7	16,8
83	C83	S. Vitale	6,3	9,1	28,7	16,9
84	C84	S. Vitale	7,7	8,9	28,8	16,9
85	C85	S. Vitale	7,0	8,6	28,7	16,7
86	C86	S. Vitale	7,8	8,8	28,8	16,9
87	C87	S. Vitale	8,4	8,8	28,8	16,9
88	C88	S. Vitale	6,2	8,5	28,8	16,7
89	C89	S. Vitale	7,6	8,7	28,8	16,8
90	C90	S. Vitale	7,8	8,7	28,8	16,8
91	C91	S. Vitale	6,1	8,5	28,8	16,7
92	C92	S. Vitale	7,1	8,5	28,8	16,8
93	C93	S. Vitale	7,1	8,5	28,8	16,8
94	C94	Marcegaglia	6,1	8,6	28,8	16,6
95	C95	Marcegaglia	6,2	8,5	28,9	16,6
96	C96	Marcegaglia	6,7	8,4	28,9	16,7
97	C97	Marcegaglia	6,7	8,6	28,8	16,6
98	C98	Marcegaglia	6,1	8,7	28,9	16,6
99	C99	Marcegaglia	6,1	8,6	28,9	16,6
100	C100	Marcegaglia	6,2	8,3	28,9	16,7
101	C101	Marcegaglia	6,7	8,6	28,8	16,4
102	C102	Marcegaglia	6,1	8,8	28,9	16,7
103	C103	Marcegaglia	6,2	8,8	28,9	16,6
104	C104	Marcegaglia	6,5	8,3	28,9	16,5
105	C105	Marcegaglia	6,8	8,4	28,8	16,4
106	C106	Marcegaglia	6,2	8,7	28,9	16,7
107	C107	Marcegaglia	6,5	8,4	28,9	16,5
108	C108	Marcegaglia	6,2	8,7	28,8	16,7
109	C109	Marcegaglia	6,8	8,4	28,9	16,4
110	C110	Marcegaglia	6,3	8,7	28,9	16,7
111	C111	Marcegaglia	6,5	8,7	28,9	16,7
112	C112	Marcegaglia	6,7	8,4	29,0	16,6
113	C113	Marcegaglia	7,0	8,4	28,9	16,5
114	C114	Marcegaglia	6,5	8,7	28,8	16,7
115	C115	Marcegaglia	6,7	8,6	28,9	16,7

NUM	CODICE	Lotto	DO mg/l	pH	SALINITA g/L	Temperatura °C
116	C116	Marcegaglia	6,9	8,4	29,0	16,6
117	C117	Marcegaglia	7,3	8,4	28,9	16,6
118	C118	Marcegaglia	6,5	8,6	28,8	16,7
119	C119	Marcegaglia	6,7	8,4	28,9	16,7
120	C120	Marcegaglia	7,1	8,4	28,9	16,6
121	C121	Marcegaglia	6,5	8,5	28,8	16,7
122	C122	Marcegaglia	6,6	8,3	28,8	16,7
123	C123	Marcegaglia	6,8	8,4	28,9	16,5
124	C124	Marcegaglia	6,6	8,5	28,8	16,7
125	C125	Marcegaglia	6,6	8,3	28,8	16,7
126	C126	Marcegaglia	6,7	8,4	28,9	16,6
127	C127	Marcegaglia	6,6	8,4	28,8	16,7
128	C128	Marcegaglia	6,5	8,3	28,8	16,7
129	C129	Marcegaglia	6,8	8,3	28,9	16,6
130	C130	Marcegaglia	6,6	8,3	28,9	16,7
131	C131	Marcegaglia	6,5	8,5	28,8	16,7
132	C132	Marcegaglia	6,7	8,4	28,9	16,6
133	C133	Marcegaglia	6,5	8,3	28,9	16,7
134	C134	Marcegaglia	6,5	8,6	28,9	16,7
135	C135	Marcegaglia	6,7	8,6	28,9	16,6
136	C136	Marcegaglia	6,6	8,3	28,9	16,7
137	C137	Marcegaglia	6,8	8,5	28,9	16,8
138	C138	Marcegaglia	6,4	8,8	29,0	16,7
139	C139	Marcegaglia	6,8	8,7	28,9	16,6
140	C140	Marcegaglia	7,2	8,3	28,9	16,8
141	C141	Marcegaglia	7,3	8,7	28,9	16,9
142	C142	Marcegaglia	7,0	8,8	28,9	16,8
143	C143	Marcegaglia	7,3	8,8	28,8	16,7
144	C144	Marcegaglia	7,3	8,4	28,9	16,9
145	C145	Marcegaglia	7,2	8,5	28,9	16,9
146	C146	Marcegaglia	7,4	8,9	28,7	17,0
147	C147	Marcegaglia	7,5	8,8	28,8	16,8
148	C148	Marcegaglia	7,0	8,3	28,9	16,8
149	C149	Marcegaglia	6,7	8,4	29,0	16,7
150	C150	Marcegaglia	7,1	8,6	28,9	16,8
151	C151	Marcegaglia	7,3	8,6	28,8	16,7
152	C152	L. Trattaroli	7,0	8,4	29,0	16,7
153	C153	L. Trattaroli	7,1	8,5	29,0	16,7
154	C154	L. Trattaroli	7,3	8,4	28,9	16,7
155	C155	L. Trattaroli	7,3	8,4	28,9	16,7
156	C156	L. Trattaroli	7,2	8,4	28,9	16,7
157	C157	L. Trattaroli	7,3	8,5	28,9	16,7
158	C158	L. Trattaroli	7,6	8,6	28,8	16,7
159	C159	L. Trattaroli	7,0	8,6	29,0	16,7
160	C160	L. Trattaroli	7,2	8,7	29,0	16,7
161	C161	L. Trattaroli	7,3	8,6	29,0	16,7
162	C162	L. Trattaroli	7,3	8,7	29,0	16,7
163	C163	L. Trattaroli	7,3	8,5	29,1	16,6
164	C164	L. Trattaroli	7,5	8,5	29,1	16,3
165	C165	L. Trattaroli	7,5	8,4	29,0	16,3
166	C166	L. Trattaroli	7,6	8,5	29,1	16,0
167	C167	L. Trattaroli	7,6	8,5	29,0	15,9
168	C168	L. Trattaroli	7,8	8,6	28,8	16,7
169	C169	L. Trattaroli	7,9	8,6	28,8	16,6

NUM	CODICE	Lotto	DO mg/l	pH	SALINITA g/L	Temperatura °C
170	C170	L. Trattaroli	7,6	8,4	28,9	16,7
171	C171	L. Trattaroli	7,7	8,6	29,0	16,7
172	C172	L. Trattaroli	7,3	8,9	29,0	16,8
173	C173	L. Trattaroli	7,4	8,8	29,0	16,8
174	C174	L. Trattaroli	7,5	8,7	29,1	16,4
175	C175	L. Trattaroli	7,6	8,7	29,1	16,4
176	C176	L. Trattaroli	7,7	8,6	29,2	16,0
177	C177	L. Trattaroli	7,7	8,5	29,2	16,1
178	C178	L. Trattaroli	7,8	8,4	29,3	15,6
179	C179	L. Trattaroli	7,7	8,8	29,3	16,5
180	C180	L. Trattaroli	7,7	8,6	29,0	16,5
181	C181	L. Trattaroli	8,1	8,6	29,0	16,2
182	C182	L. Trattaroli	8,0	8,6	28,8	16,3
183	C183	L. Trattaroli	8,1	8,6	28,8	16,3
184	C184	L. Trattaroli	8,0	8,5	28,9	16,7
185	C185	L. Trattaroli	8,1	8,4	29,0	16,7
186	C186	L. Trattaroli	7,7	8,6	29,0	16,8
187	C187	L. Trattaroli	7,7	8,6	29,0	16,8
188	C188	L. Trattaroli	7,6	8,7	29,0	16,8
189	C189	L. Trattaroli	7,6	8,6	29,0	16,8
190	C190	L. Trattaroli	7,6	8,6	29,1	16,6
191	C191	L. Trattaroli	7,7	8,6	29,2	16,6
192	C192	L. Trattaroli	7,8	8,5	29,3	16,1
193	C193	L. Trattaroli	7,9	8,6	29,3	16,6
194	C194	L. Trattaroli	8,3	8,7	29,2	16,2
195	C195	L. Trattaroli	8,6	8,6	29,2	16,0
196	C196	L. Trattaroli	8,9	8,7	29,1	15,7
197	C197	L. Trattaroli	8,6	8,7	29,1	15,8
198	C198	L. Trattaroli	8,1	8,7	28,7	15,9
199	C199	L. Trattaroli	8,2	8,6	28,7	16,0
200	C200	L. Trattaroli	8,1	8,5	28,9	16,5
201	C201	L. Trattaroli	8,1	8,4	29,0	16,7
202	C202	L. Trattaroli	8,1	8,4	28,9	16,8
203	C203	L. Trattaroli	8,1	8,4	28,8	16,8
204	C204	L. Trattaroli	7,8	8,5	28,9	16,8
205	C205	L. Trattaroli	7,9	8,4	28,9	16,8
206	C206	L. Trattaroli	7,8	8,5	29,0	16,8
207	C207	L. Trattaroli	7,9	8,4	29,1	16,8
208	C208	L. Trattaroli	7,8	8,5	29,2	16,7
209	C209	L. Trattaroli	7,9	8,4	29,3	16,6
210	C210	L. Trattaroli	8,2	8,5	29,3	16,3
211	C211	L. Trattaroli	8,1	8,5	29,3	16,7
212	C212	L. Trattaroli	8,2	8,9	29,1	16,6
213	C213	L. Trattaroli	8,3	8,7	29,1	16,8
214	C214	L. Trattaroli	0,0	8,6	28,6	16,0
215	C215	L. Trattaroli	0,0	8,6	28,6	16,0
216	C216	L. Trattaroli	8,3	8,5	28,7	16,0
217	C217	L. Trattaroli	8,5	8,6	28,6	15,9
218	C218	L. Trattaroli	8,2	8,4	28,7	16,5
219	C219	L. Trattaroli	8,3	8,5	28,7	16,3
220	C220	L. Trattaroli	8,1	8,3	28,7	16,9
221	C221	L. Trattaroli	8,2	8,4	28,8	16,9
222	C222	L. Trattaroli	8,1	8,3	28,9	16,9
223	C223	L. Trattaroli	8,2	8,3	28,8	16,9

NUM	CODICE	Lotto	DO mg/l	pH	SALINITA g/L	Temperatura °C
224	C224	L. Trattaroli	8,1	8,4	29,0	16,7
225	C225	L. Trattaroli	8,2	8,4	28,9	16,8
226	C226	L. Trattaroli	8,1	8,4	29,1	16,7
227	C227	L. Trattaroli	8,3	8,4	29,0	16,8
228	C228	L. Trattaroli	8,3	8,4	29,1	16,8
229	C229	L. Trattaroli	8,5	8,4	29,1	16,8
230	C230	L. Trattaroli	8,6	8,6	28,9	15,7
231	C231	L. Trattaroli	8,5	8,6	29,0	15,7
232	C232	L. Trattaroli	8,4	8,6	28,8	15,7
233	C233	L. Trattaroli	8,4	8,7	29,0	16,4
234	C234	L. Trattaroli	8,6	8,6	29,0	16,8
235	C235	L. Trattaroli	8,7	8,4	29,1	16,9
236	C236	L. Trattaroli	8,4	8,6	28,9	15,6
237	C237	L. Trattaroli	8,3	8,4	28,9	16,1
238	C238	L. Trattaroli	8,9	8,5	28,9	16,9
239	C239	L. Trattaroli	8,7	8,4	29,1	16,8
240	C240	L. Trattaroli	8,6	8,4	29,1	16,8
241	C241	L. Trattaroli	7,9	8,3	28,8	15,5
242	C242	L. Trattaroli	7,8	8,2	28,9	15,7
243	C243	L. Trattaroli	8,5	8,4	29,0	16,5
244	C244	L. Trattaroli	8,6	8,4	29,2	16,7
245	C245	L. Trattaroli	8,7	8,4	29,1	16,8
246	C246	L. Trattaroli	8,2	8,6	28,6	15,5
247	C247	L. Trattaroli	7,4	8,1	28,7	15,3
248	C248	L. Trattaroli	8,5	8,3	28,9	16,7
249	C249	L. Trattaroli	8,7	8,4	29,1	16,8
250	C250	L. Trattaroli	8,8	8,5	29,1	16,8
251	C251	L. Trattaroli	8,7	8,4	28,8	17,0
252	C252	L. Trattaroli	8,6	8,4	28,8	16,9
253	C253	L. Trattaroli	8,9	8,5	29,0	16,9
254	C254	L. Trattaroli	9,0	8,5	29,0	16,9
255	C255	L. Trattaroli - C. Baiona	8,4	8,7	28,7	16,5
256	C256	L. Trattaroli - C. Baiona	8,0	8,5	28,6	16,6
257	C257	L. Trattaroli - C. Baiona	8,6	8,5	28,9	16,8
258	C258	L. Trattaroli - C. Baiona	8,9	8,6	29,0	16,9
259	C259	L. Trattaroli - C. Baiona	8,4	8,7	28,7	16,2
260	C260	L. Trattaroli - C. Baiona	8,6	8,6	28,7	16,6
261	C261	L. Trattaroli - C. Baiona	8,6	8,6	28,8	16,8
262	C262	L. Trattaroli - C. Baiona	9,0	8,6	28,9	16,9
263	C263	L. Trattaroli - C. Baiona	8,3	8,7	28,7	16,3
264	C264	L. Trattaroli - C. Baiona	8,5	8,6	28,8	16,7
265	C265	L. Trattaroli - C. Baiona	8,8	8,7	28,8	16,9
266	C266	L. Trattaroli - C. Baiona	9,1	8,7	28,9	17,0
267	C267	L. Trattaroli - C. Baiona	8,3	8,7	28,7	16,5
268	C268	L. Trattaroli - C. Baiona	8,3	8,7	28,8	16,7
269	C269	L. Trattaroli - C. Baiona	8,8	8,8	28,8	16,9
270	C270	L. Trattaroli - C. Baiona	9,0	8,8	28,8	17,0
271	C271	L. Trattaroli - C. Baiona	8,3	8,7	28,8	16,7
272	C272	L. Trattaroli - C. Baiona	8,3	8,7	28,8	16,8
273	C273	L. Trattaroli - C. Baiona	8,5	8,9	28,7	16,9
274	C274	L. Trattaroli - C. Baiona	8,8	8,9	28,8	17,1
275	C275	L. Trattaroli - C. Baiona	8,2	8,7	28,8	16,8
276	C276	L. Trattaroli - C. Baiona	8,2	8,8	28,8	16,9
277	C277	L. Trattaroli - C. Baiona	8,3	9,0	28,7	17,1

NUM	CODICE	Lotto	DO mg/l	pH	SALINITA g/L	Temperatura °C
278	C278	L. Trattaroli - C. Baiona	8,6	9,0	28,7	17,2
279	C279	L. Trattaroli - C. Baiona	8,1	8,8	28,8	16,8
280	C280	L. Trattaroli - C. Baiona	8,0	8,6	28,7	17,0
281	C281	L. Trattaroli - C. Baiona	8,4	8,6	28,8	17,1
282	C282	L. Trattaroli - C. Baiona	8,0	8,8	28,8	16,8
283	C283	L. Trattaroli - C. Baiona	8,0	8,7	28,8	16,9
284	C284	L. Trattaroli - C. Baiona	8,4	8,8	28,8	17,1
285	C285	L. Trattaroli - C. Baiona	8,1	8,9	28,8	16,8
286	C286	L. Trattaroli - C. Baiona	8,0	8,9	28,9	16,7
287	C287	L. Trattaroli - C. Baiona	8,0	8,9	28,9	16,9
288	C288	L. Trattaroli - C. Baiona	8,3	8,9	28,9	16,9
289	C289	L. Trattaroli - C. Baiona	8,0	8,9	28,9	16,8
290	C290	L. Trattaroli - C. Baiona	8,0	8,9	28,9	16,7
291	C291	L. Trattaroli - C. Baiona	7,9	9,0	29,0	16,8
292	C292	L. Trattaroli - C. Baiona	8,3	9,0	29,0	16,9
293	C293	L. Trattaroli - C. Baiona	8,0	8,9	28,9	16,8
294	C294	L. Trattaroli - C. Baiona	7,9	9,0	28,9	16,8
295	C295	L. Trattaroli - C. Baiona	7,9	9,1	29,0	16,7
296	C296	L. Trattaroli - C. Baiona	8,3	9,1	29,0	16,9
297	C297	L. Trattaroli - C. Baiona	8,0	9,0	28,9	16,8
298	C298	L. Trattaroli - C. Baiona	7,9	9,0	28,9	16,8
299	C299	L. Trattaroli - C. Baiona	8,1	9,1	29,0	16,9
300	C300	L. Trattaroli - C. Baiona	8,5	9,1	29,0	17,0
301	C301	L. Trattaroli - C. Baiona	8,1	9,1	28,8	17,0
302	C302	L. Trattaroli - C. Baiona	8,3	9,1	28,9	17,0
303	C303	L. Trattaroli - C. Baiona	8,7	9,1	28,9	17,2
304	C304	L. Trattaroli - C. Baiona	8,5	9,0	28,9	16,9
305	C305	L. Trattaroli - C. Baiona	8,6	9,0	28,9	17,0
306	C306	L. Trattaroli - C. Baiona	9,3	9,0	29,0	17,0
307	C307	L. Trattaroli - C. Baiona	9,0	8,9	28,9	16,9
308	C308	L. Trattaroli - C. Baiona	9,2	9,0	29,0	16,8
309	C309	L. Trattaroli - C. Baiona	9,5	8,8	29,0	16,9
310	C310	L. Trattaroli - C. Baiona	9,3	8,8	29,0	17,1
311	C311	L. Trattaroli - C. Baiona	9,1	8,8	29,0	16,9
312	C312	L. Trattaroli - C. Baiona	9,3	8,6	29,0	17,0
313	C313	L. Trattaroli - C. Baiona	10,9	8,6	29,0	17,4
314	C314	L. Trattaroli - C. Baiona	10,1	8,6	29,0	17,2
315	C315	C. Baiona - C. Candiano	12,8	8,8	28,9	18,3
316	C316	C. Baiona - C. Candiano	12,6	8,8	28,9	18,3
317	C317	C. Baiona - C. Candiano	12,6	8,8	28,9	18,3
318	C318	C. Baiona - C. Candiano	12,3	8,9	28,9	18,3
319	C319	C. Baiona - C. Candiano	12,3	8,9	29,0	18,2
320	C320	C. Baiona - C. Candiano	12,3	8,8	29,0	18,2
321	C321	C. Baiona - C. Candiano	12,0	8,8	29,0	18,2
322	C322	C. Baiona - C. Candiano	12,0	9,0	29,0	18,1
323	C323	C. Baiona - C. Candiano	12,0	8,8	29,0	18,1
324	C324	C. Baiona - C. Candiano	12,2	8,9	29,1	18,1
325	C325	C. Baiona - C. Candiano	11,8	9,0	29,1	18,0
326	C326	C. Baiona - C. Candiano	12,0	8,8	29,1	18,0
327	C327	C. Baiona - C. Candiano	12,2	8,9	29,1	18,0
328	C328	C. Baiona - C. Candiano	11,7	8,9	29,0	17,9
329	C329	C. Baiona - C. Candiano	12,0	8,9	29,0	18,0
330	C330	C. Baiona - C. Candiano	11,3	8,8	29,1	18,0
331	C331	C. Baiona - C. Candiano	10,9	8,8	29,0	17,6

NUM	CODICE	Lotto	DO mg/l	pH	SALINITA g/L	Temperatura °C
332	C332	C. Baiona - C. Candiano	11,3	8,9	29,0	17,7
333	C333	C. Baiona - C. Candiano	10,9	8,8	29,1	17,6
334	C334	C. Baiona - C. Candiano	9,7	8,6	29,0	17,1
335	C335	C. Baiona - C. Candiano	10,4	8,7	29,0	17,4
336	C336	C. Baiona - C. Candiano	10,4	8,9	29,1	17,4
337	C337	C. Baiona - C. Candiano	10,4	8,9	29,1	17,4
338	C338	C. Baiona - C. Candiano	10,9	8,6	29,0	17,3
339	C339	C. Baiona - C. Candiano	10,4	8,6	29,0	17,3
340	C340	C. Baiona - C. Candiano	11,4	8,9	29,1	17,6
341	C341	C. Baiona - C. Candiano	11,1	9,0	29,1	17,6
342	C342	C. Baiona - C. Candiano	11,9	8,5	29,0	17,5
343	C343	C. Baiona - C. Candiano	11,7	8,8	29,1	17,5
344	C344	C. Baiona - C. Candiano	11,6	9,0	29,1	17,5
345	C345	C. Baiona - C. Candiano	11,3	9,0	29,2	17,5
346	C346	C. Baiona - C. Candiano	11,9	8,7	29,1	17,5
347	C347	C. Baiona - C. Candiano	11,8	8,9	29,1	17,4
348	C348	C. Baiona - C. Candiano	11,6	9,0	29,2	17,5
349	C349	C. Baiona - C. Candiano	11,5	9,0	29,2	17,5
350	C350	C. Baiona - C. Candiano	11,5	8,7	29,1	17,4
351	C351	C. Baiona - C. Candiano	11,8	9,1	29,2	17,4
352	C352	C. Baiona - C. Candiano	11,7	9,0	29,2	17,5
353	C353	C. Baiona - C. Candiano	10,7	8,6	29,1	17,1
354	C354	C. Baiona - C. Candiano	11,5	8,9	29,1	17,3
355	C355	C. Baiona - C. Candiano	12,0	9,1	29,2	17,5
356	C356	C. Baiona - C. Candiano	10,0	8,6	29,2	17,0
357	C357	C. Baiona - C. Candiano	10,6	8,6	29,2	17,1
358	C358	C. Baiona - C. Candiano	11,9	9,0	29,1	17,4
359	C359	C. Baiona - C. Candiano	9,8	8,7	29,2	16,9
360	C360	C. Baiona - C. Candiano	11,2	8,6	29,1	17,3
361	C361	C. Baiona - C. Candiano	11,4	8,9	29,2	17,3
362	C362	C. Baiona - C. Candiano	7,7	8,9	29,3	16,3
363	C363	C. Baiona - C. Candiano	8,9	8,8	29,3	16,6
364	C364	C. Baiona - C. Candiano	10,7	8,5	29,3	17,2
365	C365	C. Baiona - C. Candiano	7,0	8,9	29,4	16,1
366	C366	C. Baiona - C. Candiano	7,0	8,9	29,5	16,0
367	C367	C. Baiona - C. Candiano	8,6	8,7	29,5	16,5
368	C368	C. Baiona - C. Candiano	6,9	8,9	29,4	16,1
369	C369	C. Baiona - C. Candiano	7,8	9,0	29,6	16,0
370	C370	C. Baiona - C. Candiano	7,0	8,9	29,7	15,9
371	C371	C. Baiona - C. Candiano	6,9	8,9	29,5	16,0
372	C372	C. Baiona - C. Candiano	9,1	9,2	29,7	15,9
373	C373	C. Baiona - C. Candiano	8,1	9,0	29,9	15,9
374	C374	C. Baiona - C. Candiano	8,6	9,0	29,6	16,0
375	C375	C. Baiona - C. Candiano	10,1	9,3	29,8	15,9
376	C376	C. Baiona - C. Candiano	9,1	9,1	29,9	15,9
377	C377	C. Baiona - C. Candiano	9,3	9,1	29,6	16,0
378	C378	C. Baiona - C. Candiano	10,8	9,2	29,7	16,0
379	C379	C. Baiona - C. Candiano	11,6	9,3	29,8	16,0
380	C380	C. Baiona - C. Candiano	9,6	9,1	29,6	16,1
381	C381	C. Baiona - C. Candiano	10,8	9,1	29,6	16,1
382	C382	C. Baiona - C. Candiano	12,8	9,3	29,7	16,1
383	C383	C. Baiona - C. Candiano	9,8	9,0	29,5	16,1
384	C384	C. Baiona - C. Candiano	8,2	9,0	29,5	16,0
385	C385	C. Baiona - C. Candiano	11,1	9,1	29,6	16,0

NUM	CODICE	Lotto	DO mg/l	pH	SALINITA g/L	Temperatura °C
386	C386	C. Marino	6,9	8,7	29,4	16,0
387	C387	C. Marino	6,9	8,5	29,3	16,0
388	C388	C. Marino	6,8	8,5	29,1	16,0
389	C389	C. Marino	6,8	8,5	29,0	16,1
390	C390	C. Marino	6,9	8,7	28,9	16,2
391	C391	C. Marino	6,8	8,5	29,0	16,1
392	C392	C. Marino	6,9	8,7	28,8	16,2
393	C393	C. Marino	6,8	8,5	29,0	16,1
394	C394	C. Marino	7,1	8,9	28,4	16,2
395	C395	C. Marino	7,2	8,6	28,6	16,1
396	C396	C. Marino	7,3	8,8	28,1	16,2
397	C397	C. Marino	7,4	8,8	28,2	16,1
398	C398	C. Marino	7,4	8,7	28,1	16,2
399	C399	C. Marino	7,6	8,8	27,8	16,0
400	C400	C. Marino	7,5	8,9	28,4	16,3
401	C401	C. Marino	7,7	8,7	27,5	16,1
402	C402	C. Marino	7,6	9,2	28,6	16,3
403	C403	C. Marino	7,7	8,5	27,3	16,2
404	C404	C. Marino	7,7	9,1	28,6	16,4
405	C405	C. Marino	7,8	8,4	27,1	16,3
406	C406	C. Marino	7,7	9,0	28,7	16,3
407	C407	C. Marino	7,8	8,9	28,9	16,0
408	C408	C. Marino	7,6	8,9	28,8	16,1
409	C409	C. Marino	7,7	9,4	29,7	15,8
410	C410	C. Marino	7,5	8,8	28,8	16,2
411	C411	C. Marino	7,5	9,2	29,0	15,9
412	C412	C. Marino	7,3	8,8	28,7	16,2
413	C413	C. Marino	7,4	9,1	28,4	15,9
414	C414	C. Marino	7,4	8,7	28,7	16,2
415	C415	C. Marino	7,2	9,0	27,9	16,0
416	C416	C. Marino	7,6	8,7	28,5	16,3
417	C417	C. Marino	7,5	9,1	28,7	16,2
418	C418	C. Marino	7,6	8,8	28,9	15,9
419	C419	C. Marino	7,9	8,7	28,5	16,3
420	C420	C. Marino	8,0	8,5	27,8	16,5
421	C421	C. Marino	8,4	8,9	28,0	16,7
422	C422	C. Marino	8,2	8,5	27,6	16,7
423	C423	C. Marino	8,8	9,1	27,9	16,8
424	C424	C. Marino	8,4	8,7	27,4	16,7
425	C425	C. Marino	8,6	9,0	27,8	16,7
426	C426	C. Marino	9,1	8,6	27,1	16,9
427	C427	C. Marino	8,9	8,8	27,6	16,8
428	C428	C. Marino	8,6	8,9	27,3	16,6
429	C429	C. Marino	8,9	9,0	27,5	16,8
430	C430	C. Marino	8,4	9,0	27,5	16,5
431	C431	C. Marino	9,0	9,0	27,3	16,8
432	C432	C. Marino	9,3	8,8	27,3	16,7
433	C433	C. Marino	9,2	9,0	27,3	16,9
434	C434	C. Marino	9,8	8,6	27,2	16,9
435	C435	C. Marino	9,3	8,8	27,1	16,9
436	C436	C. Marino	9,5	8,6	27,2	16,9
437	C437	C. Marino	8,8	8,8	27,0	16,9
438	C438	C. Marino	9,0	8,6	27,2	16,9
439	C439	C. Marino	9,1	8,6	27,1	16,9

NUM	CODICE	Lotto	DO mg/l	pH	SALINITA g/L	Temperatura °C
440	C440	C. Marino	9,3	8,5	27,0	16,9
441	C441	C. Marino	8,7	8,8	26,7	16,8
442	C442	C. Marino	9,5	8,5	27,2	16,9
443	C443	C. Marino	8,9	8,6	26,8	16,8
444	C444	C. Marino	9,8	8,5	26,7	16,9
445	C445	C. Marino	8,6	8,7	26,3	16,7
446	C446	C. Marino	10,1	8,5	26,8	16,9
447	C447	C. Marino	8,8	8,5	26,5	16,8
448	C448	C. Marino	8,9	8,5	26,0	16,8
449	C449	C. Marino	8,6	8,7	25,9	16,6
450	C450	C. Marino	8,8	8,6	25,6	16,7
451	C451	C. Marino	8,8	8,6	25,9	16,8
452	C452	C. Marino	8,9	8,6	25,1	16,7
453	C453	C. Marino	8,9	8,7	25,5	16,7
454	C454	C. Marino	8,9	8,8	25,1	16,7
455	C455	C. Marino	8,9	8,7	25,5	16,7
456	C456	C. Marino	8,9	8,9	24,6	16,7
457	C457	C. Marino	8,9	8,7	25,2	16,7
458	C458	C. Marino	8,9	9,1	24,6	16,7
459	C459	C. Marino	8,9	8,7	25,1	16,7
460	C460	C. Marino	8,9	9,2	24,3	16,7
461	C461	C. Marino	8,8	9,1	25,0	16,7
462	C462	C. Marino	8,8	9,1	24,4	16,7
463	C463	C. Marino	8,6	9,2	24,7	16,6
464	C464	C. Marino	8,6	9,3	24,4	16,6
465	C465	C. Marino	8,5	9,3	24,6	16,6
466	C466	C. Marino	8,5	9,2	24,6	16,6
467	C467	C. Marino	8,2	9,4	24,6	16,6
468	C468	C. Marino	8,2	9,5	24,6	16,6
469	C469	Avamporto	7,1	8,8	29,4	16,1
470	C470	Avamporto	6,9	8,6	29,2	16,1
471	C471	Avamporto	6,8	8,6	29,1	16,1
472	C472	Avamporto	6,9	8,7	28,9	16,2
473	C473	Avamporto	6,6	8,6	29,2	16,1
474	C474	Avamporto	6,6	8,6	29,2	16,2
475	C475	Avamporto	6,9	8,7	29,0	16,2
476	C476	Avamporto	6,9	8,9	28,8	16,3
477	C477	Avamporto	6,9	9,0	28,7	16,3
478	C478	Avamporto	7,0	8,9	28,7	16,3
479	C479	Avamporto	6,6	8,7	30,3	15,9
480	C480	Avamporto	6,7	8,6	30,3	15,9
481	C481	Avamporto	7,2	8,7	30,2	15,9
482	C482	Avamporto	6,6	8,5	30,3	15,9
483	C483	Avamporto	7,4	8,7	30,2	15,8
484	C484	Avamporto	6,5	8,4	30,2	15,8
485	C485	Avamporto	8,4	8,7	30,1	15,9
486	C486	Avamporto	6,9	8,5	30,1	15,9
487	C487	Avamporto	10,5	8,9	29,9	15,9
488	C488	Avamporto	7,4	8,6	29,9	16,0
489	C489	Avamporto	12,0	9,1	29,8	16,0
490	C490	Avamporto	7,5	8,6	29,8	16,0
491	C491	Avamporto	6,8	8,6	29,4	16,1
492	C492	Avamporto	6,8	8,6	29,4	16,1
493	C493	Avamporto	6,8	8,5	30,2	15,9

NUM	CODICE	Lotto	DO mg/l	pH	SALINITA g/L	Temperatura °C
494	C494	Avamporto	6,7	8,4	30,2	15,9
495	C495	Avamporto	6,7	8,4	30,1	15,9
496	C496	Avamporto	6,6	8,5	30,2	15,9
497	C497	Avamporto	6,8	8,4	30,0	16,0
498	C498	Avamporto	6,5	8,9	30,0	16,0
499	C499	Avamporto	6,4	9,2	29,9	16,0
500	C500	Avamporto	6,8	8,4	29,7	16,0
501	C501	Avamporto	6,5	9,0	29,7	16,1
502	C502	Avamporto	6,7	8,7	29,6	16,1
503	C503	Avamporto	6,9	8,4	29,5	16,1
504	C504	Avamporto	6,7	8,5	29,6	16,0
505	C505	Avamporto	6,8	8,4	29,4	16,1
506	C506	Avamporto	6,6	8,4	29,9	15,8
507	C507	Avamporto	6,9	8,4	29,3	16,1
508	C508	Avamporto	6,7	8,4	29,6	15,9
509	C509	Avamporto	6,9	8,4	29,2	16,1
510	C510	Avamporto	6,9	8,4	29,3	15,9
511	C511	Avamporto	6,9	8,4	29,2	16,1
512	C512	Avamporto	7,0	8,4	29,2	16,0
513	C513	Avamporto	7,0	8,4	29,1	16,1
514	C514	Avamporto	7,1	8,4	29,1	16,0
515	C515	Avamporto	7,1	8,5	29,0	16,0
516	C516	Avamporto	14,9	9,3	29,7	16,1
517	C517	Avamporto	9,5	8,8	29,7	15,9
518	C518	Avamporto	6,7	8,4	29,6	15,9
519	C519	Avamporto	6,7	8,4	29,5	15,9
520	C520	Avamporto	6,9	8,4	29,2	16,0
521	C521	Avamporto	6,9	8,4	29,2	16,0
522	C522	Avamporto	7,0	8,5	29,0	16,0
523	C523	Avamporto	7,0	8,6	28,7	16,0
524	C524	Avamporto	7,3	8,5	28,7	16,0

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663	Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti
Rapporto di Prova N° CRSA-TR-14/421/3	
Data: 23/05/2014	Pagine: 1 di 3

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/421/3	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque profonde		
Codice Cliente:	C209		
Sito di provenienza:	Largo Trattaroli	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque profonde		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico (K=2.26, p=95%). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Colore*	-	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	Incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	9	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014
COD (come O2)*	mg/L	≤160	≤500	23	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	<0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

 C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/421/3	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 2 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Boro	mg/L	≤2	≤4	3,4	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	0,005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,025	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	<0,01	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,15	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,06	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H ₂ S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO ₃)*	mg/L	≤1	≤2	0,8	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO ₄)	mg/L	≤1000	≤1000	1352	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	12911	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	1,3	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH ₄)*	mg/L	≤15	≤30	<1,5	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,26	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	<2	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	4,6	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	4,7	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,5	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,30	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/421/3	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
ECOTOSSICOLOGICHE						
Saggio di tossicità acuta con <i>Vibrio fischeri</i> *	Massimo effetto %	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale	-21,1	APAT CNR IRSA 8030 Man. 29 2003	06/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricorutum</i>)*	EC50 a 72 ore (%)	-	-	n.c.	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	19-23/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricorutum</i>)	EC20 72 ore (%)	-	-	74,8	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	19-23/05/2014
Schiusa delle cisti di rotiferi (<i>Brachionus plicatilis</i>)*	EC20 a 48 ore (%)	-	-	n.c.	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ASTM-E 1440-91 (2004)	19-23/05/2014

* prova non accreditata da ACCREDIA
 n.c.: non calcolabile

Firma
 Responsabile Laboratorio



Firma
 Responsabile CRSA

M. Andretta

*Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.*

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663	Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti
Rapporto di Prova N° CRSA-TR-14/421/2	
Data: 19/05/2014	Pagine: 1 di 3

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/421/2	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque profonde		
Codice Cliente:	C128		
Sito di provenienza:	Marcegaglia	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque profonde		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico (K=2.26, p=95%). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Colore*	-	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	<4	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014
COD (come O2)*	mg/L	≤160	≤500	<16	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	<0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

 C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/421/2	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 2 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Boro	mg/L	≤2	≤4	3,3	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	0,009	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	<0,01	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,13	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,04	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H2S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO3)*	mg/L	≤1	≤2	3,7	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO4)	mg/L	≤1000	≤1000	1443	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	12607	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	1,3	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH4)*	mg/L	≤15	≤30	<1,5	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,25	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	<2	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	3,4	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	0,4	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,4	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,36	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/421/2	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
ECOTOSSICOLOGICHE						
Saggio di tossicità acuta con <i>Vibrio fischeri</i> *	Massimo effetto %	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale	-14,4	APAT CNR IRSA 8030 Man. 29 2003	06/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricorutum</i>)*	EC50 a 72 ore (%)	-	-	98,0	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	05/05-08/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricorutum</i>)	EC20 72 ore (%)	-	-	49,7	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	05/05-08/05/2014
Schiusa delle cisti di rotiferi (<i>Brachionus plicatilis</i>)*	EC20 a 48 ore (%)	-	-	n.c.	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ASTM-E 1440-91 (2004)	05/05-08/05/2014

* prova non accreditata da ACCREDIA
 n.c.: non calcolabile

Firma
 Responsabile Laboratorio



Firma
 Responsabile CRSA

M. Andretta

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663	Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti
Rapporto di Prova N° CRSA-TR-14/421/1	
Data: 19/05/2014	Pagine: 1 di 3

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/421/1	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque profonde		
Codice Cliente:	C34		
Sito di provenienza:	S. Vitale	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque profonde		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico (K=2.26, p=95%). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Colore*	-	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	14	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014
COD (come O2)*	mg/L	≤160	≤500	34	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	<0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

 C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/421/1	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 2 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Boro	mg/L	≤2	≤4	3,3	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	0,002	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	0,01	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,15	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,04	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H2S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO3)*	mg/L	≤1	≤2	3,0	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO4)	mg/L	≤1000	≤1000	1317	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	12632	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	1,3	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH4)*	mg/L	≤15	≤30	2,1	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,29	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	2	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	5,2	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	2,2	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,2	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,26	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/421/1	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
ECOTOSSICOLOGICHE						
Saggio di tossicità acuta con <i>Vibrio fischeri</i> *	Massimo effetto %	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale	-13,6	APAT CNR IRSA 8030 Man. 29 2003	06/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricorutum</i>)*	EC50 a 72 ore (%)	-	-	n.c.	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	05/05-08/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricorutum</i>)	EC20 72 ore (%)	-	-	66,3	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	05/05-08/05/2014
Schiusa delle cisti di rotiferi (<i>Brachionus plicatilis</i>)*	EC20 a 48 ore (%)	-	-	n.c.	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ASTM-E 1440-91 (2004)	05/05-08/05/2014

* prova non accreditata da ACCREDIA
 n.c.: non calcolabile

Firma
 Responsabile Laboratorio



Firma
 Responsabile CRSA

[Handwritten signature]
 M. Andretta

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663	Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti
Rapporto di Prova N° CRSA-TR-14/420/3	
Data: 23/05/2014	Pagine: 1 di 3

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/420/3	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque superficiali		
Codice Cliente:	C209		
Sito di provenienza:	Largo Trattaroli	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque superficiali		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico (K=2.26, p=95%). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Temperatura	C°	-	-	16,57	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	29/04/2014
pH	-	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5	8,38	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	29/04/2014
conducibilità	mS/cm			45,31	APAT CNR IRSA 2030A Man 29 2003	29/04/2014
Parametri richiesti						
Colore*	*	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	11	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

 C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/420/3	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 2 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
COD (come O2)*	mg/L	≤160	≤500	28	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	<0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Boro	mg/L	≤2	≤4	3,6	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	0,01	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,04	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H2S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO3)*	mg/L	≤1	≤2	0,6	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO4)	mg/L	≤1000	≤1000	1362	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	12905	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	1,4	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH4)*	mg/L	≤15	≤30	2,1	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,38	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	<2	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	4	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	2,7	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,2	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014

*Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.*

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/420/3	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,35	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
MICROBIOLOGICHE						
Coliformi Totali*	UFC/100 mL	-	-	0	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 952/1:01	19-23/05/2014
Escherichia coli*	UFC/100 mL	-	-	0	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 1185:00	19-23/05/2014
salmonelle*	UFC/100 mL	-	-	assenti	IRSA CNR Notiziario dei Metodi Analitici n.1 (2009)	19-23/05/2014

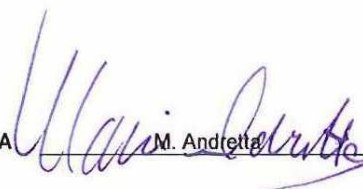
* prova non accreditata da ACCREDIA

Firma
Responsabile Laboratorio



D. Cam

Firma
Responsabile CRSA



M. Andretta

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663	Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti
Rapporto di Prova N° CRSA-TR-14/420/2	
Data: 23/05/2014	Pagine: 1 di 3

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/420/2	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque superficiali		
Codice Cliente:	C128		
Sito di provenienza:	Marcegaglia	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque superficiali		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico (K=2.26, p=95%). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Temperatura	C°	-	-	16,72	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	29/04/2014
pH	-	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5	8,28	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	29/04/2014
conducibilità	mS/cm	-	-	44,49	APAT CNR IRSA 2030A Man 29 2003	29/04/2014
Parametri richiesti						
Colore*	*	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	12	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

 C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/420/2	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 2 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
COD (come O2)*	mg/L	≤160	≤500	29	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Boro	mg/L	≤2	≤4	3,5	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	0,3	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	0,01	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,03	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H2S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO3)*	mg/L	≤1	≤2	3,2	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO4)	mg/L	≤1000	≤1000	1301	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	12693	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	1,3	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH4)*	mg/L	≤15	≤30	<1,5	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,31	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	2	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	5	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	3,6	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,2	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,1	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014

*Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.*

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/420/2	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,32	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
MICROBIOLOGICHE						
Coliformi Totali*	UFC/100 mL	-	-	0	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 952/1:01	19-23/05/2014
Escherichia coli*	UFC/100 mL	-	-	0	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 1185:00	19-23/05/2014
salmonelle*	UFC/100 mL	-	-	assenti	IRSA CNR Notiziario dei Metodi Analitici n.1 (2009)	19-23/05/2014

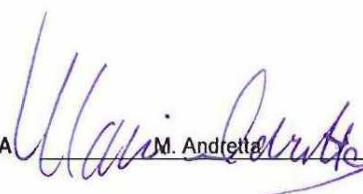
* prova non accreditata da ACCREDIA

Firma
Responsabile Laboratorio



D. Cam

Firma
Responsabile CRSA



M. Andretta

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663	Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti
Rapporto di Prova N° CRSA-TR-14/420/1	
Data: 23/05/2014	Pagine: 1 di 3

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/420/1	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque superficiali		
Codice Cliente:	C34		
Sito di provenienza:	S. Vitale	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque superficiali		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico (K=2.26, p=95%). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Temperatura	C°	-	-	16,73	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	29/04/2014
pH	-	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5	8,95	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	29/04/2014
conducibilità	mS/cm			44,32	APAT CNR IRSA 2030A Man 29 2003	29/04/2014
Parametri richiesti						
Colore*	*	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	11	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

 C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/420/1	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 2 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
COD (come O2)*	mg/L	≤160	≤500	28	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	<0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Boro	mg/L	≤2	≤4	3,3	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	0,01	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,05	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H2S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO3)*	mg/L	≤1	≤2	2,4	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO4)	mg/L	≤1000	≤1000	1222	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	12690	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	1,0	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH4)*	mg/L	≤15	≤30	1,7	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,33	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	3	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	5	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	4,7	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,2	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,2	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014

*Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.*

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/420/1	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

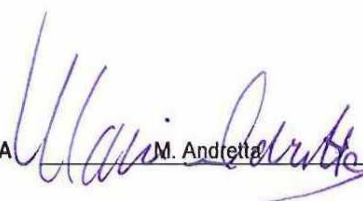
Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,39	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
MICROBIOLOGICHE						
Coliformi Totali*	UFC/100 mL	-	-	55	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 952/1:01	19-23/05/2014
Escherichia coli*	UFC/100 mL	-	-	29	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 1185:00	19-23/05/2014
salmonelle*	UFC/100 mL	-	-	assenti	IRSA CNR Notiziario dei Metodi Analitici n.1 (2009)	19-23/05/2014

* prova non accreditata da ACCREDIA

Firma
Responsabile Laboratorio



Firma
Responsabile CRSA



Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663	Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti
Rapporto di Prova N° CRSA-TR-14/421/4	
Data: 19/05/2014	Pagine: 1 di 3

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/421/4	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque profonde		
Codice Cliente:	C287		
Sito di provenienza:	Largo Trattaroli – Canale Baiona	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque profonde		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico (K=2.26, p=95%). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Colore*	-	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	11	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014
COD (come O2)*	mg/L	≤160	≤500	29	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	<0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N°: CRSA-TR-14/421/4	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 2 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Boro	mg/L	≤2	≤4	3,4	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	0,004	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,04	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	0,01	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,14	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,05	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H ₂ S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO ₃)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO ₄)	mg/L	≤1000	≤1000	1324	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	12708	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	1,6	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH ₄)*	mg/L	≤15	≤30	<1,5	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,28	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	3	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	1,1	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	<0,5	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,3	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,29	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014

*Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.*

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/421/4	ACCREDIA CONFERENZA ITALIANA DI ACCREDITAMENTO LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
ECOTOSSICOLOGICHE						
Saggio di tossicità acuta con <i>Vibrio fischeri</i> *	Massimo effetto %	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale	-21,9	APAT CNR IRSA 8030 Man. 29 2003	06/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricornutum</i>)*	EC50 a 72 ore (%)	-	-	n.c.	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	05/05-08/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricornutum</i>)	EC20 72 ore (%)	-	-	53,1	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	05/05-08/05/2014
Schiusa delle cisti di rotiferi (<i>Brachionus plicatilis</i>)*	EC20 a 48 ore (%)	-	-	n.c.	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ASTM-E 1440-91 (2004)	05/05-08/05/2014

* prova non accreditata da ACCREDIA
n.c.: non calcolabile

Firma
Responsabile Laboratorio



Firma
Responsabile CRSA

M. Andretta
M. Andretta

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663		Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti	
Rapporto di Prova N°		CRSA-TR-14/421/5	
Data: 19/05/2014		Pagine: 1 di 3	

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/421/5	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque profonde		
Codice Cliente:	C329		
Sito di provenienza:	Canale Baiona – Canale Candiano	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque profonde		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico (K=2.26, p=95%). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Colore*	-	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	5	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014
COD (come O2)*	mg/L	≤160	≤500	13	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	<0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Boro	mg/L	≤2	≤4	3,3	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	0,012	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	0,01	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,13	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,05	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H ₂ S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO ₃)*	mg/L	≤1	≤2	0,4	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO ₄)	mg/L	≤1000	≤1000	1343	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	12738	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	1,6	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH ₄)*	mg/L	≤15	≤30	<1,5	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,26	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	<2	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	0,8	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	<0,5	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,8	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,44	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014

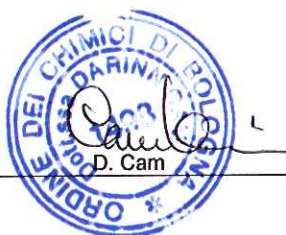
*Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.*

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/421/5	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
ECOTOSSICOLOGICHE						
Saggio di tossicità acuta con <i>Vibrio fischeri</i> *	Massimo effetto %	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale	-15,8	APAT CNR IRSA 8030 Man. 29 2003	06/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricornutum</i>)*	EC50 a 72 ore (%)	-	-	n.c.	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	05/05-08/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricornutum</i>)	EC20 72 ore (%)	-	-	50,5	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	05/05-08/05/2014
Schiusa delle cisti di rotiferi (<i>Brachionus plicatilis</i>)*	EC20 a 48 ore (%)	-	-	n.c.	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ASTM-E 1440-91 (2004)	05/05-08/05/2014

* prova non accreditata da ACCREDIA
n.c.: non calcolabile

Firma
Responsabile Laboratorio



Firma
Responsabile CRSA

Handwritten signature
M. Andretta

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663	Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti
Rapporto di Prova N° CRSA-TR-14/421/6	
Data: 19/05/2014	Pagine: 1 di 3

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/421/6	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque profonde		
Codice Cliente:	C455		
Sito di provenienza:	Canale Marino	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque profonde		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico ($K=2.26$, $p=95\%$). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Colore*	-	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	15	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014
COD (come O2)*	mg/L	≤160	≤500	39	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	<0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

 C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N°: CRSA-TR-14/421/6	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 2 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Boro	mg/L	≤2	≤4	3,3	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	0,010	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	0,07	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,14	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,05	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H ₂ S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO ₃)*	mg/L	≤1	≤2	0,3	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO ₄)	mg/L	≤1000	≤1000	1336	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	10868	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	1,4	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH ₄)*	mg/L	≤15	≤30	<1,5	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,29	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	<2	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	4,3	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	1,7	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,3	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,60	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/421/6	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
ECOTOSSICOLOGICHE						
Saggio di tossicità acuta con <i>Vibrio fischeri</i> *	Massimo effetto %	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale	-19,9	APAT CNR IRSA 8030 Man. 29 2003	06/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricornutum</i>)*	EC50 a 72 ore (%)	-	-	n.c.	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	05/05-08/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricornutum</i>)	EC20 72 ore (%)	-	-	66,1	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	05/05-08/05/2014
Schiusa delle cisti di rotiferi (<i>Brachionus plicatilis</i>)*	EC20 a 48 ore (%)	-	-	n.c.	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ASTM-E 1440-91 (2004)	05/05-08/05/2014

* prova non accreditata da ACCREDIA
 n.c.: non calcolabile

Firma
 Responsabile Laboratorio



Firma
 Responsabile CRSA

(Signature)
 M. Andretta

*Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.*

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663	Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti
Rapporto di Prova N° CRSA-TR-14/421/7	
Data: 19/05/2014	Pagine: 1 di 3

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/421/7	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque profonde		
Codice Cliente:	C506		
Sito di provenienza:	Avamposto	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque profonde		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico (K=2.26, p=95%). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Colore*	-	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	16	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014
COD (come O2)*	mg/L	≤160	≤500	39	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	<0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A. MED INGENNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/421/7	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 2 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Boro	mg/L	≤2	≤4	3,5	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	0,004	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	0,01	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,14	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,04	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H ₂ S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO ₃)*	mg/L	≤1	≤2	0,7	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO ₄)	mg/L	≤1000	≤1000	1366	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	13124	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	1,2	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH ₄)*	mg/L	≤15	≤30	<1,5	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,20	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	<2	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	4,1	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	2,0	UNI EN ISO 9377-2:2002	02/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,4	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,5	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,11	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014

*Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.*

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/421/7	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
ECOTOSSICOLOGICHE						
Saggio di tossicità acuta con <i>Vibrio fischeri</i> *	Massimo effetto %	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale	-20,1	APAT CNR IRSA 8030 Man. 29 2003	06/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricornutum</i>)*	EC50 a 72 ore (%)	-	-	n.c.	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	05/05-08/05/2014
Prova di inibizione della crescita algale (<i>Phaedactylum tricornutum</i>)	EC20 72 ore (%)	-	-	52,9	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ISO 10253: 2006	05/05-08/05/2014
Schiusa delle cisti di rotiferi (<i>Brachionus plicatilis</i>)*	EC20 a 48 ore (%)	-	-	n.c.	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003+ ASTM-E 1440-91 (2004)	05/05-08/05/2014

* prova non accreditata da ACCREDIA
n.c.: non calcolabile

Firma
Responsabile Laboratorio



Firma
Responsabile CRSA


M. Andretta

p.d.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663	Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti
Rapporto di Prova N° CRSA-TR-14/420/4	
Data: 19/05/2014	Pagine: 1 di 3

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/420/4	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque superficiali		
Codice Cliente:	C287		
Sito di provenienza:	Largo Trattaroli – Canale Baiona	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque superficiali		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico (K=2.26, p=95%). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Temperatura	C°	-	-	16,85	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	29/04/2014
pH	-	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5	8,88	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	29/04/2014
conducibilità	mS/cm			44,59	APAT CNR IRSA 2030A Man 29 2003	29/04/2014
Parametri richiesti						
Colore*	*	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	14	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

 C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/420/4	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Pagina 2 di 3		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
COD (come O2)*	mg/L	≤160	≤500	36	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	<0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Boro	mg/L	≤2	≤4	3,4	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,03	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	0,01	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,03	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H2S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO3)*	mg/L	≤1	≤2	1,0	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO4)	mg/L	≤1000	≤1000	1294	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	12726	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	0,8	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH4)*	mg/L	≤15	≤30	<1,5	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,30	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	<2	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	<2	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	<0,5	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,2	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/420/4	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

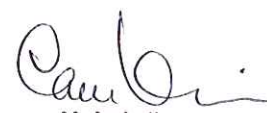
Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,43	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
MICROBIOLOGICHE						
Coliformi Totali*	UFC/100 mL	-	-	40	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 952/1:01	05-08/05/2014
Escherichia coli*	UFC/100 mL	-	-	0	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 1185:00	05-08/05/2014
salmonelle*	UFC/100 mL	-	-	assenti	IRSA CNR Notiziario dei Metodi Analitici n.1 (2009)	05-08/05/2014

* prova non accreditata da ACCREDIA

Firma
Responsabile Laboratorio



Firma
Responsabile CRSA


M. Andretta

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663	Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti
Rapporto di Prova N° CRSA-TR-14/420/5	
Data: 19/05/2014	Pagine: 1 di 3

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/420/5	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque superficiali		
Codice Cliente:	C329		
Sito di provenienza:	Canale Baiona – Canale Candiano	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque superficiali		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico ($K=2.26$, $p=95\%$). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Temperatura	C°	-	-	18,07	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	29/04/2014
pH	-	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5	8,87	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	29/04/2014
conducibilità	mS/cm			44,72	APAT CNR IRSA 2030A Man 29 2003	29/04/2014
Parametri richiesti						
Colore*	*	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	11	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

 Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N°: CRSA-TR-14/420/5	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 2 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
COD (come O2)*	mg/L	≤160	≤500	27	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	<0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Boro	mg/L	≤2	≤4	3,4	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	<0,01	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,02	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H2S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO3)*	mg/L	≤1	≤2	0,1	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO4)	mg/L	≤1000	≤1000	1335	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	12742	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	1,4	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH4)*	mg/L	≤15	≤30	1,7	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,32	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	<2	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	<2	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	0,4	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,2	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/420/5	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,40	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
MICROBIOLOGICHE						
Coliformi Totali*	UFC/100 mL	-	-	0	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 952/1:01	05-08/05/2014
Escherichia coli*	UFC/100 mL	-	-	0	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 1185:00	05-08/05/2014
salmonelle*	UFC/100 mL	-	-	assenti	IRSA CNR Notiziario dei Metodi Analitici n.1 (2009)	05-08/05/2014

* prova non accreditata da ACCREDIA

Firma
Responsabile Laboratorio



Firma
Responsabile CRSA

Handwritten signature
M. Andretta

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663	Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti
Rapporto di Prova N° CRSA-TR-14/420/6	
Data: 19/05/2014	Pagine: 1 di 3

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/420/6	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque superficiali		
Codice Cliente:	C455		
Sito di provenienza:	Canale Marino	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque superficiali		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico ($K=2.26$, $p=95\%$). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Temperatura	C°	-	-	16,68	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	29/04/2014
pH	-	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5	8,89	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	29/04/2014
conducibilità	mS/cm			38,54	APAT CNR IRSA 2030A Man 29 2003	29/04/2014
Parametri richiesti						
Colore*	*	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	13	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014

*Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.*

 C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N°: CRSA-TR-14/420/6	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 2 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
COD (come O ₂)*	mg/L	≤160	≤500	32	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	<0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Boro	mg/L	≤2	≤4	2,9	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	0,01	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,03	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H ₂ S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO ₃)*	mg/L	≤1	≤2	0,7	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO ₄)	mg/L	≤1000	≤1000	1196	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	10952	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	1,2	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH ₄)*	mg/L	≤15	≤30	<1,5	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,25	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	<2	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	4	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	2,8	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,6	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014

*Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.*

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/420/6	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,45	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
MICROBIOLOGICHE						
Coliformi Totali*	UFC/100 mL	-	-	50	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 952/1:01	05-08/05/2014
Escherichia coli*	UFC/100 mL	-	-	0	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 1185:00	05-08/05/2014
salmonelle*	UFC/100 mL	-	-	assenti	IRSA CNR Notiziario dei Metodi Analitici n.1 (2009)	05-08/05/2014

* prova non accreditata da ACCREDIA

Firma
Responsabile Laboratorio



Firma
Responsabile CRSA

M. Andretta
M. Andretta

p.d.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

C.R.S.A Med Ingegneria s.r.l. Via C. Menotti, 48 48122 Marina di Ravenna (RA) Tel 0544 536818 Telefax 0544 538663	Autorità Portuale di Ravenna Via Antico Squero, 31 48122- Ravenna (RA) c.a - Ing. Fabio Maletti
Rapporto di Prova N° CRSA-TR-14/420/7	
Data: 19/05/2014	Pagine: 1 di 3

Codice Identificativo Campione:	CRSA 14/420/7	Data ricevimento:	29/04/2014
Descrizione campione:	acque superficiali		
Codice Cliente:	C506		
Sito di provenienza:	Avamporto	Data campionamento:	29/04/2014 ora: 9 - 17
Campionato da:	CRSA (AB)		
Responsabilità e Modalità di campionamento	verbale di campionamento 14AB047 \ scarico di acque superficiali		
Informazione circa l'incertezza di misura	La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura, seguendo un approccio metrologico (K=2.26, p=95%). Per l'indice respirometrico, si utilizza l'approccio olistico, mentre per la determinazione delle fibre di amianto, si definiscono i Limiti Fiduciari (LF). I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.		

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Temperatura	C°	-	-	15,79	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	29/04/2014
pH	-	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5	8,39	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	29/04/2014
conducibilità	mS/cm			46,04	APAT CNR IRSA 2030A Man 29 2003	29/04/2014
Parametri richiesti						
Colore*	*	non percepibile con diluizione 1:20	non percepibile con diluizione 1:40	incolore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	02/05/2014
Odore*	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non percettibile	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	02/05/2014
Materiali grossolani*	-	assenti	assenti	assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	02/05/2014
Solidi sospesi totali*	mg/L	≤80	≤200	<8	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	02/05/2014
BOD5 (come O2)*	mg/L	≤40	≤250	12	APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	06/05/2014

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

 Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/420/7	 LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 2 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
COD (come O2)*	mg/L	≤160	≤500	31	ISO 15705:2002	02/05/2014
METALLI						
Alluminio	mg/L	≤1	≤2	<0,1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5	<0,05	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Bario	mg/L	≤20	-	<2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Boro	mg/L	≤2	≤4	3,3	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02	<0,02	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo totale	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Cromo VI*	mg/L	≤0,2	≤0,2	<0,02	EPA 7196A 1992	05/05/2014
Ferro	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Manganese	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Mercurio*	mg/L	≤0,005	≤0,005	<0,0005	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Nichel	mg/L	≤2	≤4	<0,2	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,03	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4	0,01	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Selenio*	mg/L	≤0,03	≤0,03	<0,003	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
Stagno	mg/L	≤10	-	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Zinco	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	UNI EN ISO 11885:2009	09/05/2014
PARAMETRI INORGANICI						
Cianuri totali (come CN)*	mg/L	≤0,5	≤1	<0,05	EPA 9014 1996	06/05/2014
Cloro attivo libero*	mg/L	≤0,2	≤0,3	0,02	CRSA-TM-2013	05/05/2014
Solfuri (come H2S)*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	CRSA-TM-2014	02/05/2014
Solfiti (come SO3)*	mg/L	≤1	≤2	0,3	CRSA-TM-2015	06/05/2014
Solfati (come SO4)	mg/L	≤1000	≤1000	1286	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Cloruri	mg/L	≤1200	≤1200	13172	UNI EN ISO 10304-1:2009	09/05/2014
Fluoruri*	mg/L	≤6	≤12	1,3	UNI EN ISO 10304-1:2009	05/05/2014
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	≤10	<1	UNI EN ISO 11885:2009	12/05/2014
Azoto ammoniacale (come NH4)*	mg/L	≤15	≤30	2	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	06/05/2014
Azoto nitroso (come N)*	mg/L	≤0,6	≤0,6	0,28	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	02/05/2014
Nitrati	mg/L	≤20	≤30	<2	UNI EN ISO 10304-1:2009	02/05/2014
INQUINANTI ORGANICI						
Grassi e olii animali/vegetali*	mg/L	≤20	≤40	4	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Idrocarburi totali*	mg/L	≤5	≤10	4,4	UNI EN ISO 9377-2:2002	05/05/2014
Fenoli*	mg/L	≤0,5	≤1	0,1	APAT CNR IRSA 5070A Man 29 2003	02/05/2014
Aldeidi*	mg/L	≤1	≤2	0,2	CRSA-TM-2056	02/05/2014
Solventi organici aromatici*	mg/L	≤0,2	≤0,4	<0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014

*Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.*

C.R.S.A. MED INGEGNERIA Centro Ricerche e Servizi Ambientali	Rapporto di prova N: CRSA-TR-14/420/7	ACCREDIA L'UNICO ITALIANO DI ACCREDITAMENTO LAB N° 0644 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
	Pagina 3 di 3	

Parametri	Unità di misura	Limite D.Lgs. 152/2006		Valore rilevato	Metodo di prova	Data inizio-fine prova
		D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in acque superficiali	D.Lgv 152/06 Tab. 3 Allegato 5 - Scarico in rete fognaria			
Solventi organici azotati*	mg/L	≤0,1	≤0,2	<0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
Tensioattivi totali*	mg/L	≤2	≤4	0,56	CRSA-TM-2019+ CRSA-TM-2044+ CRSA-TM-2020	08/05/2014
Pesticidi fosforati*	mg/L	≤0,1	≤0,1	<0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	≤0,05	≤0,05	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
tra cui: aldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
dieldrin*	mg/L	≤0,01	≤0,01	<0,005	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
endrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
isodrin*	mg/L	≤0,002	≤0,002	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	06/05/2014
Solventi clorurati*	mg/L	≤1	≤2	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	06/05/2014
MICROBIOLOGICHE						
Coliformi Totali*	UFC/100 mL	-	-	30	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 952/1:01	05-08/05/2014
Escherichia coli*	UFC/100 mL	-	-	0	ICRAM Sedimenti Scheda 11/2001-2003 + M.U. 1185:00	05-08/05/2014
salmonelle*	UFC/100 mL	-	-	assenti	IRSA CNR Notiziario dei Metodi Analitici n.1 (2009)	05-08/05/2014

* prova non accreditata da ACCREDIA

Firma
Responsabile Laboratorio



Firma
Responsabile CRSA

Carlo
M. Andretta

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati riportati nel Rapporto di Prova riguardano esclusivamente il campione sottoposto a Prova.