RIVIERACQUA SpA
VIA San Pio da Pietrelcina 42 Imperia

Scarico d'emergenza del depuratore delle acque reflue del Comune di Vallecrosia

Progetto di fattibilità tecnico-economica - Progetto definitivo

Il progettista

Dott. Ing. Pierfrancesco RUSSO



RUSSOSTUDIO
ING. PIERFRANCESCO RUSSO
VIA ROMA 119 – 18038 SANREMO (IM)
TEL/FAX 0184–840639
P.I. 01513330082
pierfrancesco.russo@ingpec.eu
ing.pierfrancescorusso@gmail.com

Il R.U.P.

Oggetto:
SCHEDA C ALL. 2 RR 3/2007

Consegna	Descrizione modifiche	Eseguito	Approvato	Validato
Progetto : Novembre 2025	Ordine nr 499 del 30-07-2025			
Rev. 01 - marzo 2026	Integrazioni per richieste CDS			



RUSSOSTUDIO

ING. PIERFRANCESCO RUSSO
VIA ROMA 119 – 18038 SANREMO (IM)
TEL/FAX 0184–840639
P.I. 01513330082
pierfrancesco.russo@ingpec.eu
ing.pierfrancescorusso@gmail.com

Scheda C dell'allegato 2 del R.R. nr 3/2007 redatta in base all'allegato B/2 del D.M. 24/01/1996

Finalità dell'opera e dei lavori

L'opera nasce dall'esigenza di dotare l'impianto di depurazione dei reflui civili di Vallecrosia di uno scarico di emergenza che allontani le acque fognarie dai lidi balneabili limitrofi in caso di supero idraulico della capacità ricettiva dell'impianto di depurazione o in caso di fermo tecnico dell'impianto stesso. Inoltre è stato richiesto di valutare una doppia ipotesi progettuale:

- La prima (opere di 1° stralcio) a minor costo e minor impatto tecnico sulle strutture dell'impianto prevede lo scarico d'emergenza funzionante esclusivamente a gravità , ossia senza alcun apparato elettromeccanico di spinta a mare; sotto tale condizioni , come si vedrà nel prosieguo, la condotta sottomarina avrà una limitata distanza dalla riva (200 m) e non sarà in grado di garantire da possibili inquinamenti , ma rappresenterà solo un miglioramento della situazione attuale. Tale ipotesi dovrà pertanto essere considerata come una soluzione provvisoria di 1° stralcio , ossia da realizzare in tempi relativamente più rapidi rispetto alla soluzione generale e che contempli opere riutilizzabili nel prosieguo delle opere;
- La seconda (opere di 2° stralcio) prevede la realizzazione di un impianto elettromeccanico di spinta a mare e la costruzione del prolungamento della condotta sottomarina di cui al primo stralcio fino ad una distanza dalla riva ed a una batimetrica tali da preservare da possibili inquinamenti i lidi balneabili.



RUSSOSTUDIO

ING. PIERFRANCESCO RUSSO
VIA ROMA 119 – 18038 SANREMO (IM)
TEL/FAX 0184–840639
P.I. 01513330082
pierfrancesco.russo@ingpec.eu
ing.pierfrancescorusso@gmail.com

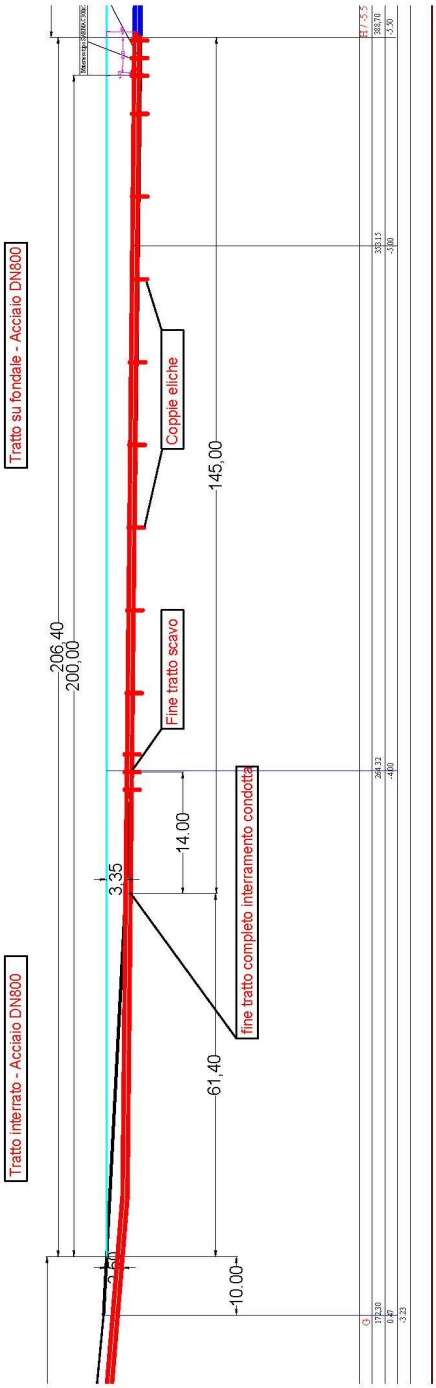
Il seguente progetto verrà quindi redatto in base alle precedenti due ipotesi: opere di 1° stralcio ed opere di 2° stralcio da considerarsi come completamento del primo. Si evidenzia che l'unico trato di condotta sottomarina in cui verrà attuato uno scavo subacqueo è relativa alle opere di 1° stralcio ed è ubicata su un fondale prossimo al bagnasciuga.

Tipologia del settore di intervento

L'ambiente marino in cui verrà realizzato lo scavo di alloggiamento della condotta sottomarina di progetto è costituito da un tratto costiero compreso tra il bagnasciuga (quota 0,00 mslm) e la quota batimetrica di -4,00 mslm (quota da cui la condotta verrà posizionata semplicemente appoggiata sul fondale).Il tipo di ambiente risulta pertanto **litoraneo**. Si riporta immagine estratta da tav 3 di progetto con ubicazione tratto interrato sotto al fondale relativamente al 1° stralcio dell'opera.

RUSSOSTUDIO

ING. PIERFRANCESCO RUSSO
VIA ROMA 119 – 18038 SANREMO (IM)
TEL/FAX 0184–840639
P.I. 01513330082
pierfrancesco.russo@ingpec.eu
ing.pierfrancescorusso@gmail.com



Ubicazione e caratteristiche di fonti di emissione rifiuti

Nella zona oggetto di escavazione di fondali marini (v. immagine precedente e tavole grafiche di progetto) risulta insistere lo scarico di emergenza attuale dell'impianto di depurazione ubicato ad una distanza di circa 60 m dal punto inziale di interramento della condotta sotto al fondale marino (bagnasciuga). Tale scarico costituito da un canale a cielo libero in cls di larghezza pari a circa 1,5 m , scaricando i volumi meteorici affluenti in eccesso all'impianto di depurazione e, in caso di fermo tecnico dell'impianto, anche i reflui fognari, può aver contribuito all'inquinamento di sostanze organiche del litorale.

Caratteristiche dimensionali degli scavi sottomarini

La lunghezza complessiva di scavo per l'alloggiamento della condotta sottomarina è di circa 75 m , con una profondità massima (nel punto iniziale a ridosso del bagnasciuga) di 2,5 m. Il volume totale dei materiali scavati è di circa 393,75 mc. La totalità dei materiali derivanti dallo scavo verrà riposizionata in loco a ricoprimento della condotta.

Modalità di esecuzione dei lavori di scavo

L'escavazione avverrà mediante utilizzo di pontone con benna e, parzialmente per la zona a ridosso del bagnasciuga, mediante utilizzo di escavatore terrestre, per una durata complessiva di circa 10 giorni lavorativi. Per le caratteristiche dimensionali dello scavo si rimanda al paragrafo precedente.
Le coordinate di inizio/fine dello scavo sottomarino sono le seguenti:

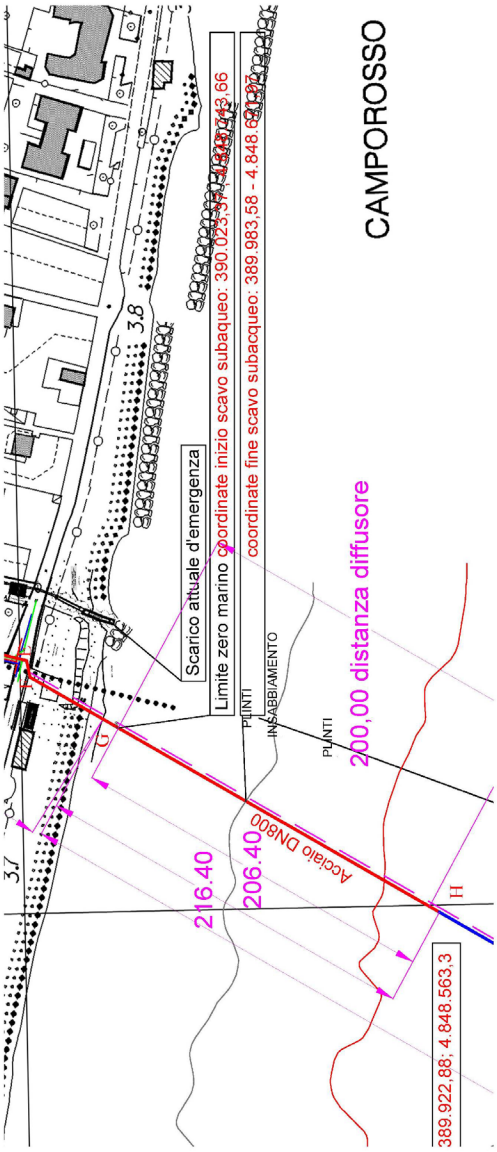
inizio scavo subacqueo (zero marino) : 390.023,37 – 4.848.743,66

Fine scavo subacqueo: 389.983,58 – 4.848.671,97

Nel corso dei lavori di scavo non verrà utilizzato alcun lubrificante , fluido o additivo al di fuori dei liquidi contenuti nei sistemi oleodinamici di escavatori o benne (circuiti chiusi).

RUSSOSTUDIO

ING. PIERFRANCESCO RUSSO
VIA ROMA 119 – 18038 SANREMO (IM)
TEL/FAX 0184–840639
P.I. 01513330082
pierfrancesco.russo@ingpec.eu
ing.pierfrancescorusso@gmail.com



planimetria con indicazione coordinate scavo subacqueo

Caratterizzazione della zona di intervento

Nell'areale di intervento (sia per la zona di escavazione che per l'intero tracciato della condotta , sia di 1° stralcio che di 2° stralcio) non sono presenti comunità fitozoobentoniche o posidonieti. Lungo il litorale da Ventimiglia fino al

confine di stato è presente un'area SIC , la cui distanza dalla zona di insistenza della condotta sottomarina è stimata in oltre 3 km

Come evidenziato nella Relazione Ambientale Preliminare

- La condotta sottomarina di primo stralcio insiste su un ambiente sabbioso;
- La condotta di 2° stralcio insiste prevalentemente su ambiente sabbioso; per un limitato tratto attraversa un fondale con presenza teorica di Cymodocea. Dalle seguenti foto scattate durante il rilievo multibeam si evidenzia che la Cymodocea è presente in un limitato tratto di fondale (intorno a -11,00 mslm) con una consistenza estremamente rada e tale da non formare assolutamente una prateria (v. anche rilievo Multibeam redatto dalla Società MUDS srl).



foto nr 10 fondale in corrispondenza della posa condotta

RUSSOSTUDIO
ING. PIERFRANCESCO RUSSO
VIA ROMA 119 – 18038 SANREMO (IM)
TEL/FAX 0184–840639
P.I. 01513330082
pierfrancesco.russo@ingpec.eu
ing.pierfrancescorusso@gmail.com



foto nr 11 fondale in corrispondenza della posa condotta

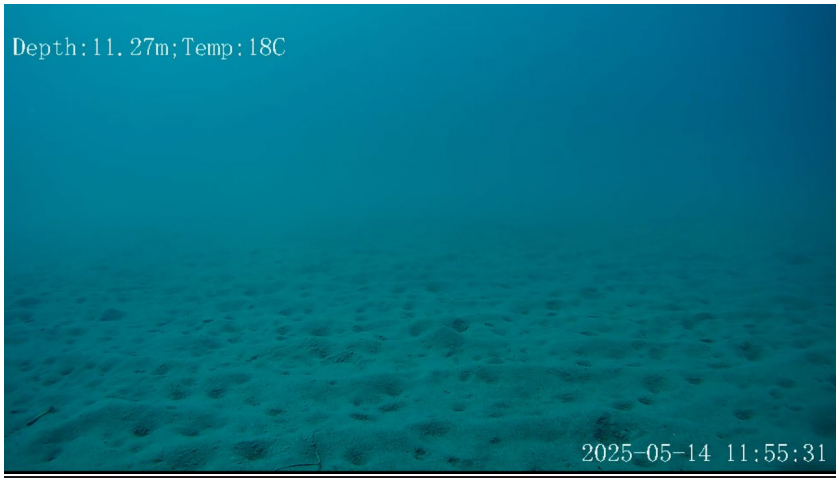


foto nr 12 fondale in corrispondenza della posa condotta

RUSSOSTUDIO
ING. PIERFRANCESCO RUSSO
VIA ROMA 119 – 18038 SANREMO (IM)
TEL/FAX 0184–840639
P.I. 01513330082
pierfrancesco.russo@ingpec.eu
ing.pierfrancescorusso@gmail.com

Caratterizzazione dei materiali di risulta dell'escavo

Per la caratterizzazione dei sedimenti oggetto di scavo del fondale marino , realizzato entro i primi 60 m circa dalla battigia (v. tav 3) sono state effettuate analisi granulometriche , chimiche e microbiologiche attuate dalla Ditta Sosperit di Arma di Taggia su campioni prelevati dalla Società Rivieracqua (campioni nr 1-2-3 – v. tavola grafica allegata) di cui si riporta la seguente sintesi:

Rapporti di prova nr 7361/R-7362/R-7363/R del 13-05/2026:

- Analisi granulometriche : prevalenza di ghiaie e sabbie con percentuale di peliti sempre inferiore a 1%;
-
- Analisi chimiche : assenza di sostanze pericolose ai sensi della tabella 2.2.2 della D.G.R. Liguria nr 1446/2009 ad esclusione del parametro DDT superiore ai limiti di legge del:

  Campione 2: 15%

  Campione 3: 60%

  Si evidenzia che i metaboliti storici del DDT (DDE e DDD) risultano inferiori ai limiti di legge. Pertanto si ritiene che la contaminazione organoclorurata sia modesta;

- Analisi microbiologiche : presenza di coliformi e streptococchi entro i limiti di legge.

so spe rit
società sperimentazione ricerca idoneità tecnica s.r.l.
Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da RINA UNI EN ISO 9001:2015

CENTRO PROVE - RICERCHE - AMBIENTE - SERVIZI PER INGEGNERIA GEOTECNICA - TESTING CENTER - RESEARCH - ENVIRONMENT - ENGINEERING AND GEOTECHNICS SERVICES - TESTING ON: AGGREGATES - CONCRETE ROCKS - CEMENT - BRICKS - STEEL - SOIL - WATER - ASPHALT & BITUMEN
AUTORIZZATO DAL MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI ART. 20 LEGGE 1086/71 CIRC. 7617/STC SETTORE A
Via Periane, 212 • 18018 TAGGIA (IM) • Tel. 0184.477434 • Fax 0184.055002
web site: www.sosperit.it • e-mail: info@sosperit.it • Pec: sosperit@worldpec.it

Committente:
RIVIERACQUA SPA
VIA SAN PIO DA PIETRELCINA, 42
18100 IMPERIA

LABORATORIO PROVE sosperit Taggia

RAPPORTO DI PROVA N° 7361/R DEL 13/05/2026	*Pagina n° 1 di 6*

Verbale Accett. n° 22358 del 07/04/2026 Vs. rif.

SETTORE	**AMBIENTE**
CANTIERE	Scarico d'emergenza del depuratore delle acque reflue del Comune di Vallecrosia (IM)
PROPRIETA'	N.D.
DESCRIZIONE E PROVENIENZA DEL MATERIALE	**N° 1 campione di sabbia contrassegno 100** **campione : 1 (Profondità: - 0,30 m)**

DATA ARRIVO AL LABORATORIO	*MODALITA'*
07/04/2026	**dal Committente**

PROVE ESEGUITE	*NORMA DI RIFERIMENTO*
- Analisi granulometrica per via secca	C.N.R. B.U. N. 23
- Analisi chimiche su materiale da adibire a ripascimento spiagge	-

ALLEGATI	**- Rapporto di prova n° 26LA25181 del 13/05/2026**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO	*Ing. Michele Canevello*

È vietata la riproduzione anche parziale di questo documento, senza autorizzazione scritta della So. Spe. R.I.T. srl

so spe rit
società sperimentazione ricerca idoneità tecnica s.r.l.
Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da RINA UNI EN ISO 9001:2015

CENTRO PROVE - RICERCHE - AMBIENTE - SERVIZI PER INGEGNERIA GEOTECNICA - TESTING CENTER - RESEARCH - ENVIRONMENT - ENGINEERING AND GEOTECHNICS SERVICES - TESTING ON: AGGREGATES - CONCRETE ROCKS - CEMENT - BRICKS - STEEL - SOIL - WATER - ASPHALT & BITUMEN
AUTORIZZATO DAL MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI ART. 20 LEGGE 1086/71 CIRC. 7617/STC SETTORE A
Via Periane, 212 • 18018 TAGGIA (IM) • Tel. 0184.477434 • Fax 0184.055002
web site: www.sosperit.it • e-mail: info@sosperit.it • Pec: sosperit@worldpec.it

ANALISI GRANULOMETRICA PONDERALE

Campione : **1 (Profondità: - 0,30 m)**

Norma di riferimento : C.N.R. B.U. N. 23

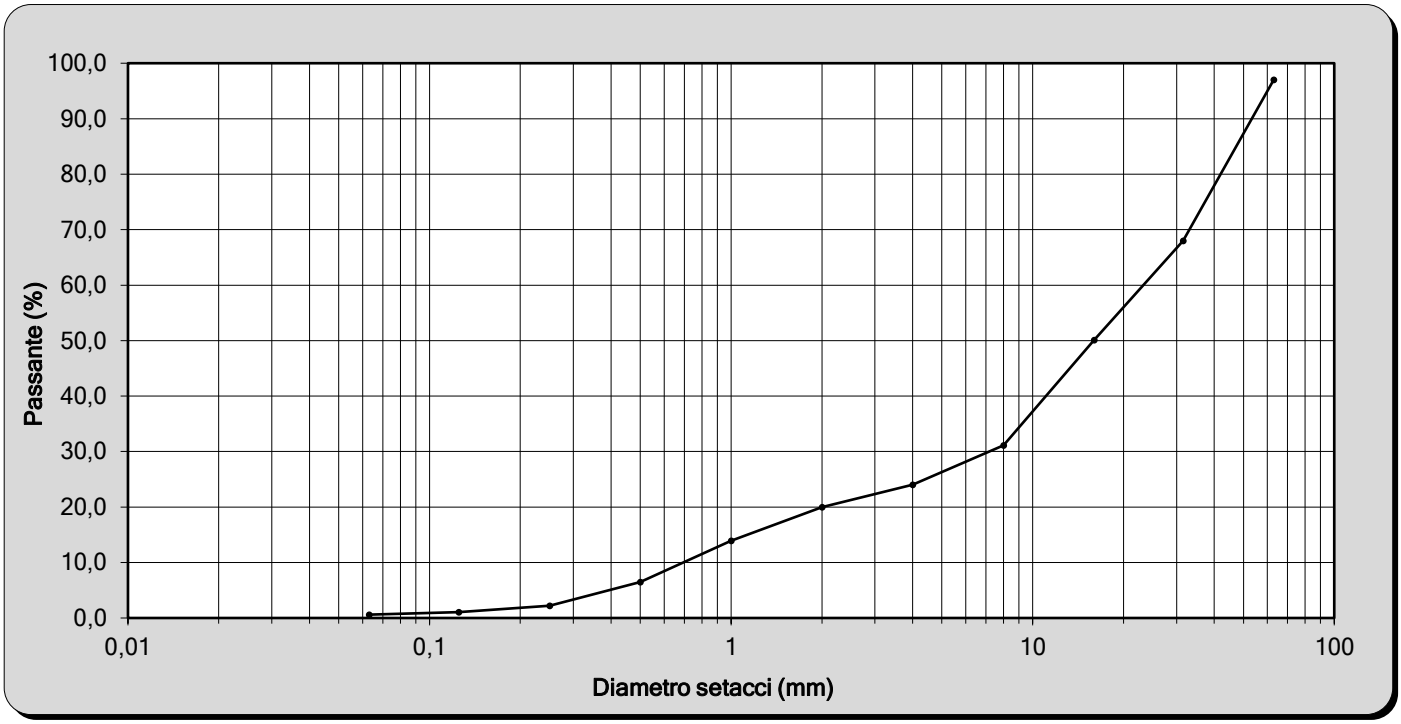
Metodo di vagliatura adottato : secca

Data prova : 08/04/2026

RISULTATI DELLA PROVA

SETACCI [mm]	63	31,5	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063
passante in %	97,0	68,0	50,1	31,1	24,0	20,0	14,0	6,5	2,2	1,1	0,6

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLA GRANULOMETRIA



È vietata la riproduzione anche parziale di questo documento, senza autorizzazione scritta della So. Spe. R.I.T. srl

00114

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 26LA25181

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Cliente / Customer
RIVIERACQUA SPA, VIA SAN PIO DA PIETRELCINA, 42 - 18100 IMPERIA (IM)
Identificazione del campione / Sample identification
Sedimento
Descrizione del campione / Sample description ($)
SABBIA - CAMPIONE 1
Data di ricevimento / Receiving date
13/04/2026
Data di inizio analisi / Analysis starting date
14/04/2026
Data di fine analisi / Analysis end date
12/05/2026
Data di emissione report / Report issue date
13/05/2026

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data di campionamento / Sampling date ($)
03/04/2026
Campionato / Collected ($)
C/O SCARICO D'EMERGENZA DEL DEPURATORE DELLE ACQUE REFLUE DEL COMUNE DI VALLECROSIA (IM)
Trasporto / Transport
CORRIERE / COURIER SERVICE
Campionamento / Sampling
A CURA DEL CLIENTE - BY CUSTOMER

RISULTATI ANALITICI / ANALYTICAL RESULTS

Riferimento di legge / Law reference
D.G.R. Liguria 1446/2009 e s.m.i. Tabella 2.2.2. - "Valori soglia per la valutazione della compatibilità chimica in relazione alla presenza di sostanze di prevalente origine antropica"

Prova / Test Metodo / Method		U.M. M.U.	Risultato Result	Incertezza Uncertainty	Limite Limit	R (%) R (%)	U.O. O.U.
Determinazione sul Tal Quale							A
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2		%	99,9	±2,3			A
Frazione secca fine DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1		%	25,5	±3,6			A
Aspetto Metodo Visivo	*		sedimento				A
Colore Metodo Visivo	*		grigio				A
Odore Metodo sensoriale	*		lieve				A
Tributilstagno UNI EN ISO 23161:2019		µg/kg s.s.	< 1,0		6		A
Arsenico (As) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	1,33	±0,22			A
Cadmio (Cd) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	0,043	±0,010			A
Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 2005		mg/kg s.s.	< 0,20		2		A
Cromo (Cr) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	10,4	±2,5			A
Mercurio (Hg) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	< 0,030				A
Nichel (Ni) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	3,81	±0,97			A

00114

Prova / Test Metodo / Method		U.M. M.U.	Risultato Result	Incertezza Uncertainty	Limite Limit	R (%) R (%)	U.O. O.U.
Piombo (Pb) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	10,8	±1,5			A
Rame (Cu) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	11,2	±1,6			A
Zinco (Zn) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	16,2	±2,6			A
PCB 28 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			63	A
PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			63	A
PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			63	A
PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			63	A
PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			63	A
PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			63	A
PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			63	A
PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			63	A
PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			63	A
PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			63	A
PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			63	A
PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			63	A
PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			63	A
PCB (Policlorobifenili) EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		9,6	63	A
DDD EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	0,34	±0,11	1	71	A
DDE EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	1,13	±0,30	2,1	71	A
DDT EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	0,86	±0,22	1,2	71	A
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	71	A
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	71	A
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		2,7	71	A
alfa-esacloroesano (a-BHC) EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	71	A
beta-esacloroesano (b-BHC) EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	71	A
gamma-esacloroesano (g-BHC) EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	71	A
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,5	71	A
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	*	µg/kg s.s.	< 0,10			71	A
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			71	A
Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0			71	A

00114

Prova / Test Metodo / Method		U.M. M.U.	Risultato Result	Incertezza Uncertainty	Limite Limit	R (%) R (%)	U.O. O.U.
Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0			71	A
Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0		29	71	A
Benzo(a)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	1,49	±0,40	75	71	A
Benzo(a)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	2,30	±0,69	36	71	A
Benzo(b)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	3,47	±0,94	48	71	A
Benzo(k)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	1,21	±0,34	24	71	A
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	1,59	±0,44	66	71	A
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	1,51	±0,44	108	71	A
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0			71	A
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	1,61	±0,45	84	71	A
Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0		87	71	A
Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0			71	A
Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	2,34	±0,63		71	A
Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0		130	71	A
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	1,75	±0,47	153	71	A
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	17,3	±1,7	900	71	A
idrocarburi leggeri C<12 EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2018	*	mg/kg s.s.	< 5,0				A
Idrocarburi pesanti C>12 ISO 16703:2004		mg/kg s.s.	< 25			120	A
Idrocarburi totali Calcolo	*	mg/kg s.s.	< 25		60		A
Coliformi fecali CNR IRSA 3.2 Q 64 Vol.1 1983	*	MPN/g s.s.	< 3				A
Coliformi totali CNR IRSA 3.1 Q 64 Vol.1 1983	*	UFC/g s.s.	2,1*10^1				A
Streptococchi fecali CNR IRSA 1, 3.3 Q 64 Vol. 1 1993	*	MPN/g s.s.	< 3				A
Conta Salmonella spp (MPN) RAPPORTI ISTISAN 14/18 ISS F 002B REV 00		MPN/g s.s.	< 3				A
Conta Clostridi solfito riduttori (spore+forme vegetative) RAPPORTI ISTISAN 02/3 APPENDICE B	*	UFC/g s.s.	5,6*10^2				A
Conta Lieviti e muffe CNR IRSA 3.5 Q 64 Vol.1 1983	*	UFC/g s.s.	5,1*10^2				A

***

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.
Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory, as received. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Il presente rapporto di prova è stato firmato digitalmente in accordo con le normative vigenti.
This test report has been digitally signed, according to the current legislation.

Ove non diversamente specificato e ove non specificato, l'incertezza di misura, calcolata in conformità al documento EA-04/16, è espressa come incertezza estesa nella stessa unità di misura del risultato della prova, considerando un fattore di copertura k pari a 2, corrispondente ad un livello di fiducia del 95%.
Where not otherwise specified and where present, the measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-04-16. They were estimated expanding the uncertainty

ECOL STUDIO S.p.A. | Società del Gruppo Lifeanalytics
Registered office: Via Lanzone, 31 - 20123 Milano (MI), Italia - T. +39 058340011 - info@ecolstudio.com
Sede Operativa: Via dei Bichi 293 55100 Lucca (Italia) - T. +39 0583 400.11
C.F. 01484940463 - P.I.14996171006
Ecol Studio S.p.A è una società soggetta a direzione e coordinamento di Lifeanalytics S.r.l

value obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor "k", corresponding to a confidence level of 95%. Normally, this factor "k" is 2.

Regola decisionale: In assenza di indicazioni da parte di riferimenti tecnici o di legge il giudizio di conformità è basato sulla regola dell'accettazione semplice; quindi, non tiene conto dell'intervallo di confidenza ma si basa solamente sul confronto del valore del parametro analizzato con i valori di riferimento.
Nel caso specifico di prove microbiologiche e biologiche il giudizio di conformità è basato sulla regola dell'accettazione semplice; quindi, non tiene conto dell'intervallo di confidenza ma si basa solamente sul confronto del valore del parametro analizzato con i valori di riferimento..
Decision rule: In the absence of any indications to the contrary, by technical references or law, the compliance test judgment is based on the rule of simple acceptance; therefore, it does not take into account the confidence interval but is based only on the comparison between the value of the analyzed parameter and the reference values.
In the specific case of microbiological and biological tests, the compliance test judgment is based on the rule of simple acceptance; therefore, it does not take into account the confidence interval but is based only on the comparison between the value of the analyzed parameter and the reference values.
Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.
Per il limite di quantificazione di somme di più risultati analitici il laboratorio utilizza, a meno di diversa specifica, l'approccio lower bound:
- Se tutti i singoli risultati sono <LOQ viene riportato come LOQ della somma il valore più alto tra quelli dei singoli;
- Se vi sono risultati >LOQ viene riportata la somma di tutti i valori valutabili.
Nel caso di sommatoria in cui i singoli risultati sono moltiplicati per fattori di correzione, verrà riportato come LOQ della somma il valore più alto tra quelli dei singoli previa moltiplicazione per il relativo fattore di correzione.
When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.
For the limit of quantitation of the sum of analytical results, the laboratory uses, if not otherwise indicated, the lower bound approach:
- If all the single results are <LOQ, the reported LOQ of the sum is the higher between the single ones;
- If there are results >LOQ, the sum of all the evaluable results is reported.
In the case of a summation where individual results are multiplied by correction factors, the LOQ of the sum reported will correspond to the highest value among those obtained by multiplying each individual LOQ by its corresponding correction factor.

Con R% si indica il valore percentuale di recupero calcolato dal laboratorio. Si riportano di seguito i limiti di accettabilità così come previsto dai metodi:
R% indicates the recovery percentage value calculated by the laboratory. Below are indicated the acceptance limits as indicated in the methods:

ISO 16703:2004: 80% - 120%

EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018: 70% - 130%

Nel caso in cui il valore del recupero non rientri negli intervalli indicati, il recupero è utilizzato per il calcolo dei risultati.
Eventuali recuperi indicati dal laboratorio per metodi non riportati in elenco sono utilizzati per il calcolo dei risultati.
When the recovery result is not included in the range indicated, the recovery has been used for the calculation of the analytical result.
Recoveries indicated by the laboratory for methods not listed above have been used for the calculation of the analytical results.

($) Le informazioni così contrassegnate sono fornite dal cliente, quando le stesse possono influenzare la validità dei risultati, il laboratorio declina ogni responsabilità a riguardo.
The information marked in this way is provided by the customer, when the same can affect the validity of the results, the laboratory declines any responsibility.
(£) Le informazioni così contrassegnate sono fornite da terzi e pertanto non risultano oggetto di accreditamento. Il risultato, così come espresso in unità di misura finale, è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.
The information marked in this way is provided by third parties and is not subject to accreditation. The result, as expressed in final units of measurement, was obtained by processing the data expressly declared by those who carried out the sampling.

(*) Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA.
Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

U.O / O.U. = Sedi operative/Branch Offices:
- A: Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca LU
- B: Via Austria 25/B - 35127 Padova PD
- C: Via D. Martoni 7G - 47122 Forlì FC
- D: Via dell'Edilizia snc - 85100 Potenza PZ
- E: Via Fratelli Cuzio, 42 - 27100 Pavia PV
- F: Via Morsasco 71, 00166 Roma RM

N° PREVENTIVO = 24P003392 - Rev.1

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE / DECLARATION OF CONFORMITY TO REQUIREMENTS AND/OR SPECIFICATIONS

Limitatamente ai parametri analizzati i valori riscontrati rispettano i limiti riportati nella Tabella 2.2.2. (Valori soglia per la valutazione della compatibilità chimica in relazione alla presenza di sostanze di prevalente origine antropica) del D.G.R. Liguria 1446/2009 e smi "Criteri generali da osservarsi nella progettazione degli interventi stagionali di ripascimento degli arenili" (testo coordinato di cui alla DGR 1209 del 20/12/2016 ed alla DGR 95 del 08/02/2017).

Rapporto di Prova Firmato Digitalmente
Digitally Signed Test Report

Dott. Monica Specos
Ordine Reg. Chimici e Fisici della Toscana - N° 2029 Sez. A Chimico

so spe rit
società sperimentazione ricerca idoneità tecnica s.r.l.
Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da RINA UNI EN ISO 9001:2015

CENTRO PROVE - RICERCHE - AMBIENTE - SERVIZI PER INGEGNERIA GEOTECNICA - TESTING CENTER - RESEARCH - ENVIRONMENT - ENGINEERING AND GEOTECHNICS SERVICES - TESTING ON: AGGREGATES - CONCRETE ROCKS - CEMENT - BRICKS - STEEL - SOIL - WATER - ASPHALT & BITUMEN
AUTORIZZATO DAL MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI ART. 20 LEGGE 1086/71 CIRC. 7617/STC SETTORE A
Via Periane, 212 • 18018 TAGGIA (IM) • Tel. 0184.477434 • Fax 0184.055002
web site: www.sosperit.it • e-mail: info@sosperit.it • Pec: sosperit@worldpec.it

Committente:
RIVIERACQUA SPA
VIA SAN PIO DA PIETRELCINA, 42
18100 IMPERIA

LABORATORIO PROVE sosperit Taggia

RAPPORTO DI PROVA N° 7362/R DEL 13/05/2026	*Pagina n° 1 di 6*

Verbale Accett. n° 22358 del 07/04/2026 Vs. rif.

SETTORE	**AMBIENTE**
CANTIERE	Scarico d'emergenza del depuratore delle acque reflue del Comune di Vallecrosia (IM)
PROPRIETA'	N.D.
DESCRIZIONE E PROVENIENZA DEL MATERIALE	**N° 1 campione di sabbia contrassegno 200** **campione : 2 (Profondità: - 2,00 m)**
DATA ARRIVO AL LABORATORIO	**07/04/2026**
MODALITA'	**dal Committente**

PROVE ESEGUITE	*NORMA DI RIFERIMENTO*
- Analisi granulometrica per via secca	C.N.R. B.U. N. 23
- Analisi chimiche su materiale da adibire a ripascimento spiagge	-

ALLEGATI	**- Rapporto di prova n° 26LA25216 del 13/05/2026**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO	*Ing. Michele Canevello*

È vietata la riproduzione anche parziale di questo documento, senza autorizzazione scritta della So. Spe. R.I.T. srl

so spe rit
società sperimentazione ricerca idoneità tecnica s.r.l.
Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da RINA UNI EN ISO 9001:2015

CENTRO PROVE - RICERCHE - AMBIENTE - SERVIZI PER INGEGNERIA GEOTECNICA - TESTING CENTER - RESEARCH - ENVIRONMENT - ENGINEERING AND GEOTECHNICS SERVICES - TESTING ON: AGGREGATES - CONCRETE ROCKS - CEMENT - BRICKS - STEEL - SOIL - WATER - ASPHALT & BITUMEN
AUTORIZZATO DAL MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI ART. 20 LEGGE 1086/71 CIRC. 7617/STC SETTORE A
Via Periane, 212 • 18018 TAGGIA (IM) • Tel. 0184.477434 • Fax 0184.055002
web site: www.sosperit.it • e-mail: info@sosperit.it • Pec: sosperit@worldpec.it

ANALISI GRANULOMETRICA PONDERALE

Campione : **2 (Profondità: - 2,00 m)**

Norma di riferimento : C.N.R. B.U. N. 23

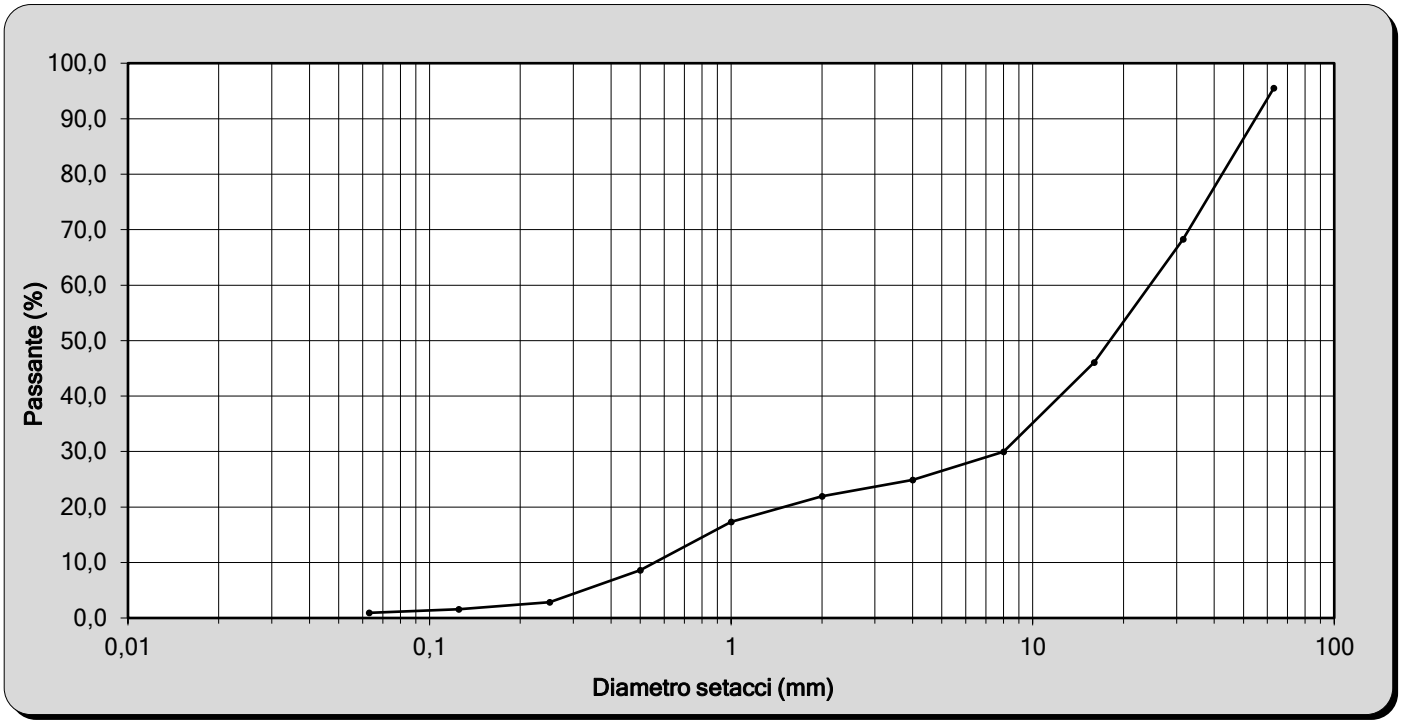
Metodo di vagliatura adottato : secca

Data prova : 09/04/2026

RISULTATI DELLA PROVA

SETACCI [mm]	63	31,5	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063
passante in %	95,5	68,3	46,1	29,9	24,9	21,9	17,3	8,6	2,9	1,6	0,9

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLA GRANULOMETRIA



È vietata la riproduzione anche parziale di questo documento, senza autorizzazione scritta della So. Spe. R.I.T. srl

00114

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 26LA25216

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Cliente / Customer
RIVIERACQUA SPA, VIA SAN PIO DA PIETRELCINA, 42 - 18100 IMPERIA (IM)
Identificazione del campione / Sample identification
Sedimento
Descrizione del campione / Sample description ($)
SABBIA - CAMPIONE 2
Data di ricevimento / Receiving date
13/04/2026
Data di inizio analisi / Analysis starting date
14/04/2026
Data di fine analisi / Analysis end date
12/05/2026
Data di emissione report / Report issue date
13/05/2026

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data di campionamento / Sampling date ($)
03/04/2026
Campionato / Collected ($)
C/O SCARICO D'EMERGENZA DEL DEPURATORE DELLE ACQUE REFLUE DEL COMUNE DI VALLECROSIA (IM)
Trasporto / Transport
CORRIERE / COURIER SERVICE
Campionamento / Sampling
A CURA DEL CLIENTE - BY CUSTOMER

RISULTATI ANALITICI / ANALYTICAL RESULTS

Riferimento di legge / Law reference
D.G.R. Liguria 1446/2009 e s.m.i. Tabella 2.2.2. - "Valori soglia per la valutazione della compatibilità chimica in relazione alla presenza di sostanze di prevalente origine antropica"

Prova / Test Metodo / Method		U.M. M.U.	Risultato Result	Incertezza Uncertainty	Limite Limit	R (%) R (%)	U.O. O.U.
Determinazione sul Tal Quale							A
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2		%	99,9	±2,3			A
Frazione secca fine DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1		%	44,9	±6,3			A
Aspetto Metodo Visivo	*		sedimento				A
Colore Metodo Visivo	*		marrone				A
Odore Metodo sensoriale	*		lieve				A
Tributilstagno UNI EN ISO 23161:2019		µg/kg s.s.	< 1,0		6		A
Arsenico (As) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	1,87	±0,30			A
Cadmio (Cd) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	0,052	±0,011			A
Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 2005		mg/kg s.s.	< 0,20		2		A
Cromo (Cr) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	13,1	±3,1			A
Mercurio (Hg) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	< 0,030				A
Nichel (Ni) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	5,1	±1,3			A

00114

Prova / Test Metodo / Method		U.M. M.U.	Risultato Result	Incertezza Uncertainty	Limite Limit	R (%) R (%)	U.O. O.U.
Piombo (Pb) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	15,2	±2,2			A
Rame (Cu) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	6,9	±1,0			A
Zinco (Zn) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	22,5	±3,7			A
PCB 28 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			62	A
PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			62	A
PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			62	A
PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			62	A
PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			62	A
PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			62	A
PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			62	A
PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			62	A
PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	0,135	±0,044		62	A
PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	0,103	±0,034		62	A
PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			62	A
PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			62	A
PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			62	A
PCB (Policlorobifenili) EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	0,238	±0,056	9,6	62	A
DDD EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	0,246	±0,079	1	69	A
DDE EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	1,41	±0,37	2,1	69	A
DDT EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	■ 1,38	±0,32	1,2	69	A
■ Il valore misurato è fuori dal limite; The measured value exceeds the limit.							
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	69	A
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	69	A
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		2,7	69	A
alfa-esacloroesano (a-BHC) EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	69	A
beta-esacloroesano (b-BHC) EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	69	A
gamma-esacloroesano (g-BHC) EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	69	A
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,5	69	A
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	*	µg/kg s.s.	< 0,10			69	A
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			69	A
Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0			69	A

00114

Prova / Test Metodo / Method		U.M. M.U.	Risultato Result	Incertezza Uncertainty	Limite Limit	R (%) R (%)	U.O. O.U.
Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0			69	A
Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	1,70	±0,41	29	69	A
Benzo(a)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	11	±3,1	75	69	A
Benzo(a)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	13	±4,0	36	69	A
Benzo(b)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	20,6	±5,6	48	69	A
Benzo(k)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	7,4	±2,1	24	69	A
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	8,8	±2,5	66	69	A
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	11	±3,1	108	69	A
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	4,2	±1,2		69	A
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	9,4	±2,6	84	69	A
Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	9,1	±2,6	87	69	A
Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0			69	A
Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	26	±7,0		69	A
Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0		130	69	A
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	17	±4,5	153	69	A
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	139	±13	900	69	A
idrocarburi leggeri C<12 EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2018	*	mg/kg s.s.	< 5,0				A
Idrocarburi pesanti C>12 ISO 16703:2004		mg/kg s.s.	< 25			120	A
Idrocarburi totali Calcolo	*	mg/kg s.s.	< 25		60		A
Coliformi fecali CNR IRSA 3.2 Q 64 Vol.1 1983	*	MPN/g s.s.	3,0*10^1				A
Coliformi totali CNR IRSA 3.1 Q 64 Vol.1 1983	*	UFC/g s.s.	8,3*10^1				A
Streptococchi fecali CNR IRSA 1, 3.3 Q 64 Vol. 1 1993	*	MPN/g s.s.	< 3				A
Conta Salmonella spp (MPN) RAPPORTI ISTISAN 14/18 ISS F 002B REV 00		MPN/g s.s.	< 3				A
Conta Clostridi solfito riduttori (spore+forme vegetative) RAPPORTI ISTISAN 02/3 APPENDICE B	*	UFC/g s.s.	6,3*10^3				A
Conta Lieviti e muffe CNR IRSA 3.5 Q 64 Vol.1 1983	*	UFC/g s.s.	1,8*10^2				A

***

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.
Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory, as received. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Il presente rapporto di prova è stato firmato digitalmente in accordo con le normative vigenti.
This test report has been digitally signed, according to the current legislation.

Ove non diversamente specificato e ove non specificato, l'incertezza di misura, calcolata in conformità al documento EA-04/16, è espressa come incertezza estesa nella stessa unità di misura del risultato della prova, considerando un fattore di copertura k pari a 2, corrispondente ad un livello di fiducia del 95%.
Where not otherwise specified and where present, the measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-04-16. They were estimated expanding the uncertainty

ECOL STUDIO S.p.A. | Società del Gruppo Lifeanalytics
Registered office: Via Lanzone, 31 - 20123 Milano (MI), Italia - T. +39 058340011 - info@ecolstudio.com
Sede Operativa: Via dei Bichi 293 55100 Lucca (Italia) - T. +39 0583 400.11
C.F. 01484940463 - P.I.14996171006
Ecol Studio S.p.A è una società soggetta a direzione e coordinamento di Lifeanalytics S.r.l

value obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor "k", corresponding to a confidence level of 95%. Normally, this factor "k" is 2.

Regola decisionale: In assenza di indicazioni da parte di riferimenti tecnici o di legge il giudizio di conformità è basato sulla regola dell'accettazione semplice; quindi, non tiene conto dell'intervallo di confidenza ma si basa solamente sul confronto del valore del parametro analizzato con i valori di riferimento.
Nel caso specifico di prove microbiologiche e biologiche il giudizio di conformità è basato sulla regola dell'accettazione semplice; quindi, non tiene conto dell'intervallo di confidenza ma si basa solamente sul confronto del valore del parametro analizzato con i valori di riferimento..
Decision rule: In the absence of any indications to the contrary, by technical references or law, the compliance test judgment is based on the rule of simple acceptance; therefore, it does not take into account the confidence interval but is based only on the comparison between the value of the analyzed parameter and the reference values.
In the specific case of microbiological and biological tests, the compliance test judgment is based on the rule of simple acceptance; therefore, it does not take into account the confidence interval but is based only on the comparison between the value of the analyzed parameter and the reference values.
Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.
Per il limite di quantificazione di somme di più risultati analitici il laboratorio utilizza, a meno di diversa specifica, l'approccio lower bound:
- Se tutti i singoli risultati sono <LOQ viene riportato come LOQ della somma il valore più alto tra quelli dei singoli;
- Se vi sono risultati >LOQ viene riportata la somma di tutti i valori valutabili.
Nel caso di sommatoria in cui i singoli risultati sono moltiplicati per fattori di correzione, verrà riportato come LOQ della somma il valore più alto tra quelli dei singoli previa moltiplicazione per il relativo fattore di correzione.
When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.
For the limit of quantitation of the sum of analytical results, the laboratory uses, if not otherwise indicated, the lower bound approach:
- If all the single results are <LOQ, the reported LOQ of the sum is the higher between the single ones;
- If there are results >LOQ, the sum of all the evaluable results is reported.
In the case of a summation where individual results are multiplied by correction factors, the LOQ of the sum reported will correspond to the highest value among those obtained by multiplying each individual LOQ by its corresponding correction factor.

Con R% si indica il valore percentuale di recupero calcolato dal laboratorio. Si riportano di seguito i limiti di accettabilità così come previsto dai metodi:
R% indicates the recovery percentage value calculated by the laboratory. Below are indicated the acceptance limits as indicated in the methods:

ISO 16703:2004: 80% - 120%

EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018: 70% - 130%

Nel caso in cui il valore del recupero non rientri negli intervalli indicati, il recupero è utilizzato per il calcolo dei risultati.
Eventuali recuperi indicati dal laboratorio per metodi non riportati in elenco sono utilizzati per il calcolo dei risultati.
When the recovery result is not included in the range indicated, the recovery has been used for the calculation of the analytical result.
Recoveries indicated by the laboratory for methods not listed above have been used for the calculation of the analytical results.

($) Le informazioni così contrassegnate sono fornite dal cliente, quando le stesse possono influenzare la validità dei risultati, il laboratorio declina ogni responsabilità a riguardo.
The information marked in this way is provided by the customer, when the same can affect the validity of the results, the laboratory declines any responsibility.
(£) Le informazioni così contrassegnate sono fornite da terzi e pertanto non risultano oggetto di accreditamento. Il risultato, così come espresso in unità di misura finale, è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.
The information marked in this way is provided by third parties and is not subject to accreditation. The result, as expressed in final units of measurement, was obtained by processing the data expressly declared by those who carried out the sampling.

(*) Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA.
Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

U.O / O.U. = Sedi operative/Branch Offices:
- A: Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca LU
- B: Via Austria 25/B - 35127 Padova PD
- C: Via D. Martoni 7G - 47122 Forlì FC
- D: Via dell'Edilizia snc - 85100 Potenza PZ
- E: Via Fratelli Cuzio, 42 - 27100 Pavia PV
- F: Via Morsasco 71, 00166 Roma RM

N° PREVENTIVO = 24P003392 - Rev.1

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE / DECLARATION OF CONFORMITY TO REQUIREMENTS AND/OR SPECIFICATIONS

Limitatamente ai parametri analizzati i valori riscontrati SUPERANO i limiti riportati nella Tabella 2.2.2. (Valori soglia per la valutazione della compatibilità chimica in relazione alla presenza di sostanze di prevalente origine antropica) del D.G.R. Liguria 1446/2009 e smi "Criteri generali da osservarsi nella progettazione degli interventi stagionali di ripascimento degli arenili" (testo coordinato di cui alla DGR 1209 del 20/12/2016 ed alla DGR 95 del 08/02/2017).

Rapporto di Prova Firmato Digitalmente
Digitally Signed Test Report

Dott. Monica Specos
Ordine Reg. Chimici e Fisici della Toscana - N° 2029 Sez. A Chimico

so spe rit
società sperimentazione ricerca idoneità tecnica s.r.l.
Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da RINA UNI EN ISO 9001:2015

CENTRO PROVE - RICERCHE - AMBIENTE - SERVIZI PER INGEGNERIA GEOTECNICA - TESTING CENTER - RESEARCH - ENVIRONMENT - ENGINEERING AND GEOTECHNICS SERVICES - TESTING ON: AGGREGATES - CONCRETE ROCKS - CEMENT - BRICKS - STEEL - SOIL - WATER - ASPHALT & BITUMEN
AUTORIZZATO DAL MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI ART. 20 LEGGE 1086/71 CIRC. 7617/STC SETTORE A
Via Periane, 212 • 18018 TAGGIA (IM) • Tel. 0184.477434 • Fax 0184.055002
web site: www.sosperit.it • e-mail: info@sosperit.it • Pec: sosperit@worldpec.it

Committente:
RIVIERACQUA SPA
VIA SAN PIO DA PIETRELCINA, 42
18100 IMPERIA

LABORATORIO PROVE sosperit Taggia

RAPPORTO DI PROVA N° 7363/R DEL 13/05/2026	*Pagina n° 1 di 6*

Verbale Accett. n° 22358 del 07/04/2026 Vs. rif.

SETTORE	**AMBIENTE**
CANTIERE	Scarico d'emergenza del depuratore delle acque reflue del Comune di Vallecrosia (IM)
PROPRIETA'	N.D.
DESCRIZIONE E PROVENIENZA DEL MATERIALE	**N° 1 campione di sabbia contrassegno 300** **campione : 3 (Profondità: - 1,00 m)**

DATA ARRIVO AL LABORATORIO
07/04/2026
MODALITA'
dal Committente

PROVE ESEGUITE	*NORMA DI RIFERIMENTO*
- Analisi granulometrica per via secca	C.N.R. B.U. N. 23
- Analisi chimiche su materiale da adibire a ripascimento spiagge	-

ALLEGATI	**- Rapporto di prova n° 26LA25217 del 13/05/2026**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO	*Ing. Michele Canevello*

È vietata la riproduzione anche parziale di questo documento, senza autorizzazione scritta della So. Spe. R.I.T. srl

so spe rit
società sperimentazione ricerca idoneità tecnica s.r.l.
Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da RINA UNI EN ISO 9001:2015

CENTRO PROVE - RICERCHE - AMBIENTE - SERVIZI PER INGEGNERIA GEOTECNICA - TESTING CENTER - RESEARCH - ENVIRONMENT - ENGINEERING AND GEOTECHNICS SERVICES - TESTING ON: AGGREGATES - CONCRETE ROCKS - CEMENT - BRICKS - STEEL - SOIL - WATER - ASPHALT & BITUMEN
AUTORIZZATO DAL MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI ART. 20 LEGGE 1086/71 CIRC. 7617/STC SETTORE A
Via Periane, 212 • 18018 TAGGIA (IM) • Tel. 0184.477434 • Fax 0184.055002
web site: www.sosperit.it • e-mail: info@sosperit.it • Pec: sosperit@worldpec.it

ANALISI GRANULOMETRICA PONDERALE

Campione : **3 (Profondità: - 1,00 m)**

Norma di riferimento : C.N.R. B.U. N. 23

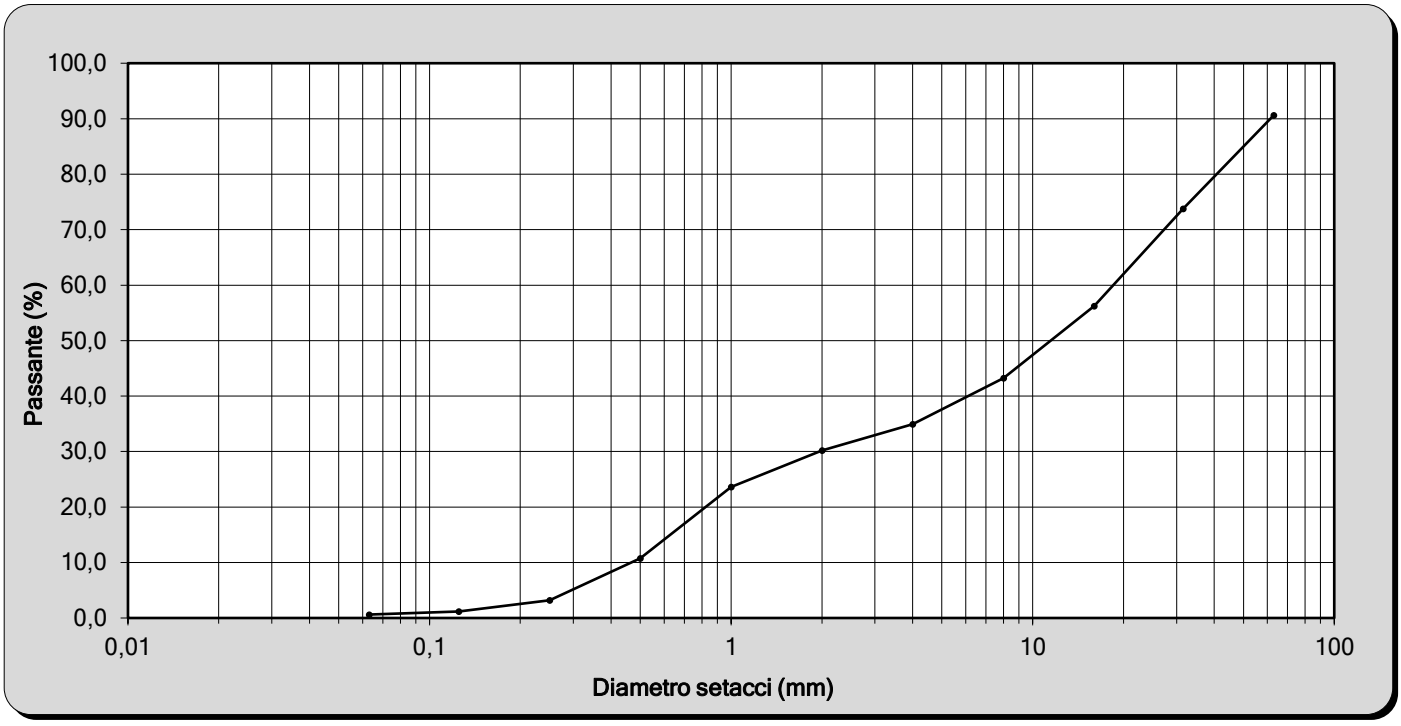
Metodo di vagliatura adottato : secca

Data prova : 09/04/2026

RISULTATI DELLA PROVA

SETACCI [mm]	63	31,5	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063
passante in %	90,6	73,7	56,2	43,3	34,9	30,2	23,6	10,7	3,2	1,2	0,6

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLA GRANULOMETRIA



È vietata la riproduzione anche parziale di questo documento, senza autorizzazione scritta della So. Spe. R.I.T. srl

00114

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 26LA25217

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Cliente / Customer
RIVIERACQUA SPA, VIA SAN PIO DA PIETRELCINA, 42 - 18100 IMPERIA (IM)
Identificazione del campione / Sample identification
Sedimento
Descrizione del campione / Sample description ($)
SABBIA - CAMPIONE 3
Data di ricevimento / Receiving date
13/04/2026
Data di inizio analisi / Analysis starting date
14/04/2026
Data di fine analisi / Analysis end date
12/05/2026
Data di emissione report / Report issue date
13/05/2026

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data di campionamento / Sampling date ($)
03/04/2026
Campionato / Collected ($)
C/O SCARICO D'EMERGENZA DEL DEPURATORE DELLE ACQUE REFLUE DEL COMUNE DI VALLECROSIA (IM)
Trasporto / Transport
CORRIERE / COURIER SERVICE
Campionamento / Sampling
A CURA DEL CLIENTE - BY CUSTOMER

RISULTATI ANALITICI / ANALYTICAL RESULTS

Riferimento di legge / Law reference
D.G.R. Liguria 1446/2009 e s.m.i. Tabella 2.2.2. - "Valori soglia per la valutazione della compatibilità chimica in relazione alla presenza di sostanze di prevalente origine antropica"

Prova / Test Metodo / Method		U.M. M.U.	Risultato Result	Incertezza Uncertainty	Limite Limit	R (%) R (%)	U.O. O.U.
Determinazione sul Tal Quale							A
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2		%	99,7	±2,3			A
Frazione secca fine DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1		%	46,0	±6,5			A
Aspetto Metodo Visivo	*		sedimento				A
Colore Metodo Visivo	*		marrone				A
Odore Metodo sensoriale	*		lieve				A
Tributilstagno UNI EN ISO 23161:2019		µg/kg s.s.	< 1,0		6		A
Arsenico (As) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	1,74	±0,28			A
Cadmio (Cd) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	0,053	±0,012			A
Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 2005		mg/kg s.s.	< 0,20		2		A
Cromo (Cr) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	18,7	±4,4			A
Mercurio (Hg) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	< 0,030				A
Nichel (Ni) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	5,2	±1,3			A

00114

Prova / Test Metodo / Method		U.M. M.U.	Risultato Result	Incertezza Uncertainty	Limite Limit	R (%) R (%)	U.O. O.U.
Piombo (Pb) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	10,2	±1,5			A
Rame (Cu) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	5,11	±0,76			A
Zinco (Zn) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023		mg/kg s.s.	20,2	±3,3			A
PCB 28 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			64	A
PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			64	A
PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			64	A
PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			64	A
PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			64	A
PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	0,129	±0,043		64	A
PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			64	A
PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			64	A
PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	0,221	±0,072		64	A
PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	0,165	±0,054		64	A
PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			64	A
PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			64	A
PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	0,156	±0,053		64	A
PCB (Policlorobifenili) EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	0,67	±0,11	9,6	64	A
DDD EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	0,34	±0,11	1	71	A
DDE EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	1,25	±0,33	2,1	71	A
DDT EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	■ 1,92	±0,46	1,2	71	A
■ Il valore misurato è fuori dal limite; The measured value exceeds the limit.							
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	71	A
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	71	A
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		2,7	71	A
alfa-esacloroesano (a-BHC) EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	71	A
beta-esacloroesano (b-BHC) EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	71	A
gamma-esacloroesano (g-BHC) EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,2	71	A
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10		0,5	71	A
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	*	µg/kg s.s.	< 0,10			71	A
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 0,10			71	A
Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0			71	A

ECOL STUDIO S.p.A. | Società del Gruppo Lifeanalytics
Registered office: Via Lanzone, 31 - 20123 Milano (MI), Italia - T. +39 058340011 - info@ecolstudio.com
Sede Operativa: Via dei Bichi 293 55100 Lucca (Italia) - T. +39 0583 400.11
C.F. 01484940463 - P.I.14996171006
Ecol Studio S.p.A è una società soggetta a direzione e coordinamento di Lifeanalytics S.r.l

00114

Prova / Test Metodo / Method		U.M. M.U.	Risultato Result	Incertezza Uncertainty	Limite Limit	R (%) R (%)	U.O. O.U.
Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0			71	A
Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0		29	71	A
Benzo(a)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	5,2	±1,4	75	71	A
Benzo(a)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	6,9	±2,1	36	71	A
Benzo(b)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	10,6	±2,9	48	71	A
Benzo(k)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	3,7	±1,0	24	71	A
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	3,9	±1,1	66	71	A
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	4,8	±1,4	108	71	A
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	1,45	±0,42		71	A
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	4,3	±1,2	84	71	A
Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	1,83	±0,51	87	71	A
Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0			71	A
Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	7,0	±1,9		71	A
Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	< 1,0		130	71	A
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	5,2	±1,4	153	71	A
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018		µg/kg s.s.	54,9	±5,1	900	71	A
idrocarburi leggeri C<12 EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2018	*	mg/kg s.s.	< 5,0				A
Idrocarburi pesanti C>12 ISO 16703:2004		mg/kg s.s.	< 25			120	A
Idrocarburi totali Calcolo	*	mg/kg s.s.	< 25		60		A
Coliformi fecali CNR IRSA 3.2 Q 64 Vol.1 1983	*	MPN/g s.s.	1,0*10^1				A
Coliformi totali CNR IRSA 3.1 Q 64 Vol.1 1983	*	UFC/g s.s.	1,0*10^1				A
Streptococchi fecali CNR IRSA 1, 3.3 Q 64 Vol. 1 1993	*	MPN/g s.s.	6,7*10^1				A
Conta Salmonella spp (MPN) RAPPORTI ISTISAN 14/18 ISS F 002B REV 00		MPN/g s.s.	< 3				A
Conta Clostridi solfito riduttori (spore+forme vegetative) RAPPORTI ISTISAN 02/3 APPENDICE B	*	UFC/g s.s.	6,9*10^2				A
Conta Lieviti e muffe CNR IRSA 3.5 Q 64 Vol.1 1983	*	UFC/g s.s.	1,0*10^3				A

***

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.
Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory, as received. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Il presente rapporto di prova è stato firmato digitalmente in accordo con le normative vigenti.
This test report has been digitally signed, according to the current legislation.

Ove non diversamente specificato e ove non specificato, l'incertezza di misura, calcolata in conformità al documento EA-04/16, è espressa come incertezza estesa nella stessa unità di misura del risultato della prova, considerando un fattore di copertura k pari a 2, corrispondente ad un livello di fiducia del 95%.
Where not otherwise specified and where present, the measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-04-16. They were estimated expanding the uncertainty

ECOL STUDIO S.p.A. | Società del Gruppo Lifeanalytics
Registered office: Via Lanzone, 31 - 20123 Milano (MI), Italia - T. +39 058340011 - info@ecolstudio.com
Sede Operativa: Via dei Bichi 293 55100 Lucca (Italia) - T. +39 0583 400.11
C.F. 01484940463 - P.I.14996171006
Ecol Studio S.p.A è una società soggetta a direzione e coordinamento di Lifeanalytics S.r.l

value obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor "k", corresponding to a confidence level of 95%. Normally, this factor "k" is 2.

Regola decisionale: In assenza di indicazioni da parte di riferimenti tecnici o di legge il giudizio di conformità è basato sulla regola dell'accettazione semplice; quindi, non tiene conto dell'intervallo di confidenza ma si basa solamente sul confronto del valore del parametro analizzato con i valori di riferimento.
Nel caso specifico di prove microbiologiche e biologiche il giudizio di conformità è basato sulla regola dell'accettazione semplice; quindi, non tiene conto dell'intervallo di confidenza ma si basa solamente sul confronto del valore del parametro analizzato con i valori di riferimento..
Decision rule: In the absence of any indications to the contrary, by technical references or law, the compliance test judgment is based on the rule of simple acceptance; therefore, it does not take into account the confidence interval but is based only on the comparison between the value of the analyzed parameter and the reference values.
In the specific case of microbiological and biological tests, the compliance test judgment is based on the rule of simple acceptance; therefore, it does not take into account the confidence interval but is based only on the comparison between the value of the analyzed parameter and the reference values.
Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.
Per il limite di quantificazione di somme di più risultati analitici il laboratorio utilizza, a meno di diversa specifica, l'approccio lower bound:
- Se tutti i singoli risultati sono <LOQ viene riportato come LOQ della somma il valore più alto tra quelli dei singoli;
- Se vi sono risultati >LOQ viene riportata la somma di tutti i valori valutabili.
Nel caso di sommatoria in cui i singoli risultati sono moltiplicati per fattori di correzione, verrà riportato come LOQ della somma il valore più alto tra quelli dei singoli previa moltiplicazione per il relativo fattore di correzione.
When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.
For the limit of quantitation of the sum of analytical results, the laboratory uses, if not otherwise indicated, the lower bound approach:
- If all the single results are <LOQ, the reported LOQ of the sum is the higher between the single ones;
- If there are results >LOQ, the sum of all the evaluable results is reported.
In the case of a summation where individual results are multiplied by correction factors, the LOQ of the sum reported will correspond to the highest value among those obtained by multiplying each individual LOQ by its corresponding correction factor.

Con R% si indica il valore percentuale di recupero calcolato dal laboratorio. Si riportano di seguito i limiti di accettabilità così come previsto dai metodi:
R% indicates the recovery percentage value calculated by the laboratory. Below are indicated the acceptance limits as indicated in the methods:

ISO 16703:2004: 80% - 120%

EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018: 70% - 130%

Nel caso in cui il valore del recupero non rientri negli intervalli indicati, il recupero è utilizzato per il calcolo dei risultati.
Eventuali recuperi indicati dal laboratorio per metodi non riportati in elenco sono utilizzati per il calcolo dei risultati.
When the recovery result is not included in the range indicated, the recovery has been used for the calculation of the analytical result.
Recoveries indicated by the laboratory for methods not listed above have been used for the calculation of the analytical results.

($) Le informazioni così contrassegnate sono fornite dal cliente, quando le stesse possono influenzare la validità dei risultati, il laboratorio declina ogni responsabilità a riguardo.
The information marked in this way is provided by the customer, when the same can affect the validity of the results, the laboratory declines any responsibility.
(£) Le informazioni così contrassegnate sono fornite da terzi e pertanto non risultano oggetto di accreditamento. Il risultato, così come espresso in unità di misura finale, è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.
The information marked in this way is provided by third parties and is not subject to accreditation. The result, as expressed in final units of measurement, was obtained by processing the data expressly declared by those who carried out the sampling.

(*) Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA.
Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

U.O / O.U. = Sedi operative/Branch Offices:
- A: Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca LU
- B: Via Austria 25/B - 35127 Padova PD
- C: Via D. Martoni 7G - 47122 Forlì FC
- D: Via dell'Edilizia snc - 85100 Potenza PZ
- E: Via Fratelli Cuzio, 42 - 27100 Pavia PV
- F: Via Morsasco 71, 00166 Roma RM

N° PREVENTIVO = 24P003392 - Rev.1

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE / DECLARATION OF CONFORMITY TO REQUIREMENTS AND/OR SPECIFICATIONS

Limitatamente ai parametri analizzati i valori riscontrati SUPERANO i limiti riportati nella Tabella 2.2.2. (Valori soglia per la valutazione della compatibilità chimica in relazione alla presenza di sostanze di prevalente origine antropica) del D.G.R. Liguria 1446/2009 e smi "Criteri generali da osservarsi nella progettazione degli interventi stagionali di ripascimento degli arenili" (testo coordinato di cui alla DGR 1209 del 20/12/2016 ed alla DGR 95 del 08/02/2017).

Rapporto di Prova Firmato Digitalmente
Digitally Signed Test Report

Dott. Monica Specos
Ordine Reg. Chimici e Fisici della Toscana - N° 2029 Sez. A Chimico