



ispa

Istituto di ricerche
Prove, Analisi Chimiche, Fisiche,
Microbiologiche e Verifiche Ambientali

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-09M del 15-05-2025

RICHIEDENTE:	Consorzio di Bonifica "Valle del Liri", Via G. B. Vico, 6 - 03043 Cassino (Fr)
DESCRIZIONE^:	Acqua ad uso irriguo
IDENTIFICAZIONE SCHEDA DI CAMPIONAMENTO:	T160425-01
SIGLA IDENTIFICATIVA DEL CAMPIONE:	VLT16042503
DATA DI CAMPIONAMENTO:	16/04/2025
DATA DI RICEVIMENTO IN LABORATORIO:	16/04/2025
CAMPIONAMENTO EFFETTUTO DA:	Tecnico ISPA srl
LUOGO E/O PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	Acqua Nera (Olivella) - Ore: 09:25
METODO DI CAMPIONAMENTO:	UNI EN ISO 5667-1:2023; UNI EN ISO 19458:2006

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5724/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-09M del 15-05-2025

Risultati analitici

		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	16/4/25	pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,57		± 0,10					5,5-9,5
16/4/25	16/4/25	Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	11,2		± 2,2					
16/4/25	16/4/25	Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 B	mg/l	<	5						80
17/4/25	22/4/25	Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅) APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l O ₂	<	5						40
16/4/25	16/4/25	Richiesta Chimica di Ossigeno (COD) ISPRA Man 117 2014	mg/l O ₂	<	15						160
16/4/25	16/4/25	Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm a 20°C	364		± 31	107,9				
16/4/25	16/4/25	Ossigeno disciolto M.I. ISPA 76 Rev.0	mg/l	13,4		± 2,7					
16/4/25	16/4/25	Residuo fisso a 180°C APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/l	260		± 50					

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-09M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Durezza APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	°F	20		± 4					
17/4/25	17/4/25			Arsenico° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,005						0,5
17/4/25	17/4/25			Boro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,05						2
17/4/25	17/4/25			Cadmio° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,002						0,02
17/4/25	17/4/25			Calcio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	61		± 12					
17/4/25	17/4/25			Cromo totale° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2
17/4/25	17/4/25			Cromo Vi ASTM D1687-17A	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Ferro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5724/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-09M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Magnesio ^o UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	11		± 2	99,2				
17/4/25	17/4/25			Manganese ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Mercurio ^o EPA 200.7 2001	mg/l	<	0,0004						0,005
17/4/25	17/4/25			Molibdeno ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						
17/4/25	17/4/25			Nichel ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Piombo ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Potassio ^o UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0,42		± 0,07	106,9				
17/4/25	17/4/25			Rame ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,1

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5724/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-09M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25		Sodio ^o UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	1,8		± 0,3	83,4				
17/4/25	17/4/25		Zinco ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,5
16/4/25	16/4/25		Cloro attivo libero APHA Metodo 4500CL G	mg/l	<	0,005						0,2
17/4/25	17/4/25		Cloruri ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4,8		± 0,4					1200
17/4/25	17/4/25		Fosforo UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						10
16/4/25	16/4/25		Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺) UNI EN ISO 23695:2023	mg/l	<	1,5						15
17/4/25	17/4/25		Azoto nitrico (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,29		± 0,02					20
17/4/25	17/4/25		Azoto nitroso (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<	0,06						0,6

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5724/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-09M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab.3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
23/4/25	23/4/25			Aldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Dieldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Endrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Isodrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Σ (Aldrina, Dieldrina, Endrina, Isodrina) Per calcolo dei precedenti (§)	mg/l	<	0,0002						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5724/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-09M del 15-05-2025

Risultati analitici

		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
23/4/25	23/4/25	o,p-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) + o,p-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	o,p-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	Beta- esaclorocicloesano EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
16/4/25	17/4/25	Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030D Man 29 2003	UFC/ 100 ml	90		[71-115]					5000
23/4/25	23/4/25	Benzo(a)pirene EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	µg/l	<	0,003						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5724/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-09M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	19/4/25	Microrganismi vitali a 22°C		UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	88		[79-119]					
16/4/25	18/4/25	Microrganismi vitali a 36°C		UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	168		[153-224]					
16/4/25	17/4/25	Batteri coliformi		UNI EN ISO 9308-1:2017	UFC/ 100 ml	1490		[1541-1744]					
16/4/25	18/4/25	Enterococchi		UNI EN ISO 7899-2:2003	UFC/ 100 ml	0							
16/4/25	17/4/25	Clostridium perfringens (spore comprese)		UNI EN ISO 14189:2016	UFC/ 100 ml	62		[53-87]					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N° 5724/2025 del 15-05-2025
Doc. Principale - Copia del Documento Firmato Digitalmente



For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-09M del 15-05-2025
NOTE:
U: Incertezza di misura estesa.

R(%): Recupero.

LOQ: Limite di Quantificazione.

U.M.: Unità di Misura.

 Se riportato il simbolo Σ sta ad indicare: sommatoria.

Se riportato il simbolo § sta ad indicare: sommatoria secondo il criterio lower bound.

 Se riportato l'acronimo **NP1:20** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 20.

 Se riportato l'acronimo **NP1:40** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 40.

 Se riportato l'acronimo **NM** sta ad indicare: non causa molestie.

 Se riportata l'abbreviazione **imm.** sta ad indicare: immobilizzazione.

Se riportato il simbolo < è da intendersi come risultato inferiore del limite di quantificazione (LOQ).

Se riportato il simbolo ^ sta ad indicare: come dichiarato dal Richiedente, il Laboratorio ne declina qualsiasi responsabilità.

Per il metodo di prova UNI EN ISO 15587-1:2002 il volume sottoposto a prova è di 25 ml, la digestione del campione è eseguita in un sistema chiuso.

Per il metodo di prova MU 2251:08 - escluso Par 6.5, 6.6 la misura finale è eseguita con test in cuvetta con metodo spettrofotometrico.

Se riportato il simbolo # sta ad indicare: numero stimato di microrganismi.

Se riportato il recupero è stato studiato in uno o più punti ricadenti nel range applicativo del metodo analitico.

Se non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nella determinazione del risultato analitico finale.

 Se riportato il parametro Azoto ammoniacale (come NH_4^+) la reazione colorimetrica del kit è basata sul Clorofenolo.

Se il campionamento non è stato effettuato da un tecnico ISPA srl i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una prova accreditata.

 Per i parametri eseguiti con i metodi APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 e EPA 300.1 1997 Part B + EC 1999, l'apice **a** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC01C (Cromatografo ionico 761 Compact IC - Metrohm), mentre l'apice **b** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC02C (Cromatografo ionico ICS-2100 - Dionex).

Se riportato il simbolo * sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP02C (Agilent 5800 ICP-OES).

 Se riportato il simbolo Φ sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP03C (Thermo Fisher Scientific iCAP Q ICP-MS).

 Alla voce "campionamento effettuato da:" gli apici stanno ad indicare rispettivamente: **d** campione ritirato presso la sede del richiedente, **e e g** campioni consegnati in laboratorio dal richiedente.

 L'incertezza estesa di misura è stata calcolata applicando un fattore di copertura $k=2$, scelto sulla base di un livello di fiducia pari al 95%.

La dichiarazione di conformità a specifiche di Legge e/o specifiche indicate dal Cliente non tiene conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa. Inoltre si specifica che in caso di applicazione della regola decisionale, con "guard band" pari all'incertezza estesa di misura, il livello di rischio associato è pari al 50% (vedi ILAC-G8:09/2019).

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione oggetto di prova. Se non espressamente richiesto dal Cliente il campione non viene conservato. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del Laboratorio I.S.P.A. Srl.

Dichiarazione di conformità:

In base ai parametri richiesti ed analizzati il campione è conforme con la Tab. 3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in acque superficiali).

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Giancarlo Panetta
Iscritto all'ordine dei Biologi del Lazio e dell'Abruzzo Numero di iscrizione: 46986



ispa

Istituto di ricerche
Prove, Analisi Chimiche, Fisiche,
Microbiologiche e Verifiche Ambientali

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-12M del 15-05-2025

RICHIEDENTE:	Consorzio di Bonifica "Valle del Liri", Via G. B. Vico, 6 - 03043 Cassino (Fr)
DESCRIZIONE^:	Acqua ad uso irriguo
IDENTIFICAZIONE SCHEDA DI CAMPIONAMENTO:	T160425-01
SIGLA IDENTIFICATIVA DEL CAMPIONE:	VLT16042506
DATA DI CAMPIONAMENTO:	16/04/2025
DATA DI RICEVIMENTO IN LABORATORIO:	16/04/2025
CAMPIONAMENTO EFFETTUTO DA:	Tecnico ISPA srl
LUOGO E/O PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	Badia di Esperia - Ore: 11:25
METODO DI CAMPIONAMENTO:	UNI EN ISO 5667-1:2023; UNI EN ISO 19458:2006

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5727/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-12M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova	Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	16/4/25	pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,95		± 0,1					5,5-9,5
16/4/25	16/4/25	Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,6		± 3,5					
16/4/25	16/4/25	Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 B	mg/l	7		± 1					80
17/4/25	22/4/25	Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅) APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l O ₂	<	5						40
16/4/25	16/4/25	Richiesta Chimica di Ossigeno (COD) ISPRA Man 117 2014	mg/l O ₂	<	15						160
16/4/25	16/4/25	Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm a 20°C	620		± 17	100				
16/4/25	16/4/25	Ossigeno disciolto M.I. ISPA 76 Rev.0	mg/l	9,9		± 2,0					
16/4/25	16/4/25	Residuo fisso a 180°C APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/l	450		± 90					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5727/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-12M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Durezza APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	°F	27		± 5					
17/4/25	17/4/25			Arsenico° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,005						0,5
17/4/25	17/4/25			Boro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,05						2
17/4/25	17/4/25			Cadmio° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,002						0,02
17/4/25	17/4/25			Calcio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	89		± 18					
17/4/25	17/4/25			Cromo totale° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2
17/4/25	17/4/25			Cromo Vi ASTM D1687-17A	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Ferro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5727/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Rapporto di Prova N° VL250515-12M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Magnesio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	12		± 2	99,2				
17/4/25	17/4/25			Manganese° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Mercurio° EPA 200.7 2001	mg/l	<	0,0004						0,005
17/4/25	17/4/25			Molibdeno° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						
17/4/25	17/4/25			Nichel° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Piombo° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Potassio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	5,5		± 1,1	80				
17/4/25	17/4/25			Rame° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,1

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-12M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Sodio ^o UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	16		± 2	103,6				
17/4/25	17/4/25			Zinco ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,5
16/4/25	16/4/25			Cloro attivo libero APHA Metodo 4500CL G	mg/l	<	0,005						0,2
17/4/25	17/4/25			Cloruri ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	19		± 1					1200
17/4/25	17/4/25			Fosforo UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						10
16/4/25	16/4/25			Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺) UNI EN ISO 23695:2023	mg/l	<	1,5						15
17/4/25	17/4/25			Azoto nitrico (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,5		± 0,1					20
17/4/25	17/4/25			Azoto nitroso (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<	0,06						0,6

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5727/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-12M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
23/4/25	23/4/25			Aldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Dieldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Endrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Isodrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Σ (Aldrina, Dieldrina, Endrina, Isodrina) Per calcolo dei precedenti (§)	mg/l	<	0,0002						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5727/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-12M del 15-05-2025

Risultati analitici

											Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
Data inizio prova	Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	
23/4/25	23/4/25	o,p-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDD (Diclorodifeniltricloroet ano) + o,p-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	o,p-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	Beta- esaclorocicloesano EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
16/4/25	17/4/25	Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030D Man 29 2003	UFC/ 100 ml	86		[67-110]					5000
23/4/25	23/4/25	Benzo(a)pirene EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	µg/l	<	0,003						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5727/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-12M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova	Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	19/4/25	Microrganismi vitali a 22°C UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	288		[283-355]					
16/4/25	18/4/25	Microrganismi vitali a 36°C UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	168		[153-224]					
16/4/25	17/4/25	Batteri coliformi UNI EN ISO 9308- 1:2017	UFC/ 100 ml	1600		[1657-1870]					
16/4/25	18/4/25	Enterococchi UNI EN ISO 7899- 2:2003	UFC/ 100 ml	0							
16/4/25	17/4/25	Clostridium perfringens (spore comprese) UNI EN ISO 14189:2016	UFC/ 100 ml	67		[58-94]					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5727/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente



For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-12M del 15-05-2025**NOTE:****U:** Incertezza di misura estesa.**R(%):** Recupero.**LOQ:** Limite di Quantificazione.**U.M.:** Unità di Misura.Se riportato il simbolo Σ sta ad indicare: sommatoria.

Se riportato il simbolo § sta ad indicare: sommatoria secondo il criterio lower bound.

Se riportato l'acronimo **NP1:20** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 20.Se riportato l'acronimo **NP1:40** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 40.Se riportato l'acronimo **NM** sta ad indicare: non causa molestie.Se riportata l'abbreviazione **imm.** sta ad indicare: immobilizzazione.

Se riportato il simbolo < è da intendersi come risultato inferiore del limite di quantificazione (LOQ).

Se riportato il simbolo ^ sta ad indicare: come dichiarato dal Richiedente, il Laboratorio ne declina qualsiasi responsabilità.

Per il metodo di prova UNI EN ISO 15587-1:2002 il volume sottoposto a prova è di 25 ml, la digestione del campione è eseguita in un sistema chiuso.

Per il metodo di prova MU 2251:08 - escluso Par 6.5, 6.6 la misura finale è eseguita con test in cuvetta con metodo spettrofotometrico.

Se riportato il simbolo # sta ad indicare: numero stimato di microrganismi.

Se riportato il recupero è stato studiato in uno o più punti ricadenti nel range applicativo del metodo analitico.

Se non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nella determinazione del risultato analitico finale.

Se riportato il parametro Azoto ammoniacale (come NH_4^+) la reazione colorimetrica del kit è basata sul Clorofenolo.

Se il campionamento non è stato effettuato da un tecnico ISPA srl i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una prova accreditata.

Per i parametri eseguiti con i metodi APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 e EPA 300.1 1997 Part B + EC 1999, l'apice **a** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC01C (Cromatografo ionico 761 Compact IC - Metrohm), mentre l'apice **b** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC02C (Cromatografo ionico ICS-2100 - Dionex).

Se riportato il simbolo * sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP02C (Agilent 5800 ICP-OES).

Se riportato il simbolo Φ sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP03C (Thermo Fisher Scientific iCAP Q ICP-MS).

Alla voce "campionamento effettuato da:" gli apici stanno ad indicare rispettivamente: **d** campione ritirato presso la sede del richiedente, **e e g** campioni consegnati in laboratorio dal richiedente.

L'incertezza estesa di misura è stata calcolata applicando un fattore di copertura $k=2$, scelto sulla base di un livello di fiducia pari al 95%.

La dichiarazione di conformità a specifiche di Legge e/o specifiche indicate dal Cliente non tiene conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa. Inoltre si specifica che in caso di applicazione della regola decisionale, con "guard band" pari all'incertezza estesa di misura, il livello di rischio associato è pari al 50% (vedi ILAC-G8:09/2019).

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione oggetto di prova. Se non espressamente richiesto dal Cliente il campione non viene conservato. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del Laboratorio I.S.P.A. Srl.

Dichiarazione di conformità:

In base ai parametri richiesti ed analizzati il campione è conforme con la Tab. 3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in acque superficiali).

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Giancarlo Panetta
Isritto all'ordine dei Biologi del Lazio e dell'Abruzzo
Numero di iscrizione: 46986



ispa

Istituto di ricerche
Prove, Analisi Chimiche, Fisiche,
Microbiologiche e Verifiche Ambientali

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-10M del 15-05-2025

RICHIEDENTE:	Consorzio di Bonifica "Valle del Liri", Via G. B. Vico, 6 - 03043 Cassino (Fr)
DESCRIZIONE^:	Acqua ad uso irriguo
IDENTIFICAZIONE SCHEDA DI CAMPIONAMENTO:	T160425-01
SIGLA IDENTIFICATIVA DEL CAMPIONE:	VLT16042504
DATA DI CAMPIONAMENTO:	16/04/2025
DATA DI RICEVIMENTO IN LABORATORIO:	16/04/2025
CAMPIONAMENTO EFFETTUTO DA:	Tecnico ISPA srl
LUOGO E/O PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	Canale Enel (Olivella) - Ore: 09:40
METODO DI CAMPIONAMENTO:	UNI EN ISO 5667-1:2023; UNI EN ISO 19458:2006

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5725/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-10M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	16/4/25			pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,36		± 0,10					5,5-9,5
16/4/25	16/4/25			Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	14,7		± 2,9					
16/4/25	16/4/25			Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 B	mg/l	<	5						80
17/4/25	22/4/25			Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅) APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l O ₂	<	5						40
16/4/25	16/4/25			Richiesta Chimica di Ossigeno (COD) ISPRA Man 117 2014	mg/l O ₂	<	15						160
16/4/25	16/4/25			Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm a 20°C	631		± 18	100				
16/4/25	16/4/25			Ossigeno disciolto M.I. ISPA 76 Rev.0	mg/l	10,6		± 2,1					
16/4/25	16/4/25			Residuo fisso a 180°C APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/l	450		± 90					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5725/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-10M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Durezza APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	°F	35		± 7					
17/4/25	17/4/25			Arsenico° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,005						0,5
17/4/25	17/4/25			Boro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,05						2
17/4/25	17/4/25			Cadmio° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,002						0,02
17/4/25	17/4/25			Calcio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	100		± 20					
17/4/25	17/4/25			Cromo totale° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2
17/4/25	17/4/25			Cromo Vi ASTM D1687-17A	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Ferro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5725/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-10M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Magnesio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	22		± 4	99,2				
17/4/25	17/4/25			Manganese° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Mercurio° EPA 200.7 2001	mg/l	<	0,0004						0,005
17/4/25	17/4/25			Molibdeno° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						
17/4/25	17/4/25			Nichel° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Piombo° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Potassio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0,54		± 0,08	106,9				
17/4/25	17/4/25			Rame° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,1

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5725/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Rapporto di Prova N° VL250515-10M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25		Sodio ^o UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	3,0		± 0,5	83,4				
17/4/25	17/4/25		Zinco ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,5
16/4/25	16/4/25		Cloro attivo libero APHA Metodo 4500CL G	mg/l	<	0,005						0,2
17/4/25	17/4/25		Cloruri ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	5,0		± 0,4					1200
17/4/25	17/4/25		Fosforo UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						10
16/4/25	16/4/25		Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺) UNI EN ISO 23695:2023	mg/l	<	1,5						15
17/4/25	17/4/25		Azoto nitrico (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,54		± 0,04					20
17/4/25	17/4/25		Azoto nitroso (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<	0,06						0,6

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5725/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-10M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
23/4/25	23/4/25			Aldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Dieldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Endrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Isodrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Σ (Aldrina, Dieldrina, Endrina, Isodrina) Per calcolo dei precedenti (§)	mg/l	<	0,0002						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5725/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-10M del 15-05-2025

Risultati analitici

											Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
Data inizio prova	Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	
23/4/25	23/4/25	o,p-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDD (Diclorodifeniltricloroet ano) + o,p-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	o,p-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	Beta- esaclorocicloesano EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
16/4/25	17/4/25	Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030D Man 29 2003	UFC/ 100 ml	93		[73-118]					5000
23/4/25	23/4/25	Benzo(a)pirene EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	µg/l	<	0,003						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5725/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-10M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova	Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	19/4/25	Microrganismi vitali a 22°C UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	200		[192-252]					
16/4/25	18/4/25	Microrganismi vitali a 36°C UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	392		[370-502]					
16/4/25	17/4/25	Batteri coliformi UNI EN ISO 9308- 1:2017	UFC/ 100 ml	1272		[1311-1493]					
16/4/25	18/4/25	Enterococchi UNI EN ISO 7899- 2:2003	UFC/ 100 ml	0							
16/4/25	17/4/25	Clostridium perfringens (spore comprese) UNI EN ISO 14189:2016	UFC/ 100 ml	60		[51-85]					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5725/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente


ispa

 Istituto di ricerche
 Prove, Analisi Chimiche, Fisiche,
 Microbiologiche e Verifiche Ambientali

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-10M del 15-05-2025
NOTE:
U: Incertezza di misura estesa.

R(%): Recupero.

LOQ: Limite di Quantificazione.

U.M.: Unità di Misura.

 Se riportato il simbolo Σ sta ad indicare: sommatoria.

 Se riportato il simbolo $\S$ sta ad indicare: sommatoria secondo il criterio lower bound.

 Se riportato l'acronimo **NP1:20** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 20.

 Se riportato l'acronimo **NP1:40** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 40.

 Se riportato l'acronimo **NM** sta ad indicare: non causa molestie.

 Se riportata l'abbreviazione **imm.** sta ad indicare: immobilizzazione.

 Se riportato il simbolo $<$ è da intendersi come risultato inferiore del limite di quantificazione (LOQ).

 Se riportato il simbolo $\wedge$ sta ad indicare: come dichiarato dal Richiedente, il Laboratorio ne declina qualsiasi responsabilità.

Per il metodo di prova UNI EN ISO 15587-1:2002 il volume sottoposto a prova è di 25 ml, la digestione del campione è eseguita in un sistema chiuso.

Per il metodo di prova MU 2251:08 - escluso Par 6.5, 6.6 la misura finale è eseguita con test in cuvetta con metodo spettrofotometrico.

Se riportato il simbolo # sta ad indicare: numero stimato di microrganismi.

Se riportato il recupero è stato studiato in uno o più punti ricadenti nel range applicativo del metodo analitico.

Se non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nella determinazione del risultato analitico finale.

 Se riportato il parametro Azoto ammoniacale (come NH_4^+) la reazione colorimetrica del kit è basata sul Clorofenolo.

Se il campionamento non è stato effettuato da un tecnico ISPA srl i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una prova accreditata.

 Per i parametri eseguiti con i metodi APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 e EPA 300.1 1997 Part B + EC 1999, l'apice **a** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC01C (Cromatografo ionico 761 Compact IC - Metrohm), mentre l'apice **b** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC02C (Cromatografo ionico ICS-2100 - Dionex).

 Se riportato il simbolo * sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP02C (Agilent 5800 ICP-OES).

 Se riportato il simbolo $^{\Phi}$ sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP03C (Thermo Fisher Scientific iCAP Q ICP-MS).

 Alla voce "campionamento effettuato da:" gli apici stanno ad indicare rispettivamente: **d** campione ritirato presso la sede del richiedente, **e e g** campioni consegnati in laboratorio dal richiedente.

 L'incertezza estesa di misura è stata calcolata applicando un fattore di copertura $k=2$, scelto sulla base di un livello di fiducia pari al 95%.

La dichiarazione di conformità a specifiche di Legge e/o specifiche indicate dal Cliente non tiene conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa. Inoltre si specifica che in caso di applicazione della regola decisionale, con "guard band" pari all'incertezza estesa di misura, il livello di rischio associato è pari al 50% (vedi ILAC-G8:09/2019).

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione oggetto di prova. Se non espressamente richiesto dal Cliente il campione non viene conservato. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del Laboratorio I.S.P.A. Srl.

Dichiarazione di conformità:

In base ai parametri richiesti ed analizzati il campione è conforme con la Tab. 3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in acque superficiali).

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Giancarlo Panetta
Iscritto all'ordine dei Biologi del Lazio e dell'Abruzzo Numero di iscrizione: 46986

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-07M del 15-05-2025

RICHIEDENTE:	Consorzio di Bonifica "Valle del Liri", Via G. B. Vico, 6 - 03043 Cassino (Fr)
DESCRIZIONE^:	Acqua ad uso irriguo
IDENTIFICAZIONE SCHEDA DI CAMPIONAMENTO:	T160425-01
SIGLA IDENTIFICATIVA DEL CAMPIONE:	VLT16042501
DATA DI CAMPIONAMENTO:	16/04/2025
DATA DI RICEVIMENTO IN LABORATORIO:	16/04/2025
CAMPIONAMENTO EFFETTUTO DA:	Tecnico ISPA srl
LUOGO E/O PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	Fiume Gari (Cassino) - Ore: 08:35
METODO DI CAMPIONAMENTO:	UNI EN ISO 5667-1:2023; UNI EN ISO 19458:2006

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5722/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-07M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	16/4/25			pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,95		± 0,10					5,5-9,5
16/4/25	16/4/25			Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	12		± 2,4					
16/4/25	16/4/25			Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 B	mg/l	12		± 2					80
17/4/25	22/4/25			Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅) APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l O ₂	<	5						40
16/4/25	16/4/25			Richiesta Chimica di Ossigeno (COD) ISPRA Man 117 2014	mg/l O ₂	37		± 9	115,3				160
16/4/25	16/4/25			Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm a 20°C	617		± 17	100				
16/4/25	16/4/25			Ossigeno disciolto M.I. ISPA 76 Rev.0	mg/l	14,1		± 2,8					
16/4/25	16/4/25			Residuo fisso a 180°C APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/l	450		± 90					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5722/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-07M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Durezza APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	°F	28		± 6					
17/4/25	17/4/25			Arsenico° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,005						0,5
17/4/25	17/4/25			Boro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0,11		± 0,02	109,1				2
17/4/25	17/4/25			Cadmio° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,002						0,02
17/4/25	17/4/25			Calcio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	80		± 16					
17/4/25	17/4/25			Cromo totale° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2
17/4/25	17/4/25			Cromo Vi ASTM D1687-17A	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Ferro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5722/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-07M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Magnesio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	18		± 3	99,2				
17/4/25	17/4/25			Manganese° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Mercurio° EPA 200.7 2001	mg/l	<	0,0004						0,005
17/4/25	17/4/25			Molibdeno° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						
17/4/25	17/4/25			Nichel° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Piombo° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Potassio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	4,4		± 0,9	80				
17/4/25	17/4/25			Rame° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,1

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5722/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-07M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25		Sodio ^o UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	16		± 2	103,6				
17/4/25	17/4/25		Zinco ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,5
16/4/25	16/4/25		Cloro attivo libero APHA Metodo 4500CL G	mg/l	<	0,005						0,2
17/4/25	17/4/25		Cloruri ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	17		± 1					1200
17/4/25	17/4/25		Fosforo UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						10
16/4/25	16/4/25		Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺) UNI EN ISO 23695:2023	mg/l	<	1,5						15
17/4/25	17/4/25		Azoto nitrico (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,30		± 0,02					20
17/4/25	17/4/25		Azoto nitroso (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<	0,06						0,6

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5722/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-07M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
23/4/25	23/4/25			Aldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Dieldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Endrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Isodrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Σ (Aldrina, Dieldrina, Endrina, Isodrina) Per calcolo dei precedenti (§)	mg/l	<	0,0002						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5722/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-07M del 15-05-2025

Risultati analitici

Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)										
Data inizio prova	Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-
23/4/25	23/4/25	o,p-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) + o,p-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	o,p-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	Beta- esaclorocicloesano EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
16/4/25	17/4/25	Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030D Man 29 2003	UFC/ 100 ml	75		[58-97]				5000
23/4/25	23/4/25	Benzo(a)pirene EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	µg/l	<	0,003					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5722/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-07M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab.3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
			Microrganismi vitali a 22°C									
16/4/25	19/04/25		UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	>300							-
			Microrganismi vitali a 36°C									
16/4/25	18/4/25		UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	100		[88-138]					-
			Batteri coliformi									
16/4/25	17/4/25		UNI EN ISO 9308- 1:2017	UFC/ 100 ml	2000		[2079-2328]					-
			Enterococchi									
16/4/25	18/4/25		UNI EN ISO 7899- 2:2003	UFC/ 100 ml	0							-
			Clostridium perfringens (spore comprese)									
16/4/25	17/4/25		UNI EN ISO 14189:2016	UFC/ 100 ml	55		[46-78]					-

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5722/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente


Rapporto di Prova N° VL250515-07M del 15-05-2025
NOTE:

U: Incertezza di misura estesa.

R(%): Recupero.

LOQ: Limite di Quantificazione.

U.M.: Unità di Misura.

Se riportato il simbolo Σ sta ad indicare: sommatoria.

Se riportato il simbolo § sta ad indicare: sommatoria secondo il criterio lower bound.

Se riportato l'acronimo **NP1:20** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 20.

Se riportato l'acronimo **NP1:40** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 40.

Se riportato l'acronimo **NM** sta ad indicare: non causa molestie.

Se riportata l'abbreviazione **imm.** sta ad indicare: immobilizzazione.

Se riportato il simbolo < è da intendersi come risultato inferiore del limite di quantificazione (LOQ).

Se riportato il simbolo ^ sta ad indicare: come dichiarato dal Richiedente, il Laboratorio ne declina qualsiasi responsabilità.

Per il metodo di prova UNI EN ISO 15587-1:2002 il volume sottoposto a prova è di 25 ml, la digestione del campione è eseguita in un sistema chiuso.

Per il metodo di prova MU 2251:08 - escluso Par 6.5, 6.6 la misura finale è eseguita con test in cuvetta con metodo spettrofotometrico.

Se riportato il simbolo # sta ad indicare: numero stimato di microrganismi.

Se riportato il recupero è stato studiato in uno o più punti ricadenti nel range applicativo del metodo analitico.

Se non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nella determinazione del risultato analitico finale.

Se riportato il parametro Azoto ammoniacale (come NH_4^+) la reazione colorimetrica del kit è basata sul Clorofenolo.

Se il campionamento non è stato effettuato da un tecnico ISPA srl i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una prova accreditata.

Per i parametri eseguiti con i metodi APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 e EPA 300.1 1997 Part B + EC 1999, l'apice **a** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC01C (Cromatografo ionico 761 Compact IC - Metrohm), mentre l'apice **b** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC02C (Cromatografo ionico ICS-2100 - Dionex).

Se riportato il simbolo * sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP02C (Agilent 5800 ICP-OES).

Se riportato il simbolo Φ sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP03C (Thermo Fisher Scientific iCAP Q ICP-MS).

Alla voce "campionamento effettuato da:" gli apici stanno ad indicare rispettivamente: **d** campione ritirato presso la sede del richiedente, **e e g** campioni consegnati in laboratorio dal richiedente.

L'incertezza estesa di misura è stata calcolata applicando un fattore di copertura $k=2$, scelto sulla base di un livello di fiducia pari al 95%.

La dichiarazione di conformità a specifiche di Legge e/o specifiche indicate dal Cliente non tiene conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa. Inoltre si specifica che in caso di applicazione della regola decisionale, con "guard band" pari all'incertezza estesa di misura, il livello di rischio associato è pari al 50% (vedi ILAC-G8:09/2019).

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione oggetto di prova. Se non espressamente richiesto dal Cliente il campione non viene conservato. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del Laboratorio I.S.P.A. Srl.

Dichiarazione di conformità:

In base ai parametri richiesti ed analizzati il campione è conforme con la Tab. 3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in acque superficiali).

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Giancarlo Panetta
Iscritto all'ordine dei Biologi del Lazio e dell'Abruzzo Numero di iscrizione: 46986

Rapporto di Prova N° VL250515-08M del 15-05-2025

RICHIEDENTE:	Consorzio di Bonifica "Valle del Liri", Via G. B. Vico, 6 - 03043 Cassino (Fr)
DESCRIZIONE^:	Acqua ad uso irriguo
IDENTIFICAZIONE SCHEDA DI CAMPIONAMENTO:	T160425-01
SIGLA IDENTIFICATIVA DEL CAMPIONE:	VLT16042502
DATA DI CAMPIONAMENTO:	16/04/2025
DATA DI RICEVIMENTO IN LABORATORIO:	16/04/2025
CAMPIONAMENTO EFFETTUTO DA:	Tecnico ISPA srl
LUOGO E/O PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	Fiume Rapido (S.Elia) - Ore: 09:10
METODO DI CAMPIONAMENTO:	UNI EN ISO 5667-1:2023; UNI EN ISO 19458:2006

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5723/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-08M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	16/4/25			pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,60		± 0,10					5,5-9,5
16/4/25	16/4/25			Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	13,5		± 2,7					
16/4/25	16/4/25			Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 B	mg/l	<	5						80
17/4/25	22/4/25			Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅) APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l O ₂	13		± 3					40
16/4/25	16/4/25			Richiesta Chimica di Ossigeno (COD) ISPRA Man 117 2014	mg/l O ₂	65		± 11	100,6				160
16/4/25	16/4/25			Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm a 20°C	455		± 39	107,9				
16/4/25	16/4/25			Ossigeno disciolto M.I. ISPA 76 Rev.0	mg/l	10,0		± 2,0					
16/4/25	16/4/25			Residuo fisso a 180°C APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/l	330		± 70					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5723/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-08M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Durezza APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	°F	24		± 5					
17/4/25	17/4/25			Arsenico° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,005						0,5
17/4/25	17/4/25			Boro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,05						2
17/4/25	17/4/25			Cadmio° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,002						0,02
17/4/25	17/4/25			Calcio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	59		± 12					
17/4/25	17/4/25			Cromo totale° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2
17/4/25	17/4/25			Cromo Vi ASTM D1687-17A	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Ferro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5723/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-08M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Magnesio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	23		± 4	99,2				
17/4/25	17/4/25			Manganese° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Mercurio° EPA 200.7 2001	mg/l	<	0,0004						0,005
17/4/25	17/4/25			Molibdeno° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						
17/4/25	17/4/25			Nichel° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Piombo° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Potassio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0,80		± 0,12	106,9				
17/4/25	17/4/25			Rame° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,1

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5723/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-08M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Sodio ^o UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	3,0		± 0,5	83,4				
17/4/25	17/4/25			Zinco ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,5
16/4/25	16/4/25			Cloro attivo libero APHA Metodo 4500CL G	mg/l	<	0,005						0,2
17/4/25	17/4/25			Cloruri ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6,7		± 0,5					1200
17/4/25	17/4/25			Fosforo UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						10
16/4/25	16/4/25			Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺) UNI EN ISO 23695:2023	mg/l	<	1,5						15
17/4/25	17/4/25			Azoto nitrico (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,3		± 0,1					20
17/4/25	17/4/25			Azoto nitroso (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<	0,06						0,6

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5723/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-08M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
23/4/25	23/4/25			Aldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Dieldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Endrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Isodrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Σ (Aldrina, Dieldrina, Endrina, Isodrina) Per calcolo dei precedenti (§)	mg/l	<	0,0002						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5723/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-08M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
23/4/25	23/4/25			o,p-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25			p,p'-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) + o,p-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25			o,p-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25			p,p'-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25			p,p'-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25			Beta- esaclorocicloesano EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
16/4/25	17/4/25			Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030D Man 29 2003	UFC/ 100 ml	80			[62-103]				5000
23/4/25	23/4/25			Benzo(a)pirene EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	µg/l	<	0,003						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5723/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-08M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
Microrganismi vitali a 22°C													
16/4/25	19/4/25			UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	128		[119-167]					
Microrganismi vitali a 36°C													
16/4/25	18/4/25			UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	192		[176-253]					
Batteri coliformi													
16/4/25	17/4/25			UNI EN ISO 9308- 1:2017	UFC/ 100 ml	1381		[1426-1619]					
Enterococchi													
16/4/25	18/4/25			UNI EN ISO 7899- 2:2003	UFC/ 100 ml	0							
Clostridium perfringens (spore comprese)													
16/4/25	17/4/25			UNI EN ISO 14189:2016	UFC/ 100 ml	62		[53-87]					

Protocollo Arrivo N. 5723/2025 del
Doc. Principale - Copia Del Documento

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5723/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente



ispa

Istituto di ricerche
Prove, Analisi Chimiche, Fisiche,
Microbiologiche e Verifiche Ambientali

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-08M del 15-05-2025

NOTE:

U: Incertezza di misura estesa.

R(%): Recupero.

LOQ: Limite di Quantificazione.

U.M.: Unità di Misura.

Se riportato il simbolo Σ sta ad indicare: sommatoria.

Se riportato il simbolo § sta ad indicare: sommatoria secondo il criterio lower bound.

Se riportato l'acronimo **NP1:20** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 20.

Se riportato l'acronimo **NP1:40** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 40.

Se riportato l'acronimo **NM** sta ad indicare: non causa molestie.

Se riportata l'abbreviazione **imm.** sta ad indicare: immobilizzazione.

Se riportato il simbolo < è da intendersi come risultato inferiore del limite di quantificazione (LOQ).

Se riportato il simbolo ^ sta ad indicare: come dichiarato dal Richiedente, il Laboratorio ne declina qualsiasi responsabilità.

Per il metodo di prova UNI EN ISO 15587-1:2002 il volume sottoposto a prova è di 25 ml, la digestione del campione è eseguita in un sistema chiuso.

Per il metodo di prova MU 2251:08 - escluso Par 6.5, 6.6 la misura finale è eseguita con test in cuvetta con metodo spettrofotometrico.

Se riportato il simbolo # sta ad indicare: numero stimato di microrganismi.

Se riportato il recupero è stato studiato in uno o più punti ricadenti nel range applicativo del metodo analitico.

Se non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nella determinazione del risultato analitico finale.

Se riportato il parametro Azoto ammoniacale (come NH_4^+) la reazione colorimetrica del kit è basata sul Clorofenolo.

Se il campionamento non è stato effettuato da un tecnico ISPA srl i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una prova accreditata.

Per i parametri eseguiti con i metodi APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 e EPA 300.1 1997 Part B + EC 1999, l'apice **a** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC01C (Cromatografo ionico 761 Compact IC - Metrohm), mentre l'apice **b** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC02C (Cromatografo ionico ICS-2100 - Dionex).

Se riportato il simbolo * sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP02C (Agilent 5800 ICP-OES).

Se riportato il simbolo Φ sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP03C (Thermo Fisher Scientific iCAP Q ICP-MS).

Alla voce "campionamento effettuato da:" gli apici stanno ad indicare rispettivamente: **d** campione ritirato presso la sede del richiedente, **e e g** campioni consegnati in laboratorio dal richiedente.

L'incertezza estesa di misura è stata calcolata applicando un fattore di copertura $k=2$, scelto sulla base di un livello di fiducia pari al 95%.

La dichiarazione di conformità a specifiche di Legge e/o specifiche indicate dal Cliente non tiene conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa. Inoltre si specifica che in caso di applicazione della regola decisionale, con "guard band" pari all'incertezza estesa di misura, il livello di rischio associato è pari al 50% (vedi ILAC-G8:09/2019).

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione oggetto di prova. Se non espressamente richiesto dal Cliente il campione non viene conservato. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del Laboratorio I.S.P.A. Srl.

Dichiarazione di conformità:

In base ai parametri richiesti ed analizzati il campione è conforme con la Tab. 3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in acque superficiali).

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Giancarlo Panetta
Iscritto all'ordine dei Biologi del Lazio e dell'Abruzzo Numero di iscrizione: 46986



ispa

Istituto di ricerche
Prove, Analisi Chimiche, Fisiche,
Microbiologiche e Verifiche Ambientali

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-14M del 15-05-2025

RICHIEDENTE:	Consorzio di Bonifica "Valle del Liri", Via G. B. Vico, 6 - 03043 Cassino (Fr)
DESCRIZIONE^:	Acqua ad uso irriguo
IDENTIFICAZIONE SCHEDA DI CAMPIONAMENTO:	T160425-01
SIGLA IDENTIFICATIVA DEL CAMPIONE:	VLT16042508
DATA DI CAMPIONAMENTO:	16/04/2025
DATA DI RICEVIMENTO IN LABORATORIO:	16/04/2025
CAMPIONAMENTO EFFETTUTO DA:	Tecnico ISPA srl
LUOGO E/O PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	Forma Quesa (Esperia) - Ore: 12:15
METODO DI CAMPIONAMENTO:	UNI EN ISO 5667-1:2023; UNI EN ISO 19458:2006

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5729/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-14M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	16/4/25			pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,65		± 0,10					5,5-9,5
16/4/25	16/4/25			Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,0		± 3,6					
16/4/25	16/4/25			Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 B	mg/l	14		± 3					80
17/4/25	22/4/25			Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅) APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l O ₂	<	5						40
16/4/25	16/4/25			Richiesta Chimica di Ossigeno (COD) ISPRA Man 117 2014	mg/l O ₂	<	15						160
16/4/25	16/4/25			Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm a 20°C	653		± 18	100				
16/4/25	16/4/25			Ossigeno disciolto M.I. ISPA 76 Rev.0	mg/l	9,7		± 1,9					
16/4/25	16/4/25			Residuo fisso a 180°C APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/l	420		± 80					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5729/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-14M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Durezza APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	°F	29		± 6					
17/4/25	17/4/25			Arsenico° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,005						0,5
17/4/25	17/4/25			Boro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,05						2
17/4/25	17/4/25			Cadmio° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,002						0,02
17/4/25	17/4/25			Calcio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	93		± 19					
17/4/25	17/4/25			Cromo totale° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2
17/4/25	17/4/25			Cromo Vi ASTM D1687-17A	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Ferro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5729/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-14M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Magnesio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	14		± 2	99,2				
17/4/25	17/4/25			Manganese° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Mercurio° EPA 200.7 2001	mg/l	<	0,0004						0,005
17/4/25	17/4/25			Molibdeno° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						
17/4/25	17/4/25			Nichel° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Piombo° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Potassio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	5,2		± 1,0	80				
17/4/25	17/4/25			Rame° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,1

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5729/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-14M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Sodio ^o UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	15		± 2	103,6				
17/4/25	17/4/25			Zinco ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,5
16/4/25	16/4/25			Cloro attivo libero APHA Metodo 4500CL G	mg/l	<	0,005						0,2
17/4/25	17/4/25			Cloruri ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	17		± 1					1200
17/4/25	17/4/25			Fosforo UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						10
16/4/25	16/4/25			Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺) UNI EN ISO 23695:2023	mg/l	<	1,5						15
17/4/25	17/4/25			Azoto nitrico (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,9		± 0,2					20
17/4/25	17/4/25			Azoto nitroso (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<	0,06						0,6

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5729/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-14M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
23/4/25	23/4/25			Aldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Dieldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Endrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Isodrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Σ (Aldrina, Dieldrina, Endrina, Isodrina) Per calcolo dei precedenti (§)	mg/l	<	0,0002						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5729/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-14M del 15-05-2025

Risultati analitici

										Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
Data inizio prova	Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-
23/4/25	23/4/25	o,p-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) + o,p-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	o,p-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	Beta- esaclorocicloesano EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
16/4/25	17/4/25	Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030D Man 29 2003	UFC/ 100 ml	88		[69-112]				5000
23/4/25	23/4/25	Benzo(a)pirene EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	µg/l	<	0,003					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5729/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato
Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-14M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova	Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	19/4/25	Microrganismi vitali a 22°C UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	208		[200-262]					
16/4/25	18/4/25	Microrganismi vitali a 36°C UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	144		[130-193]					
16/4/25	17/4/25	Batteri coliformi UNI EN ISO 9308- 1:2017	UFC/ 100 ml	1236		[1273-1453]					
16/4/25	18/4/25	Enterococchi UNI EN ISO 7899- 2:2003	UFC/ 100 ml	0							
16/4/25	17/4/25	Clostridium perfringens (spore comprese) UNI EN ISO 14189:2016	UFC/ 100 ml	47		[39-69]					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N° 5729/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia del Documento Firmato Digitalmente



ispa

Istituto di ricerche
Prove, Analisi Chimiche, Fisiche,
Microbiologiche e Verifiche Ambientali

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-14M del 15-05-2025

NOTE:

U: Incertezza di misura estesa.

R(%): Recupero.

LOQ: Limite di Quantificazione.

U.M.: Unità di Misura.

Se riportato il simbolo Σ sta ad indicare: sommatoria.

Se riportato il simbolo § sta ad indicare: sommatoria secondo il criterio lower bound.

Se riportato l'acronimo **NP1:20** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 20.

Se riportato l'acronimo **NP1:40** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 40.

Se riportato l'acronimo **NM** sta ad indicare: non causa molestie.

Se riportata l'abbreviazione **imm.** sta ad indicare: immobilizzazione.

Se riportato il simbolo < è da intendersi come risultato inferiore del limite di quantificazione (LOQ).

Se riportato il simbolo ^ sta ad indicare: come dichiarato dal Richiedente, il Laboratorio ne declina qualsiasi responsabilità.

Per il metodo di prova UNI EN ISO 15587-1:2002 il volume sottoposto a prova è di 25 ml, la digestione del campione è eseguita in un sistema chiuso.

Per il metodo di prova MU 2251:08 - escluso Par 6.5, 6.6 la misura finale è eseguita con test in cuvetta con metodo spettrofotometrico.

Se riportato il simbolo # sta ad indicare: numero stimato di microrganismi.

Se riportato il recupero è stato studiato in uno o più punti ricadenti nel range applicativo del metodo analitico.

Se non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nella determinazione del risultato analitico finale.

Se riportato il parametro Azoto ammoniacale (come NH_4^+) la reazione colorimetrica del kit è basata sul Clorofenolo.

Se il campionamento non è stato effettuato da un tecnico ISPA srl i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una prova accreditata.

Per i parametri eseguiti con i metodi APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 e EPA 300.1 1997 Part B + EC 1999, l'apice **a** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC01C (Cromatografo ionico 761 Compact IC - Metrohm), mentre l'apice **b** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC02C (Cromatografo ionico ICS-2100 - Dionex).

Se riportato il simbolo * sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP02C (Agilent 5800 ICP-OES).

Se riportato il simbolo Φ sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP03C (Thermo Fisher Scientific iCAP Q ICP-MS).

Alla voce "campionamento effettuato da:" gli apici stanno ad indicare rispettivamente: **d** campione ritirato presso la sede del richiedente, **e e g** campioni consegnati in laboratorio dal richiedente.

L'incertezza estesa di misura è stata calcolata applicando un fattore di copertura $k=2$, scelto sulla base di un livello di fiducia pari al 95%.

La dichiarazione di conformità a specifiche di Legge e/o specifiche indicate dal Cliente non tiene conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa. Inoltre si specifica che in caso di applicazione della regola decisionale, con "guard band" pari all'incertezza estesa di misura, il livello di rischio associato è pari al 50% (vedi ILAC-G8:09/2019).

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione oggetto di prova. Se non espressamente richiesto dal Cliente il campione non viene conservato. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del Laboratorio I.S.P.A. Srl.

Dichiarazione di conformità:

In base ai parametri richiesti ed analizzati il campione è conforme con la Tab. 3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in acque superficiali).

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Giancarlo Panetta
Iscritto all'ordine dei Biologi del Lazio e dell'Abruzzo Numero di iscrizione: 46986



ispa

Istituto di ricerche
Prove, Analisi Chimiche, Fisiche,
Microbiologiche e Verifiche Ambientali

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-11M del 15-05-2025

RICHIEDENTE:	Consorzio di Bonifica "Valle del Liri", Via G. B. Vico, 6 - 03043 Cassino (Fr)
DESCRIZIONE^:	Acqua ad uso irriguo
IDENTIFICAZIONE SCHEDA DI CAMPIONAMENTO:	T160425-01
SIGLA IDENTIFICATIVA DEL CAMPIONE:	VLT16042505
DATA DI CAMPIONAMENTO:	16/04/2025
DATA DI RICEVIMENTO IN LABORATORIO:	16/04/2025
CAMPIONAMENTO EFFETTUTO DA:	Tecnico ISPA srl
LUOGO E/O PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	Melfi di Sotto (Pontecorvo) - Ore: 11:10
METODO DI CAMPIONAMENTO:	UNI EN ISO 5667-1:2023; UNI EN ISO 19458:2006
ORDINE DI LAVORO INTERNO:	

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5726/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Rapporto di Prova N° VL250515-11M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova	Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab.3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	16/4/25	pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,57		± 0,10					5,5-9,5
16/4/25	16/4/25	Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,1		± 3,2					
16/4/25	16/4/25	Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 B	mg/l	16		± 3					80
17/4/25	22/4/25	Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅) APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l O ₂	<	5						40
16/4/25	16/4/25	Richiesta Chimica di Ossigeno (COD) ISPRA Man 117 2014	mg/l O ₂	<	15						160
16/4/25	16/4/25	Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm a 20°C	635		± 18	100				
16/4/25	16/4/25	Ossigeno disciolto M.I. ISPA 76 Rev.0	mg/l	9,9		± 2,0					
16/4/25	16/4/25	Residuo fisso a 180°C APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/l	460		± 90					

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-11M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Durezza APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	°F	29		± 6					
17/4/25	17/4/25			Arsenico° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,005						0,5
17/4/25	17/4/25			Boro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,05						2
17/4/25	17/4/25			Cadmio° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,002						0,02
17/4/25	17/4/25			Calcio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	92		± 18					
17/4/25	17/4/25			Cromo totale° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2
17/4/25	17/4/25			Cromo Vi ASTM D1687-17A	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Ferro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5726/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-11M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Magnesio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	14		± 2	99,2				
17/4/25	17/4/25			Manganese° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Mercurio° EPA 200.7 2001	mg/l	<	0,0004						0,005
17/4/25	17/4/25			Molibdeno° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						
17/4/25	17/4/25			Nichel° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Piombo° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Potassio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	5,2		± 1,0	80				
17/4/25	17/4/25			Rame° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,1

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5726/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-11M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Sodio ^o UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	15		± 2	103,6				
17/4/25	17/4/25			Zinco ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,5
16/4/25	16/4/25			Cloro attivo libero APHA Metodo 4500CL G	mg/l	<	0,005						0,2
17/4/25	17/4/25			Cloruri ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	14		± 1					1200
17/4/25	17/4/25			Fosforo UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						10
16/4/25	16/4/25			Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺) UNI EN ISO 23695:2023	mg/l	<	1,5						15
17/4/25	17/4/25			Azoto nitrico (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,4		± 0,1					20
17/4/25	17/4/25			Azoto nitroso (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<	0,06						0,6

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5726/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-11M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
23/4/25	23/4/25			Aldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Dieldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Endrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Isodrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Σ (Aldrina, Dieldrina, Endrina, Isodrina) Per calcolo dei precedenti (§)	mg/l	<	0,0002						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5726/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-11M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
23/4/25	23/4/25			o,p-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25			p,p'-DDD (Diclorodifeniltricloroet ano) + o,p-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25			o,p-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25			p,p'-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25			p,p'-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25			Beta- esaclorocicloesano EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
16/4/25	17/4/25			Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030D Man 29 2003	UFC/ 100 ml	78			[60-101]				5000
23/4/25	23/4/25			Benzo(a)pirene EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	µg/l	<	0,003						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5726/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-11M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova	Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	19/4/25	Microrganismi vitali a 22°C UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	220		[213-276]					
16/4/25	18/4/25	Microrganismi vitali a 36°C UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	216		[200-284]					
16/4/25	17/4/25	Batteri coliformi UNI EN ISO 9308- 1:2017	UFC/ 100 ml	1236		[1273-1453]					
16/4/25	18/4/25	Enterococchi UNI EN ISO 7899- 2:2003	UFC/ 100 ml	0							
16/4/25	17/4/25	Clostridium perfringens (spore comprese) UNI EN ISO 14189:2016	UFC/ 100 ml	69		[60-96]					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N° 5726/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente



ispa

Istituto di ricerche
Prove, Analisi Chimiche, Fisiche,
Microbiologiche e Verifiche Ambientali

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-11M del 15-05-2025

NOTE:

U: Incertezza di misura estesa.

R(%): Recupero.

LOQ: Limite di Quantificazione.

U.M.: Unità di Misura.

Se riportato il simbolo Σ sta ad indicare: sommatoria.

Se riportato il simbolo § sta ad indicare: sommatoria secondo il criterio lower bound.

Se riportato l'acronimo **NP1:20** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 20.

Se riportato l'acronimo **NP1:40** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 40.

Se riportato l'acronimo **NM** sta ad indicare: non causa molestie.

Se riportata l'abbreviazione **imm.** sta ad indicare: immobilizzazione.

Se riportato il simbolo < è da intendersi come risultato inferiore del limite di quantificazione (LOQ).

Se riportato il simbolo ^ sta ad indicare: come dichiarato dal Richiedente, il Laboratorio ne declina qualsiasi responsabilità.

Per il metodo di prova UNI EN ISO 15587-1:2002 il volume sottoposto a prova è di 25 ml, la digestione del campione è eseguita in un sistema chiuso.

Per il metodo di prova MU 2251:08 - escluso Par 6.5, 6.6 la misura finale è eseguita con test in cuvetta con metodo spettrofotometrico.

Se riportato il simbolo # sta ad indicare: numero stimato di microrganismi.

Se riportato il recupero è stato studiato in uno o più punti ricadenti nel range applicativo del metodo analitico.

Se non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nella determinazione del risultato analitico finale.

Se riportato il parametro Azoto ammoniacale (come NH_4^+) la reazione colorimetrica del kit è basata sul Clorofenolo.

Se il campionamento non è stato effettuato da un tecnico ISPA srl i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una prova accreditata.

Per i parametri eseguiti con i metodi APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 e EPA 300.1 1997 Part B + EC 1999, l'apice **a** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC01C (Cromatografo ionico 761 Compact IC - Metrohm), mentre l'apice **b** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC02C (Cromatografo ionico ICS-2100 - Dionex).

Se riportato il simbolo * sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP02C (Agilent 5800 ICP-OES).

Se riportato il simbolo Φ sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP03C (Thermo Fisher Scientific iCAP Q ICP-MS).

Alla voce "campionamento effettuato da:" gli apici stanno ad indicare rispettivamente: **d** campione ritirato presso la sede del richiedente, **e e g** campioni consegnati in laboratorio dal richiedente.

L'incertezza estesa di misura è stata calcolata applicando un fattore di copertura $k=2$, scelto sulla base di un livello di fiducia pari al 95%.

La dichiarazione di conformità a specifiche di Legge e/o specifiche indicate dal Cliente non tiene conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa. Inoltre si specifica che in caso di applicazione della regola decisionale, con "guard band" pari all'incertezza estesa di misura, il livello di rischio associato è pari al 50% (vedi ILAC-G8:09/2019).

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione oggetto di prova. Se non espressamente richiesto dal Cliente il campione non viene conservato. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del Laboratorio I.S.P.A. Srl.

Dichiarazione di conformità:

In base ai parametri richiesti ed analizzati il campione è conforme con la Tab. 3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in acque superficiali).

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Giancarlo Panetta
Iscritto all'ordine dei Biologi del Lazio e dell'Abruzzo Numero di iscrizione: 46986



ispa

Istituto di ricerche
Prove, Analisi Chimiche, Fisiche,
Microbiologiche e Verifiche Ambientali

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-15M del 15-05-2025

RICHIEDENTE:	Consorzio di Bonifica "Valle del Liri", Via G. B. Vico, 6 - 03043 Cassino (Fr)
DESCRIZIONE^:	Acqua ad uso irriguo
IDENTIFICAZIONE SCHEDA DI CAMPIONAMENTO:	T160425-01
SIGLA IDENTIFICATIVA DEL CAMPIONE:	VLT16042509
DATA DI CAMPIONAMENTO:	16/04/2025
DATA DI RICEVIMENTO IN LABORATORIO:	16/04/2025
CAMPIONAMENTO EFFETTUTO DA:	Tecnico ISPA srl
LUOGO E/O PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	Fiume Mollarino (Picinisco) - Ore: 13:00
METODO DI CAMPIONAMENTO:	UNI EN ISO 5667-1:2023; UNI EN ISO 19458:2006

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5730/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-15M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	16/4/25			pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,75		± 0,10					5,5-9,5
16/4/25	16/4/25			Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,1		± 3,6					
16/4/25	16/4/25			Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 B	mg/l	<	5						80
17/4/25	22/4/25			Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅) APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l O ₂	<	5						40
16/4/25	16/4/25			Richiesta Chimica di Ossigeno (COD) ISPRA Man 117 2014	mg/l O ₂	<	15						160
16/4/25	16/4/25			Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm a 20°C	354		± 30	107,9				
16/4/25	16/4/25			Ossigeno disciolto M.I. ISPA 76 Rev.0	mg/l	9,4		± 1,9					
16/4/25	16/4/25			Residuo fisso a 180°C APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/l	260		± 50					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5730/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-15M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Durezza APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	°F	18		± 4					
17/4/25	17/4/25			Arsenico° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,005						0,5
17/4/25	17/4/25			Boro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,05						2
17/4/25	17/4/25			Cadmio° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,002						0,02
17/4/25	17/4/25			Calcio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	57		± 11					
17/4/25	17/4/25			Cromo totale° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2
17/4/25	17/4/25			Cromo Vi ASTM D1687-17A	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Ferro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5730/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato
Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-15M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Magnesio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	9,0		± 1,7	96,2				
17/4/25	17/4/25			Manganese° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Mercurio° EPA 200.7 2001	mg/l	<	0,0004						0,005
17/4/25	17/4/25			Molibdeno° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						
17/4/25	17/4/25			Nichel° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Piombo° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Potassio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	1,1		± 0,2	80				
17/4/25	17/4/25			Rame° UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,1

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5730/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-15M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25		Sodio ^o UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	3,6		± 0,6	83,4				
17/4/25	17/4/25		Zinco ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,5
16/4/25	16/4/25		Cloro attivo libero APHA Metodo 4500CL G	mg/l	<	0,005						0,2
17/4/25	17/4/25		Cloruri ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,8		± 0,3					1200
17/4/25	17/4/25		Fosforo UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						10
16/4/25	16/4/25		Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺) UNI EN ISO 23695:2023	mg/l	<	1,5						15
17/4/25	17/4/25		Azoto nitrico (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,36		± 0,03					20
17/4/25	17/4/25		Azoto nitroso (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<	0,06						0,6

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5730/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-15M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25			Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
23/4/25	23/4/25			Aldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Dieldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25			Endrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Isodrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25			Σ (Aldrina, Dieldrina, Endrina, Isodrina) Per calcolo dei precedenti (§)	mg/l	<	0,0002						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5730/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-15M del 15-05-2025

Risultati analitici

										Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
Data inizio prova	Data fine prova	Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-
23/4/25	23/4/25	o,p-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) + o,p-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	o,p-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
23/4/25	23/4/25	Beta- esaclorocicloesano EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002					
16/4/25	17/4/25	Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030D Man 29 2003	UFC/ 100 ml	90		[71-115]				5000
23/4/25	23/4/25	Benzo(a)pirene EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	µg/l	<	0,003					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5730/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato
Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-15M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	19/4/25	Microrganismi vitali a 22°C		UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	224		[216-280]					
16/4/25	18/4/25	Microrganismi vitali a 36°C		UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	136		[123-184]					
16/4/25	17/4/25	Batteri coliformi		UNI EN ISO 9308-1:2017	UFC/ 100 ml	1200		[1235-1411]					
16/4/25	18/4/25	Enterococchi		UNI EN ISO 7899-2:2003	UFC/ 100 ml	0							
16/4/25	17/4/25	Clostridium perfringens (spore comprese)		UNI EN ISO 14189:2016	UFC/ 100 ml	56		[48-81]					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Attivo N° 5734/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia del Documento Firmato Digitalmente



ispa

Istituto di ricerche
Prove, Analisi Chimiche, Fisiche,
Microbiologiche e Verifiche Ambientali

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-15M del 15-05-2025

NOTE:

U: Incertezza di misura estesa.

R(%): Recupero.

LOQ: Limite di Quantificazione.

U.M.: Unità di Misura.

Se riportato il simbolo Σ sta ad indicare: sommatoria.

Se riportato il simbolo $\S$ sta ad indicare: sommatoria secondo il criterio lower bound.

Se riportato l'acronimo **NP1:20** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 20.

Se riportato l'acronimo **NP1:40** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 40.

Se riportato l'acronimo **NM** sta ad indicare: non causa molestie.

Se riportata l'abbreviazione **imm.** sta ad indicare: immobilizzazione.

Se riportato il simbolo $<$ è da intendersi come risultato inferiore del limite di quantificazione (LOQ).

Se riportato il simbolo $\wedge$ sta ad indicare: come dichiarato dal Richiedente, il Laboratorio ne declina qualsiasi responsabilità.

Per il metodo di prova UNI EN ISO 15587-1:2002 il volume sottoposto a prova è di 25 ml, la digestione del campione è eseguita in un sistema chiuso.

Per il metodo di prova MU 2251:08 - escluso Par 6.5, 6.6 la misura finale è eseguita con test in cuvetta con metodo spettrofotometrico.

Se riportato il simbolo # sta ad indicare: numero stimato di microrganismi.

Se riportato il recupero è stato studiato in uno o più punti ricadenti nel range applicativo del metodo analitico.

Se non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nella determinazione del risultato analitico finale.

Se riportato il parametro Azoto ammoniacale (come NH_4^+) la reazione colorimetrica del kit è basata sul Clorofenolo.

Se il campionamento non è stato effettuato da un tecnico ISPA srl i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una prova accreditata.

Per i parametri eseguiti con i metodi APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 e EPA 300.1 1997 Part B + EC 1999, l'apice **a** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC01C (Cromatografo ionico 761 Compact IC - Metrohm), mentre l'apice **b** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC02C (Cromatografo ionico ICS-2100 - Dionex).

Se riportato il simbolo $^{\circ}$ sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP02C (Agilent 5800 ICP-OES).

Se riportato il simbolo $^{\diamond}$ sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP03C (Thermo Fisher Scientific iCAP Q ICP-MS).

Alla voce "campionamento effettuato da:" gli apici stanno ad indicare rispettivamente: **d** campione ritirato presso la sede del richiedente, **e e g** campioni consegnati in laboratorio dal richiedente.

L'incertezza estesa di misura è stata calcolata applicando un fattore di copertura $k=2$, scelto sulla base di un livello di fiducia pari al 95%.

La dichiarazione di conformità a specifiche di Legge e/o specifiche indicate dal Cliente non tiene conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa. Inoltre si specifica che in caso di applicazione della regola decisionale, con "guard band" pari all'incertezza estesa di misura, il livello di rischio associato è pari al 50% (vedi ILAC-G8:09/2019).

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione oggetto di prova. Se non espressamente richiesto dal Cliente il campione non viene conservato. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del Laboratorio I.S.P.A. Srl.

Dichiarazione di conformità:

In base ai parametri richiesti ed analizzati il campione è conforme con la Tab. 3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in acque superficiali).

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Giancarlo Panetta
Iscritto all'ordine dei Biologi del Lazio e dell'Abruzzo
Numero di iscrizione: 46986



ispa

Istituto di ricerche
Prove, Analisi Chimiche, Fisiche,
Microbiologiche e Verifiche Ambientali

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-13M del 15-05-2025

RICHIEDENTE:	Consorzio di Bonifica "Valle del Liri", Via G. B. Vico, 6 - 03043 Cassino (Fr)
DESCRIZIONE^:	Acqua ad uso irriguo
IDENTIFICAZIONE SCHEDA DI CAMPIONAMENTO:	T160425-01
SIGLA IDENTIFICATIVA DEL CAMPIONE:	VLT16042507
DATA DI CAMPIONAMENTO:	16/04/2025
DATA DI RICEVIMENTO IN LABORATORIO:	16/04/2025
CAMPIONAMENTO EFFETTUTO DA:	Tecnico ISPA srl
LUOGO E/O PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	Opera Tribuzio (Pontecorvo) - Ore: 11:50
METODO DI CAMPIONAMENTO:	UNI EN ISO 5667-1:2023; UNI EN ISO 19458:2006

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5728/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-13M del 15-05-2025

Risultati analitici

		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	16/4/25	pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,85		± 0,10					5,5-9,5
16/4/25	16/4/25	Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18		± 4					
16/4/25	16/4/25	Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 B	mg/l	15		± 3					80
17/4/25	22/4/25	Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅) APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l O ₂	<	5						40
16/4/25	16/4/25	Richiesta Chimica di Ossigeno (COD) ISPRA Man 117 2014	mg/l O ₂	<	15						160
16/4/25	16/4/25	Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm a 20°C	654		± 18	100				
16/4/25	16/4/25	Ossigeno disciolto M.I. ISPA 76 Rev.0	mg/l	8,8		± 1,8					
16/4/25	16/4/25	Residuo fisso a 180°C APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/l	420		± 80					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5728/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-13M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Durezza APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	°F	29		± 6					
17/4/25	17/4/25			Arsenico° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,005						0,5
17/4/25	17/4/25			Boro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,05						2
17/4/25	17/4/25			Cadmio° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,002						0,02
17/4/25	17/4/25			Calcio° UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	93		± 19					
17/4/25	17/4/25			Cromo totale° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2
17/4/25	17/4/25			Cromo Vi ASTM D1687-17A	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Ferro° UNI EN ISO 15587- 1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						2

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5728/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-13M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Magnesio ^o UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	14		± 2	99,2				
17/4/25	17/4/25			Manganese ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0,010		± 0,001	101,2				2
17/4/25	17/4/25			Mercurio ^o EPA 200.7 2001	mg/l	<	0,0004						0,005
17/4/25	17/4/25			Molibdeno ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						
17/4/25	17/4/25			Nichel ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						2
17/4/25	17/4/25			Piombo ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,2
17/4/25	17/4/25			Potassio ^o UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	5,2		± 1,0	80				
17/4/25	17/4/25			Rame ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,1

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5728/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-13M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25			Sodio ^o UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	15		± 2	103,6				
17/4/25	17/4/25			Zinco ^o UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,01						0,5
16/4/25	16/4/25			Cloro attivo libero APHA Metodo 4500CL G	mg/l	<	0,005						0,2
17/4/25	17/4/25			Cloruri ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	17		± 1					1200
17/4/25	17/4/25			Fosforo UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex C, UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<	0,1						10
16/4/25	16/4/25			Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺) UNI EN ISO 23695:2023	mg/l	<	1,5						15
17/4/25	17/4/25			Azoto nitrico (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,9		± 0,2					20
17/4/25	17/4/25			Azoto nitroso (da calcolo) ^a APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<	0,06						0,6

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5728/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-13M del 15-05-2025

Risultati analitici

		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
17/4/25	17/4/25	Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25	Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
17/4/25	17/4/25	Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	<	0,5						
23/4/25	23/4/25	Aldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25	Dieldrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,01
23/4/25	23/4/25	Endrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25	Isodrina EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						0,002
23/4/25	23/4/25	Σ (Aldrina, Dieldrina, Endrina, Isodrina) Per calcolo dei precedenti (§)	mg/l	<	0,0002						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5728/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-13M del 15-05-2025

Risultati analitici

		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
23/4/25	23/4/25	o,p-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDD (Diclorodifenildicloroet ano) + o,p-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	o,p-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDE (Diclorodifenildicloroet ilene) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	p,p'-DDT (Diclorodifeniltricloroet ano) EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
23/4/25	23/4/25	Beta- esaclorocicloesano EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	mg/l	<	0,0002						
16/4/25	17/4/25	Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030D Man 29 2003	UFC/ 100 ml	94		[74-119]					5000
23/4/25	23/4/25	Benzo(a)pirene EPA 3510C 1996, EPA 8270E 2018	µg/l	<	0,003						

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N. 5728/2025 del 19-05-2025
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-13M del 15-05-2025

Risultati analitici

Data inizio prova		Data fine prova		Parametro METODO DI PROVA	U.M.	Risultato	LOQ	U	R (%)	-	-	-	Limite Tab,3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Scarico in acque superficiali)
16/4/25	19/4/25	Microrganismi vitali a 22°C		UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	200		[192-252]					
16/4/25	18/4/25	Microrganismi vitali a 36°C		UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ ml	152		[137-203]					
16/4/25	17/4/25	Batteri coliformi		UNI EN ISO 9308-1:2017	UFC/ 100 ml	1127		[1159-1327]					
16/4/25	18/4/25	Enterococchi		UNI EN ISO 7899-2:2003	UFC/ 100 ml	0							
16/4/25	17/4/25	Clostridium perfringens (spore comprese)		UNI EN ISO 14189:2016	UFC/ 100 ml	62		[53-87]					

CONSORZIO BONIFICA VALLE DEL LIRI
Protocollo Arrivo N° 5728/2025 del 15-05-2025
Doc. Principale - Copia del Documento Firmato Digitalmente



For. 7.3/1/25 Rev. 7 del 04/04/2025

Rapporto di Prova N° VL250515-13M del 15-05-2025**NOTE:****U:** Incertezza di misura estesa.**R(%):** Recupero.**LOQ:** Limite di Quantificazione.**U.M.:** Unità di Misura.Se riportato il simbolo Σ sta ad indicare: sommatoria.

Se riportato il simbolo § sta ad indicare: sommatoria secondo il criterio lower bound.

Se riportato l'acronimo **NP1:20** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 20.Se riportato l'acronimo **NP1:40** sta ad indicare: non percettibile con diluizione 1 a 40.Se riportato l'acronimo **NM** sta ad indicare: non causa molestie.Se riportata l'abbreviazione **imm.** sta ad indicare: immobilizzazione.

Se riportato il simbolo < è da intendersi come risultato inferiore del limite di quantificazione (LOQ).

Se riportato il simbolo ^ sta ad indicare: come dichiarato dal Richiedente, il Laboratorio ne declina qualsiasi responsabilità.

Per il metodo di prova UNI EN ISO 15587-1:2002 il volume sottoposto a prova è di 25 ml, la digestione del campione è eseguita in un sistema chiuso.

Per il metodo di prova MU 2251:08 - escluso Par 6.5, 6.6 la misura finale è eseguita con test in cuvetta con metodo spettrofotometrico.

Se riportato il simbolo # sta ad indicare: numero stimato di microrganismi.

Se riportato il recupero è stato studiato in uno o più punti ricadenti nel range applicativo del metodo analitico.

Se non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nella determinazione del risultato analitico finale.

Se riportato il parametro Azoto ammoniacale (come NH_4^+) la reazione colorimetrica del kit è basata sul Clorofenolo.

Se il campionamento non è stato effettuato da un tecnico ISPA srl i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il campionamento si intende accreditato solo se associato ad una prova accreditata.

Per i parametri eseguiti con i metodi APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 e EPA 300.1 1997 Part B + EC 1999, l'apice **a** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC01C (Cromatografo ionico 761 Compact IC - Metrohm), mentre l'apice **b** sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° IC02C (Cromatografo ionico ICS-2100 - Dionex).

Se riportato il simbolo * sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP02C (Agilent 5800 ICP-OES).

Se riportato il simbolo Φ sta ad indicare che la prova è stata eseguita con lo strumento N° ICP03C (Thermo Fisher Scientific iCAP Q ICP-MS).Alla voce "campionamento effettuato da:" gli apici stanno ad indicare rispettivamente: **d** campione ritirato presso la sede del richiedente, **e e g** campioni consegnati in laboratorio dal richiedente.L'incertezza estesa di misura è stata calcolata applicando un fattore di copertura $k=2$, scelto sulla base di un livello di fiducia pari al 95%.

La dichiarazione di conformità a specifiche di Legge e/o specifiche indicate dal Cliente non tiene conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa. Inoltre si specifica che in caso di applicazione della regola decisionale, con "guard band" pari all'incertezza estesa di misura, il livello di rischio associato è pari al 50% (vedi ILAC-G8:09/2019).

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione oggetto di prova. Se non espressamente richiesto dal Cliente il campione non viene conservato. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del Laboratorio I.S.P.A. Srl.

Dichiarazione di conformità:

In base ai parametri richiesti ed analizzati il campione è conforme con la Tab. 3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in acque superficiali).

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Giancarlo Panetta
Iscritto all'ordine dei Biologi del Lazio e dell'Abruzzo
Numero di iscrizione: 46986