



Struttura Territoriale Toscana
Sede Firenze
Lungarno del Tempio, 2 - 50121 Firenze

**ITINERARIO INTERNAZIONALE E78
S.G.C. GROSSETO – FANO
Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto – Siena
(SS223 di Paganico)
dal km 41+600 al km 53+400 – lotto 9**





MONITORAGGIO AMBIENTALE

TECNO BIOS s.r.l.		ANAS S.p.A.
DIRETTORE TECNO BIOS S.R.L. Dott. Piero Porcaro (biologo - tecnico competente in acustica ambientale n.2661)	 Dott. PIERO PORCARO Tecnico Competente Acustica Ambientale Decreto n. 10811/2010 Giunta Regionale Toscana	RUP Ing. Rosita Ambrosio
RESPONSABILE LABORATORIO Dott. Gaetano Cardinale (ordine dei biologi n. 71868)	 Il Responsabile Tecnobios srl.	DIRETTORE DEI LAVORI Ing. Serena Parisi
RESPONSABILE CAMPIONAMENTI Dott. Luigi Di Meola (Ordine dei TSRM-PSTRP n. 271)	 Il Responsabile Tecnobios srl.	RESPONSABILE DEL PMA Geol. Simone Santoro
CONSORZIO STABILE MEDIL		SOCIETA' CONSORTILE GS09 a.r.l
COORDINATORE TECNICO - OPERATIVO Ing. Carlo Quesada		COORDINATORE QHSE coordinator Ing. Marilena Cimmino



**RAPPORTO di CAMPAGNA
MONITORAGGIO AMBIENTALE C.O. ACQUE SUPERFICIALI
- I° SEMESTRE - 25.05.2023 – 30.11.2023**

				REVISIONE	SCALA
				A	--
C					
B					
A	REV. 00	11.09.2023	PONTECORVO	CARDINALE/PORCARO	SANTORO
REV	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

INDICE

1	PREMESSA	3
2	ACQUE SUPERFICIALI	4
	2.1 NORMATIVA	4
	2.1.1 NORMATIVA UNIONE EUROPEA	4
	2.1.2. NORMATIVA NAZIONALE	4
	2.2 INTRODUZIONE	4
	2.3 LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO	5
	2.4 PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO PER ANALISI CHIMICHE, CHIMICO FISICHE E BIOLOGICHE	7
	2.5 PARAMETRI ANALITICI RICERCATI (ANALISI CHIMICHE, CHIMICO-FISICHE E BIOLOGICHE)	8
	2.6 RISULTATI ANALISI CHIMICHE, CHIMICO-FISICHE E BIOLOGICHE	9
	2.7 MONITORAGGIO PARAMETRI CHIMICO-FISICI IN CONTINUO	16
3	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	16
4	INDICATORI STATO BIOLOGICO – MONITORAGGIO STAR-ICMI	25
	4.1 INTRODUZIONE	25
	4.2 MATERIALI E METODI	29
	4.2.1 ATTIVITÀ DI CAMPO	29
	4.2.2 CALCOLO DELL'INDICE STAR ICMI	30
	4.3 RIFERIMENTI	36
5	INDICE DI FUNZIONALITÀ FLUVIALE (IFF)	37
	5.1 INTRODUZIONE	37
	5.2 MATERIALI E METODI	41
	5.2.2 PROTOCOLLO DI APPLICAZIONE	37
	5.2.3 ASP01	43
	5.2.4 ASP03	45
	5.2.5 ASP13	47
	5.3 RIFERIMENTI	49
6	SEDIMENTI	50
	6.1 INTRODUZIONE	50
	6.2 LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO	50
	6.3 PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO	51
	6.4 PARAMETRI ANALITICI RICERCATI	51
	6.5 RISULTATI ANALISI CHIMICHE	51
7	ALLEGATI	53
	7.1 ALLEGATO 1: SCHEDE DI CAMPO IFF	54
8	CONCLUSIONI I° SEMESTRE	100

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	



1 PREMESSA

Il presente documento fa riferimento alle attività di monitoraggio ambientale per la matrice ACQUE SUPERFICIALI previstene nell'ambito dei lavori relativi all'opera ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 S.G.C. GROSSETO – FANO --Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto – Siena (SS223 di Paganico), dal km 41+600 al km 53+400 - lotto 9".

Con contratto di affidamento firmato tra l'ANAS - Società per azioni ed il Consorzio Stabile Medil Società Consortile per Azioni (consorziate designate esecutrici: Edil Tecno Scavi S.r.l. (P. Iva: 02216920617) - Basile Construction Group S.r.l. (P. Iva: 01613040623) - LE.DA. Appalti e Costruzioni S.r.l. (P. Iva: 03865030617) Consorziate esecutrici per il servizio del piano di monitoraggio ambientale: SP Lab S.a.s. di Sambiagio Maria & C. (P. Iva: 02361790906) e Tecno - Bios S.r.l. (P. Iva: 00872990627), avente ad oggetto l'esecuzione di lavori "FI 124/21 "S.G.C. Grosseto – Fano (E 78). Tratto 1° Grosseto – Siena: Lotto 9. Adeguamento a quattro corsie dal km 41 + 600 al km 53 + 400". È previsto il servizio di monitoraggio ambientale in corso d'opera".

Con PEC del 12.05.2023 registro ufficiale u.0359611, ANAS comunicava al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezze Energetica Direzione Generale Valutazioni Ambientali, ARPAT settore Via/Vas-direzione tecnica e ARPAT dipartimento di Siena, l'avvio della fase Corso Operam a decorre dal **25.05.2023**.

Il presente documento riporta gli esiti dei monitoraggi ambientali eseguiti in fase *corso-operam*, relativamente alla campagna eseguita nel I° semestre **25 maggio 2023 – 30 novembre 2023**, per la componente ambientale acque superficiali, in accordo sia a quanto previsto dagli elaborati progettuali esecutivi che dai documenti di cui al contratto in essere.

	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

2 ACQUE SUPERFICIALI

2.1 NORMATIVA

Si riporta nel seguito un elenco delle principali normative comunitarie e nazionali che stabiliscono limiti e obiettivi per i valori della qualità delle acque superficiali.

2.1.1 NORMATIVA UNIONE EUROPEA

Attualmente le direttive di riferimento a livello europeo sono le seguenti:

- Direttiva 2013/39/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 Agosto 2013 che modifica le direttive 2000/60/CE e 2008/105/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque, Testo rilevante ai fini del SEE
- Direttiva 2009/90/CE della Commissione del 31/07/2009 sugli standard minimi per la caratterizzazione chimico fisica delle acque
- Direttiva Parlamento Europeo e Consiglio UE 2008/105/CE propone nuovi standard di qualità ambientali (Sqa) per alcune sostanze prioritarie

2.1.2. NORMATIVA NAZIONALE

Il riferimento normativo unico nazionale è rappresentato da:



- D.Lgs n.152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale";
- Decreto Legislativo 10 dicembre 2010, n.219 "Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/146/CEE, 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE e recepimento della direttiva 2009/90/CE che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque" ;
- Decreto 8 novembre 2010, n. 260 "Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo".

2.2 INTRODUZIONE

Il presente capitolo è stato sviluppato col preciso obiettivo di mettere a disposizione del Committente tutte le conoscenze necessarie ad effettuare le valutazioni di merito sulla qualità delle acque superficiali nella fase Corso-Operam rispetto ai lavori indicati in epigrafe e fa riferimento ai dati rilevati nel corso della campagna di monitoraggio delle acque superficiali svolta in 14 punti denominati da ASP_01 a ASP_14. Di seguito sono indicate le attività eseguite:

- prelievo dei campioni di acque superficiali;
- analisi chimiche, chimico-fisiche, biologiche e gli indicatori dello stato ecologico.

Si riportano di seguito le ortofoto con l'ubicazione dei punti di campionamento e la documentazione foto-

 <p>Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>

grafica relativa alle attività sopra elencate.

2.3 LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

Sono stati individuati 14 punti in accordo al P.M.A. sui cui effettuare i prelievi. Si riportano in Tabella 1 i punti oggetto del monitoraggio:

Tabella 1 – Punti monitorati acque superficiali

Punti di misura	Ubicazione
ASP_01	Fiume Ornate lato monte
ASP_02	Fiume Ornate lato valle
ASP_03	Fiume Merse lato monte
ASP_04	Fiume Merse lato valle
ASP_05	Fosso Barottoli lato monte
ASP_06	Fosso Barottoli lato valle
ASP_07	Fosso Montisi lato monte
ASP_08	Fosso Montisi lato valle
ASP_09	Fosso Maceratano lato valle
ASP_10	Fosso Maceratano lato monte
ASP_11	Fiume Merse lato monte in prossimità svincolo Orgia
ASP_12	Fiume Merse lato valle in prossimità della confluenza con il Fosso Ornate
ASP_13	Fiume Merse lato monte in prossimità delle opere di protezione spondale
ASP_14	Fiume Merse lato monte in prossimità delle opere di protezione spondale

In Figura 1 riportiamo l'ortofoto relativo all'individuazione dei punti di misura ASP_01 e ASP_02, in Figura 2 quella relativa ai punti di misura ASP_03 e ASP_04, in Figura 3 quella relativa ai punti di misura ASP_05 e ASP_06, in Figura 4 quella relativa ai punti di misura ASP_07 e ASP_08, in Figura 5 quella relativa ai punti di misura ASP_09 e ASP_10, in Figura 6 quella relativa ai punti di misura ASP_11 e ASP_12 ed in Figura 7 quella relativa ai punti di misura ASP_13 e ASP_14.



 <p>an GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>



Figura 1 – Localizzazione ASP_01 e ASP_02



Figura 2 – Localizzazione ASP_03 e ASP_04



Figura 3 – Localizzazione ASP_05 e ASP_06



Figura 4 – Localizzazione ASP_07 e ASP_08



 <p>an GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>



Figura 5 – Localizzazione ASP_09 e ASP_10



Figura 6 – Localizzazione ASP_11 e ASP_12





Figura 7 – Localizzazione ASP_13 e ASP_14

2.4 PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO PER ANALISI CHIMICHE, CHIMICO FISICHE E BIOLOGICHE

Sono stati effettuati i campionamenti previsti per la fase "Corso Operam" secondo il metodo APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 per la parte chimica e secondo il metodo APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003 per la parte biologica.

Tutte le operazioni di prelievo dei campioni sono state eseguite nel rispetto delle procedure standard di controllo della qualità, tese in particolare ad evitare episodi di contaminazione incrociata tra un punto di campionamento e l'altro. I suddetti prelievi sono stati effettuati nel semestre **25 maggio – 30 novembre 2023.**

I campioni di acqua sono stati raccolti e conservati in conformità alla normativa vigente e trattati e conservati in contenitori in PE, bottiglie in vetro ambrato, vials e falcon, a seconda del tipo di determinazione da eseguire, le quali hanno garantito un volume pari alla quantità necessaria per la esecuzione di un set di analisi

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

ed hanno costituito l'elemento campione. In particolare sono state utilizzate:

- N. 2 Bottiglie in vetro scuro da 1 litro;
- N. 2 Bottiglie in vetro scuro da ½ litro;
- N. 2 Falcon metalli filtrate ed acidificate con acido nitrico suprapuro;
- N. 2 Falcon filtrate;
- N. 3 Vials.
- N. 2 Falcon da 50ml acidificato con acido solforico;
- N. 1 aliquota sterile da ½ litro per le analisi microbiologiche.

Tutti i campioni prelevati sono stati contrassegnati con etichette adesive riportanti:

- Identificativo del progetto di riferimento,
- Identificativo del punto di monitoraggio.

L'elenco dei campioni inviati in laboratorio, le informazioni ad essi relativi riportati su ciascuna etichetta e l'elenco delle analisi chimiche previste sono stati indicati su un'apposita scheda (catena di custodia) che ha accompagnato i campioni durante la spedizione, conservati alla temperatura di 4°C +/- 2° C, mediante l'impiego di mezzi frigoriferi.



2.5 PARAMETRI ANALITICI RICERCATI (ANALISI CHIMICHE, CHIMICO-FISICHE E BIOLOGICHE)

Per quanto riguarda le acque superficiali, oltre ai parametri da rilevare in sito (Temperatura, Ossigeno disciolto in % e in mg/l, pH, conducibilità elettrica, potenziale redox), sono stati ricercati i parametri chimici, chimico-fisici e biologici qui di seguito riportati, secondo quanto indicato nel PMA:

Tabella 2 – Parametri ricercati nelle acque superficiali

Portata
STAR-ICMi (macroinvertebrati)
Metalli (arsenico, cadmio, cromo, mercurio, nichel, piombo, fosforo, calcio)
Anioni (cloruri, nitrati, solfati)
Composti volatili aromatici (benzene, toluene, o-xilene, m,p-xilene)
Composti alogenati (triclorometano, 1,2-dicloroetano, esacloro-butadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene, 1,1,1-tricloroetano)
Fitofarmaci (bentazone, alachlor, diuron, linuron, terbutilazina, trifluralin)
Torbidità
Durezza totale
Solidi sospesi totali
BOD5
COD
Azoto ammoniacale
Azoto totale
Escherichia coli
Idrocarburi totali

Inoltre, sui punti ASP_03 (Fiume Merse lato monte) e ASP_04 (Fiume Merse lato valle), come per la fase Ante Operam, sono state installate centraline per il rilievo in continuo (ad intervalli di 15minuti) i seguenti

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali 1° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

parametri chimico-fisici:



- pH
- temperatura
- potenziale redox
- conducibilità
- ossigeno disciolto (in mg/l e in %)
- profondità di misurazione

2.6 RISULTATI ANALISI CHIMICHE, CHIMICO-FISICHE E BIOLOGICHE

Si riportano di seguito in Tabella 3 i risultati ottenuti dalle analisi eseguite sui campioni prelevati nel periodo **25 maggio – 30 novembre 2023** per il monitoraggio Corso Operam.



Tabella 3– Risultati analitici delle acque superficiali prelevate il 19-20/07/23

Data di prelievo			Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	20/07/2023 10:54	20/07/2023 11:20	19/07/2023 18:26	20/07/2023 9:48
Parametri	UdM			RDP n. 2023_5052	RDP n. 2023_4784	RDP n. 2023_4740	RDP n. 2023_4780
				ASP_01-FIUME ORNATE LATO MONTE	ASP_02-FIUME ORNATE LATO VALLE	ASP_03-FIUME MERSE LATO MONTE	ASP_04-FIUME MERSE LATO VALLE
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		<1	<1	<1	<1
Azoto totale	mg/l	APAT CNR IRSA 4060		<1	<1	<1	13,1
Idrocarburi totali	ug/l	UNI EN ISO 9377 - 2:2002		<20	<20	<20	<20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		2	1	1	2
BOD5	mg/l	Metodo interno - OxiTop	5	3	4	3	3
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003		10	15	10	10
Durezza	°F	APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003		30,8	36	72,8	87
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		19,06	19,15	77,8	62,95
Nitrato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		1,22	<1	3,1	57,26
Alactor	µg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Arsenico	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	10	3	3	7	12
Cadmio	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Calcio	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003		291,3	262,5	1980	2347,5
Cromo Totale	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	7	1	1	1	1
Fosforo totale (come P)	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003		111	171	201	349
Mercurio	µg/l	EPA 3051A + EPA 7473	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nichel	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	4	1	1	2	3
Piombo	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	1,2	6	7	7	7
Trifluralin	µg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		38,32	38,31	688,51	660,45
1,2 dicloroetano	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	0,03	0,02	0,02	0,03
Bentazone	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Linuron	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
o-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

 <p>ANAS GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

p-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Terbutilazina	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Tetracloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tricloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Esaclorobutadiene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Triclorometano	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	2,5	0,07	0,07	0,05	0,05
1,1,1 Tricloroetano	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	10	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Diuron	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Escherichia coli	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		34	330	12	<10
Portata liquida	m3/s			0,08	0,18	1,07	2,95
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		20,6	21,18	22,47	22,3
Temperatura aria	°C	Metodo Interno		36,4	37	38	29,5
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,14	7,78	6,91	6,91
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		5,78	12,30	30,30	29,40
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		420	425	1201	1206
Ossigeno disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,9	1,1	1,6	3,0
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,06	0,09	0,14	0,26
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		66,00	100,60	-74,40	103,50



Data di prelievo				20/07/2023 13:00	20/07/2023 13:10	20/07/2023 13:30	20/07/2023 13:30
Parametri	UdM		Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	ASP_05-FOSSO BAROTTOLI LATO MONTE	ASP_06-FOSSO BAROTTOLI LATO VALLE	ASP_07-FOSSO MONTISI LATO MONTE	ASP_08-FOSSO MONTISI LATO VALLE
				Ammoniacca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	
Azoto totale	mg/l	APAT CNR IRSA 4060					
Idrocarburi totali	ug/l	UNI EN ISO 9377 - 2:2002					
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003					
BOD5	mg/l	Metodo interno - OxiTop	5				
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
Durezza	°F	APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003					
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003					
Nitrato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003					
Alactor	µg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,3				
Arsenico	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	10				
Cadmio	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	0,08				
Calcio	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003					
Cromo Totale	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	7				
Fosforo totale (come P)	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003					
Mercurio	µg/l	EPA 3051A + EPA 7473	0,07				
Nichel	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	4				
Piombo	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	1,2				

 <p>an GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	



Trifluralin	µg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,03				
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003					
1,2 dicloroetano	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10				
Benzene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10				
Bentazone	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5				
Linuron	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5				
m-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5				
o-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5				
p-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5				
Terbutilazina	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5				
Toluene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5				
Tetracloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10				
Tricloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10				
Esaclorobutadiene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	0,05				
Triclorometano	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	2,5				
1,1,1 Tricloroetano	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	10				
Diuron	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,2				
Escherichia coli	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003					
Portata liquida	m3/s						
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
Temperatura aria	°C	Metodo Interno					
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003					
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1					
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1					
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08					

Data di prelievo				19/07/2023 17:40	19/07/2023 19:25	20/07/2023 8:20	20/07/2023 11:20
Parametri	UdM		Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	RDP n. 2023_4738	RDP n. 2023_4743	RDP n. 2023_4777	RDP n. 2023_4787
				ASP_09-FOSSO MACERATANO LATO VALLE	ASP_10-FOSSO MACERATANO LATO MONTE	ASP_11-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' SVINCOLO ORGIA	ASP_12-FIUME MERSE LATO VALLE IN PROSSIMITA' DELLA CONFLUENZA CON IL FOSSO ORNATE
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		<1	1,28	<1	<1
Azoto totale	mg/l	APAT CNR IRSA 4060		<1	<1	<1	<1
Idrocarburi totali	ug/l	UNI EN ISO 9377 - 2:2002		<20	<20	<20	<20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		3	1	1	1
BOD5	mg/l	Metodo interno - OxiTop	5	9	5	3	5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003		35	20	10	20
Durezza	°F	APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003		68,4	67,6	72,8	90
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		150,2	118,84	18,34	76,17
Nitrato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		<1	<1	1,23	3,25
Alactor	µg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Arsenico	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	10	9	11	3	5
Cadmio	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Calcio	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003		2007,5	1855	1887,5	1955
Cromo Totale	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	7	1	1	1	1
Fosforo totale (come P)	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003		345	429	135	139
Mercurio	µg/l	EPA 3051A + EPA 7473	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nichel	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	4	4	2	2	2
Piombo	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	1,2	7	6	<0,2	<0,2
Trifluralin	µg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		1177,36	406,73	672,9	623,25
1,2 dicloroetano	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,05	<0,05	<0,05	0,11
Benzene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	0,02	0,02	0,02	0,02
Bentazone	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Linuron	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
o-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
p-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Terbutilazina	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Tetracloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tricloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Esaclorobutadiene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Triclorometano	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	2,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1 Tricloroetano	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	10	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Diuron	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Escherichia coli	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		<10	<10	830	26
Portata liquida	m3/s			0,4	0,23	0,59	4,78
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		20,23	26,6	24,56	24,45
Temperatura aria	°C	Metodo Interno		39	38	25	39,7
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,70	6,92	7,67	7,88
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		11,40	18,10	20,1	39,4
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		1412	1189	1027	1233
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1		2,3	1,4	0,6	1,0
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,21	0,11	0,05	0,08
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		68,30	158,30	156,5	122,30

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

Data di prelievo			Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	19/07/2023 12:45	19/07/2023 11:50		
Parametri	UdM			RDP n. 2023_4735	RDP n. 2023_4732		
			ASP_13-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPONDALE	ASP_14-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPONDALE			
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		<1	<1		
Azoto totale	mg/l	APAT CNR IRSA 4060		<1	<1		
Idrocarburi totali	ug/l	UNI EN ISO 9377 - 2:2002		<20	<20		
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		2	1		
BOD5	mg/l	Metodo interno - OxiTop	5	7	5		
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003		25	20		
Durezza	°F	APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003		74	73		
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		21,78	24,28		
Nitrato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		2,67	2,76		
Alactor	ug/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,3	<0,01	<0,01		
Arsenico	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	10	3	3		
Cadmio	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	0,08	<0,02	<0,02		
Calcio	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003		1761,3	1807,5		
Cromo Totale	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	7	1	2		
Fosforo totale (come P)	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003		154	159		
Mercurio	ug/l	EPA 3051A + EPA 7473	0,07	<0,01	<0,01		
Nichel	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	4	2	2		
Piombo	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	1,2	7	<0,2		
Trifluralin	ug/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,03	<0,01	<0,01		
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		670,2	670,32		
1,2 dicloroetano	ug/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,05	<0,05		
Benzene	ug/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	0,03	0,03		
Bentazone	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05		
Linuron	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05		
m-Xilene	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,04	<0,04		
o-Xilene	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,02	<0,02		
p-Xilene	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,04	<0,04		
Terbutilazina	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05		
Toluene	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,02	<0,02		
Tetracloroetilene	ug/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,05	<0,05		
Tricloroetilene	ug/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,01	<0,01		
Esaclorobutadiene	ug/l	UNI EN ISO 15680:2005	0,05	<0,01	<0,01		
Triclorometano	ug/l	UNI EN ISO 15680:2005	2,5	0,07	<0,05		
1,1,1 Tricloroetano	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	10	<0,005	<0,005		
Diuron	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,2	<0,01	<0,01		
Escherichia coli	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		<10	<10		
Portata liquida	m3/s			0,79	2,08		



 <p>an GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		22,8	25,29		
Temperatura aria	°C	Metodo Interno		39	35		
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,42	7,75		
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		19,9	12,2		
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		1100	1054		
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1		1,9	11,2		
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,16	0,91		
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		142,70	96,20		

Tabella 3– Risultati analitici delle acque superficiali prelevate il 07-08/08/23



Data di prelievo			Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	07/08/2023 14:48	07/08/2023 14:56	07/08/2023 14:16	07/08/2023 14:36
Parametri	UdM			RDP n. 2023_5045 ASP_01-FIUME ORNATE LATO MONTE	RDP n. 2023_5046 ASP_02-FIUME ORNATE LATO VALLE	RDV n. 2023_5047 ASP_03-FIUME MERSE LATO MONTE	RDV n. 2023_5048 ASP_04-FIUME MERSE LATO VALLE
Portata liquida	m3/s			0,072	0,072	2,49	1,77
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		22,52	24	24,76	22,19
Temperatura aria	°C	Metodo Interno		29	29	29	29
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,20	7,72	7,30	7,09
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		2,02	5,73	11,80	10,00
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		454	460	1204	1321
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,7	0,7	0,7	0,70
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,06	0,06	0,05	0,06
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		105,20	102,50	71,60	99,80
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		<1	<1	<1	<1
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		3	2	11	8
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		19,43	19,95	32,47	79,38
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		31	31,79	675,02	949,44

Data di prelievo			Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	07/08/2023 13:51	07/08/2023 13:52	07/08/2023 13:45	07/08/2023 13:33
Parametri	UdM			ASP_05-FOSSO BAROTTOLI LATO MONTE	ASP_06-FOSSO BAROTTOLI LATO VALLE	ASP_07-FOSSO MONTISI LATO MONTE	ASP_08-FOSSO MONTISI LATO VALLE
Portata liquida	m3/s						
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
Temperatura aria	°C	Metodo Interno					
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003					
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1					
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1					
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08					
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003					
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003					
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003					
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003					

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	



Data di prelievo				07/08/2023 15:36	07/08/2023 15:49	07/08/2023 16:16	07/08/2023 9:23
Parametri	UdM		Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	RDP n. 2023_5049	RDP n. 2023_5046	RDV n. 2023_5051	RDV n. 2023_5056
				ASP_09-FOSSO MACERATANO LATO VALLE	ASP_10-FOSSO MACERATANO LATO MONTE	ASP_11-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' SVINCOLO ORGIA	ASP_12-FIUME MERSE LATO VALLE IN PROSSIMITA' DELLA CONFLUENZA CON IL FOSSO ORNATE
Portata liquida	m3/s			0,23	0,23	0,59	1,21
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		20,9	21,33	22,42	20,30
Temperatura aria	°C	Metodo Interno		29	29	29	28
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,04	7,03	7,77	7,78
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		7,63	12,40	12,00	26,40
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		1198	1210	1074	1266
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,9	0,7	0,6	2,1
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,08	0,06	0,05	0,19
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		134,40	137,80	144,40	201,00
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		<1	<1	<1	<1
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		6	17	3	8
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		95,35	106,82	15,8	79,38
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		437,71	418,93	643,16	949,44

Data di prelievo				07/08/2023 16:50	07/08/2023 17:20		
Parametri	UdM		Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	RDP n. 2023_5052	RDP n. 2023_5053		
				ASP_13-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPONDALE	ASP_14-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPONDALE		
Portata liquida	m3/s			0,42	0,39		
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		21,96	21,95		
Temperatura aria	°C	Metodo Interno		29	29		
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,61	7,67		
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		14,5	12,00		
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		1128	1125		
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,8	0,8		
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,06	0,07		
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		147,50	146,70		
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		<1	<1		
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		2	2		
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		19,82	19,9		
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		721,65	650,45		

 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

2.7 MONITORAGGIO PARAMETRI CHIMICO-FISICI IN CONTINUO

Nel corso del primo trimestre di monitoraggio acque superficiali, non siamo in possesso di dati delle stazioni di monitoraggio ASP03 e ASP04, per problemi tecnici alla strumentazione di misura.

 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

3 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

FIGURA N. 8 – Punto di misura ASP_01



FIGURA N. 9 – Punto di misura ASP_02





 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

FIGURA N. 10 – Punto di misura ASP_03

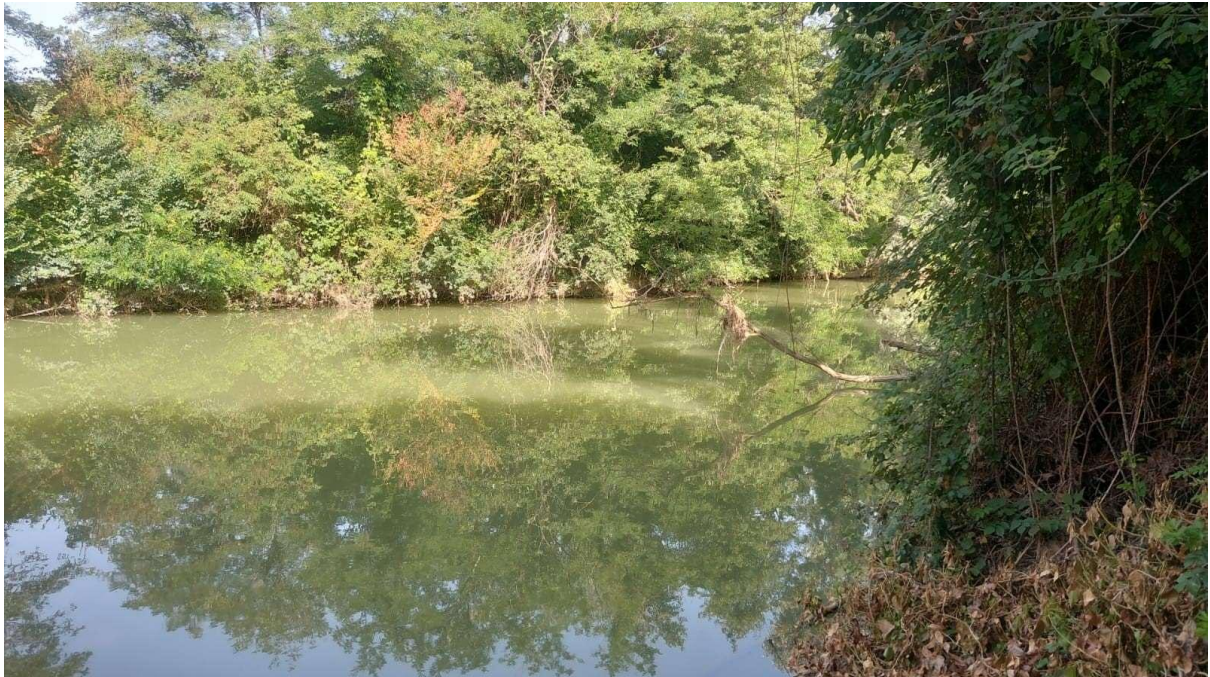
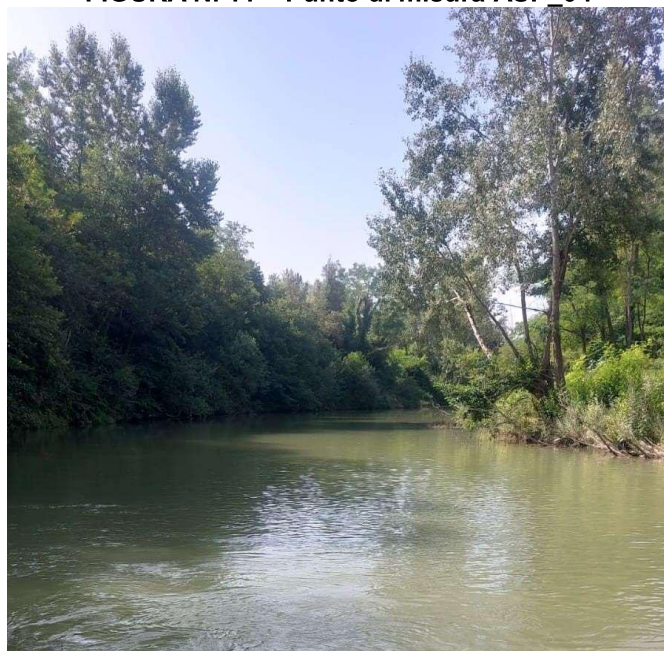


FIGURA N. 11 – Punto di misura ASP_04





 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

FIGURA N. 12 – Punto di misura ASP_05





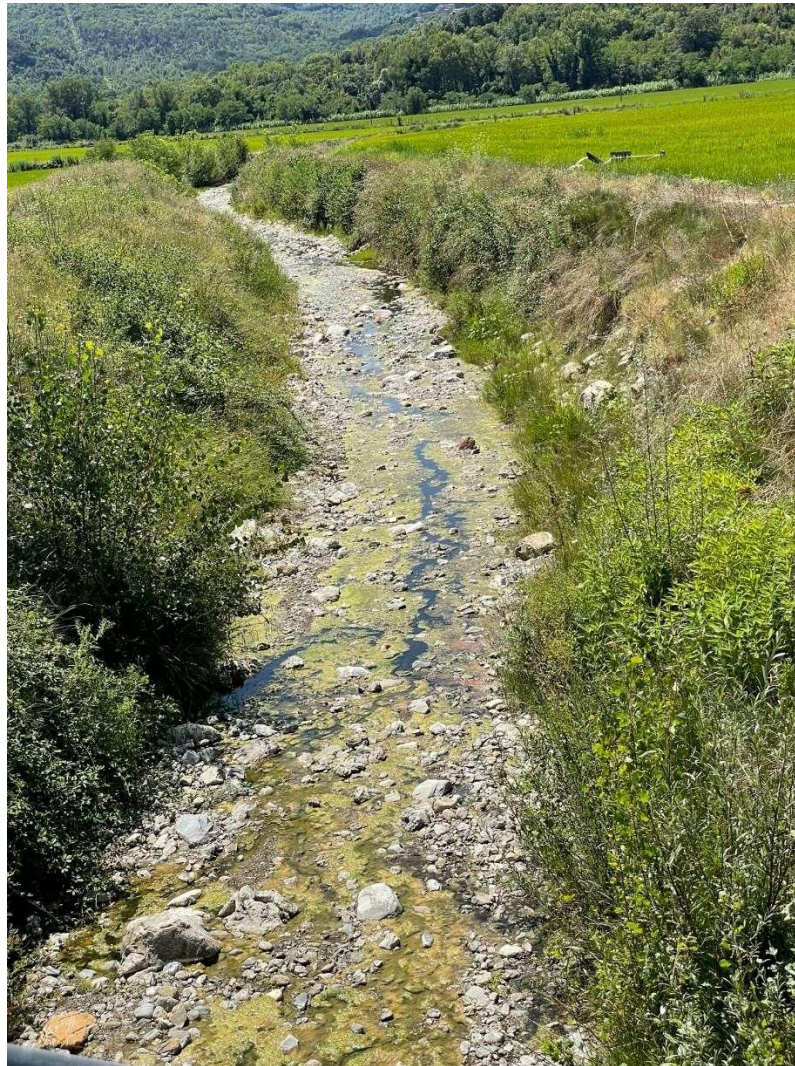
 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

FIGURA N. 13 – Punto di misura ASP_06





 <p>anas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>

FIGURA N. 14 – Punto di misura ASP_07



FIGURA N. 15 – Punto di misura ASP_08





 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

FIGURA N. 16 – Punto di misura ASP_09



FIGURA N. 17– Punto di misura ASP_10





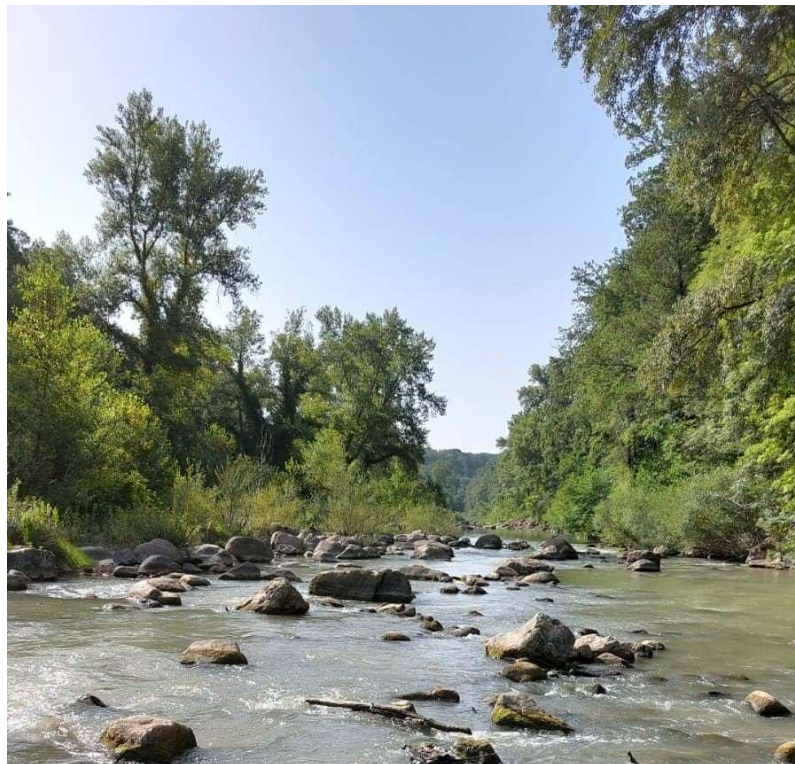
 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

FIGURA N. 18– Punto di misura ASP_11



FIGURA N. 19– Punto di misura ASP_12







 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

FIGURA N. 20– Punto di misura ASP_13



FIGURA N. 21– Punto di misura ASP_14



	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

4 INDICATORI STATO BIOLOGICO – MONITORAGGIO STAR-ICMI

4.1 INTRODUZIONE

Durante il semestre **25 maggio – 30 novembre 2023**, è stato svolto il monitoraggio della qualità biologica delle acque superficiali previsto per il progetto in esame. Questa analisi ha cadenza trimestrale e durata annuale.

Le attività di campo sono state eseguite **nei giorni compresi tra il 9 e il 20 luglio e tra il giorno 21 e il 23 agosto 2023**, mentre le analisi in laboratorio e le elaborazioni dei dati sono state effettuate nei giorni immediatamente successivi presso il laboratorio Tecno Bios s.r.l., con sede in Apollosa (BN).

Lo studio ha previsto la determinazione dell'indice STAR_ICMi in 14 stazioni, 6 delle quali localizzate lungo il fiume Merse (ASP_03, ASP_04, ASP_11, ASP_12, ASP_13 e ASP_14) e 2 lungo il fiume Ornate (ASP_01 e ASP_02), 2 lungo il fosso Barottoli (ASP_05, ASP_06), 2 lungo il fosso Montisi (ASP07, ASP08), e due lungo il fosso. Questo indice biologico permette di assegnare una Classe di Qualità al tratto di corso d'acqua campionato attraverso l'analisi della comunità di macroin-vertebrati bentonici presenti.

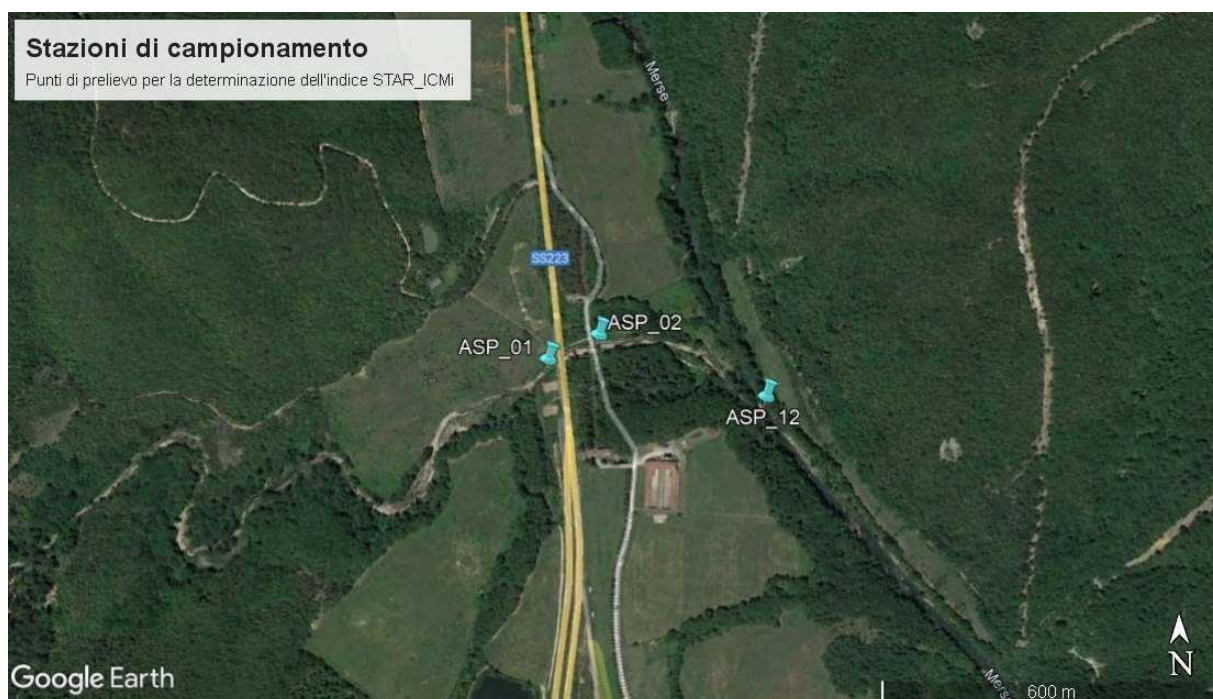




Figura 22 – Stazioni di campionamento ASP_01, ASP_02 E ASP_12

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

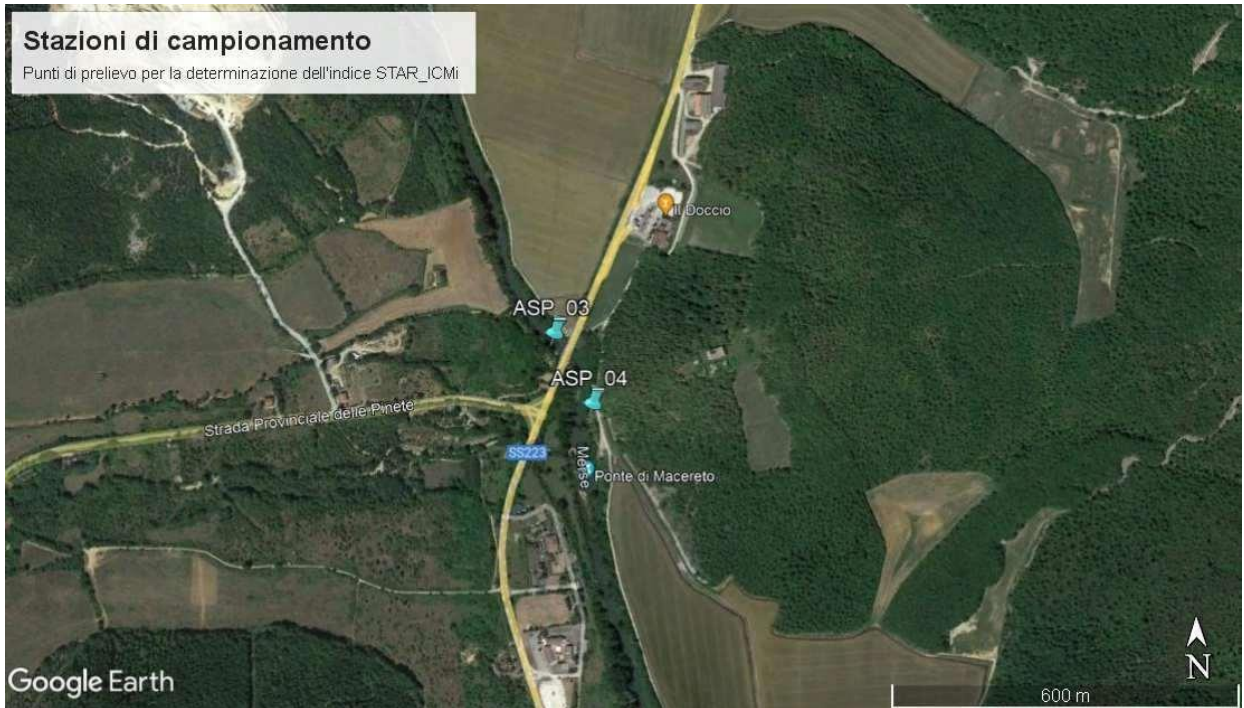


Figura 23 – Stazioni di campionamento ASP_03 e ASP_04

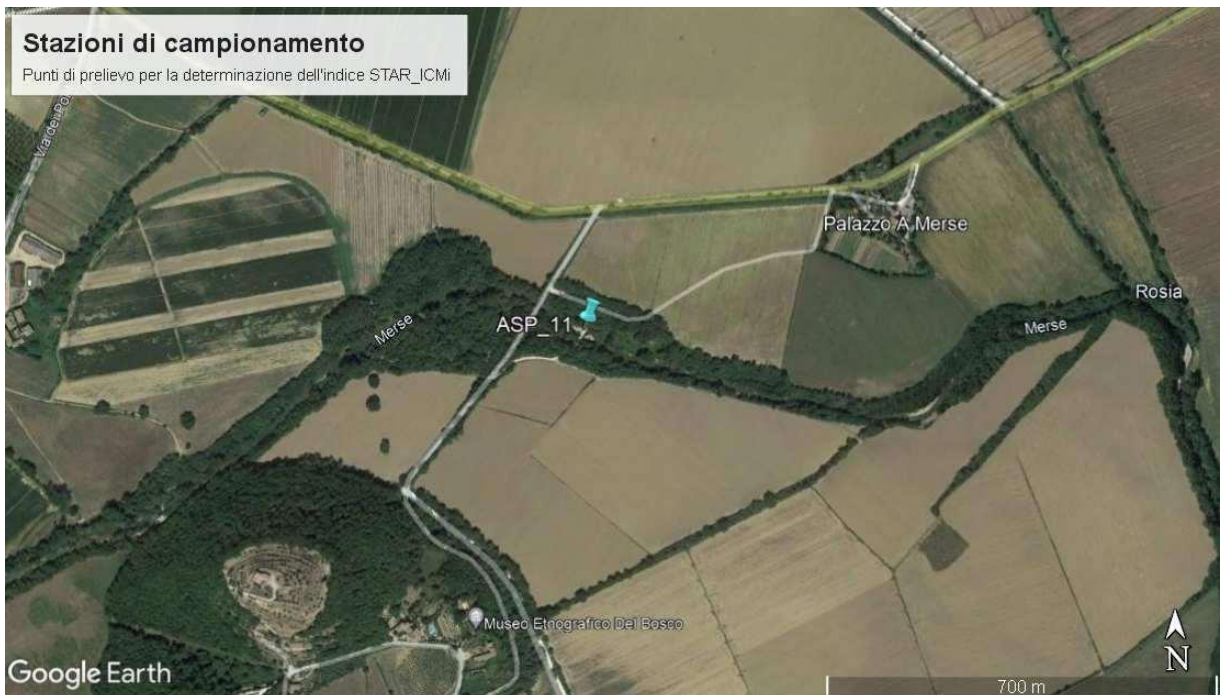




Figura 24 – Stazione di campionamento ASP_11

 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di Paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

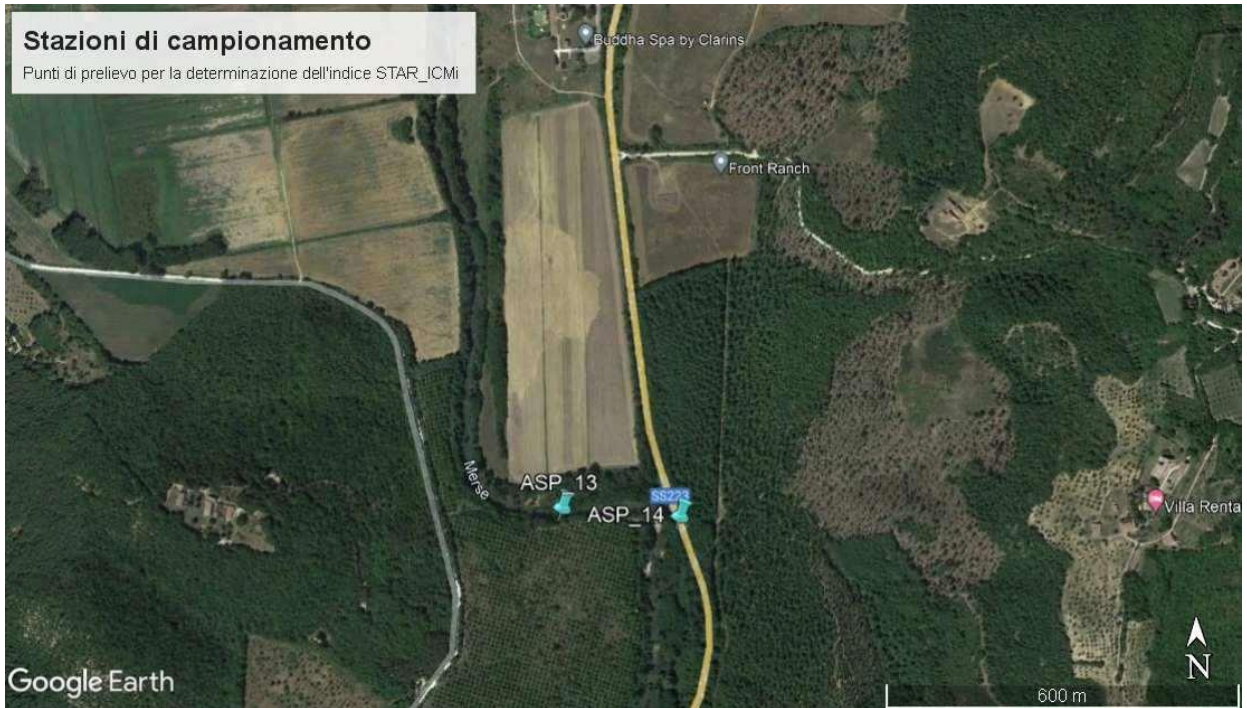


Figura 25 – Stazioni di campionamento ASP_13 e ASP_14

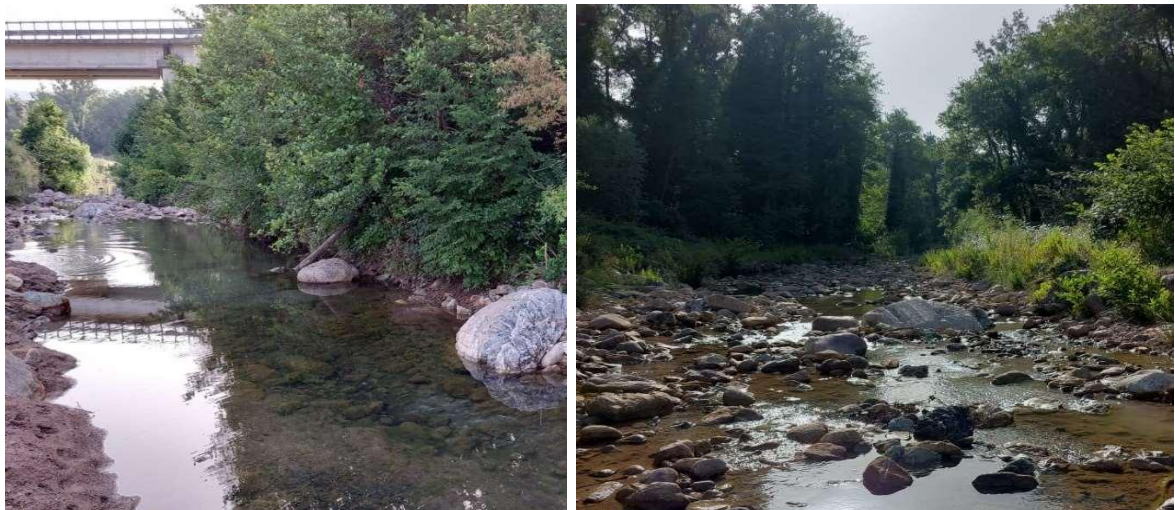


Figura 26 – Stazioni ASP_01 (sinistra) e ASP_02 (destra) – luglio 2023



	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	



Figura 27– Stazioni ASP_03 (sinistra) – luglio 2023

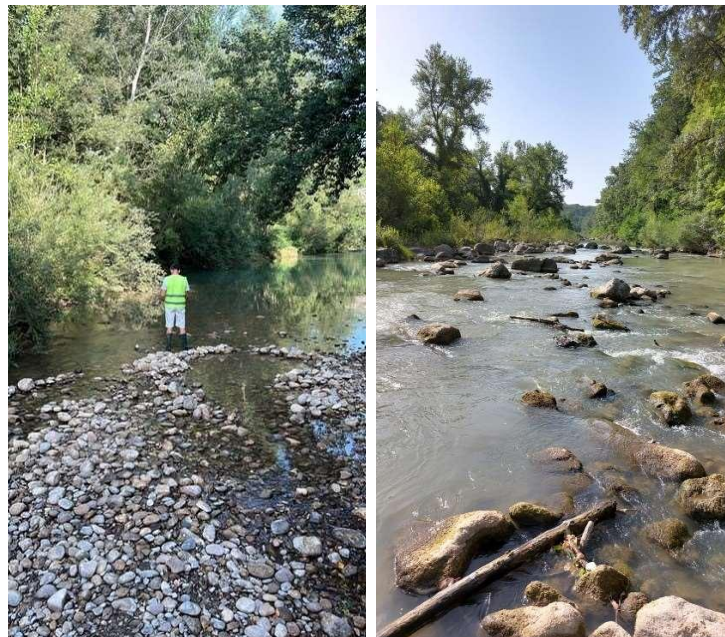


Figura 28 – Stazioni ASP_11 (sinistra) e ASP_12 (destra) – luglio 2023



	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	



Figura 29 – Stazioni ASP_13 (sinistra) e ASP_14 (destra) – luglio 2023

4.2 MATERIALI E METODI



4.2.1 ATTIVITÀ DI CAMPO

Il campionamento ha previsto il prelievo di macroinvertebrati bentonici attraverso l'utilizzo di un retino Surber, con area di campionamento pari a 0,05m². Sono state effettuate 10 repliche per ogni stazione, campionando, quindi, un'area complessiva di 0,5m². Il prelievo è stato svolto in modo proporzionale all'estensione relativa dei diversi microhabitat osservati, con l'obiettivo di fornire una valutazione della qualità ecologica del corpo idrico ai sensi della Direttiva 2000/60/CE. L'identificazione è stata svolta prevalentemente sul campo e il livello di determinazione raggiunto è la Famiglia. In caso di organismi di difficile identificazione, questi sono stati conservati in alcol etilico e osservati utilizzando un microscopio stereoscopico.

I campioni raccolti sono stati codificati e vengono elencati in Tabella 6 qui di seguito riportata.

Stazione	Codice interno
ASP_01	RdP 2023_4782
ASP_02	RdP 2023_4785
ASP_03	RdP 2023_4742
ASP_04	NON CAMPIONATO PER INACCESSIBILITÀ AL SITO
ASP_11	RdP 2023_4778
ASP_12	RdP 2023_4788
ASP_13	RdP 2023_4737
ASP_14	RdP 2023_4734

Tabella 6 – Codici relativi ai campioni raccolti – Luglio 2023

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

4.2.2 CALCOLO DELL'INDICE STAR_ICMI

A seguito dell'identificazione delle Famiglie costituenti le comunità macrobentoniche di ogni stazione, sono stati svolti i calcoli per la determinazione dell'indice STAR_ICMi. In particolare, sono state calcolate le 6 metriche richieste per l'elaborazione dell'indice, che riguardano la tolleranza, l'abbondanza e la ricchezza/diversità delle Famiglie identificate nel campione. Dividendo il valore calcolato per il valore di riferimento per il tipo fluviale corrispondente (ricavato dall'Appendice A del DM 260/2010) sono stati ottenuti gli RQE (Rapporti di Qualità Ecologica) di ciascuna metrica. Gli RQE sono stati moltiplicati per il rispettivo peso e sommati, ottenendo il valore dell'indice, che è stato infine normalizzato sul valore di riferimento. È stato, quindi, possibile assegnare una Classe di Qualità alla stazione di campionamento analizzata.



I calcoli sopra descritti sono stati effettuati con l'ausilio del foglio di calcolo fornito e validato a cura del Centro Ricerche in Ecologia e Scienze del Territorio (CREST di Torino).

- ASP01

STAZIONE ASP01	Fiume: Ornate	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Efemerotteri	Baetidae	2
	Caenidae	8
	Leptophlebiidae	1
Tricotteri	Hydropsychidae	1
	Polycentropodidae	4
Coleotteri	Elmidae	1
Ditteri	Chironomidae	17
Crostacei	Gammaridae	1
Oligocheti	Naididae	2
Acari	Hydracarina	2

ASPT	5.750
Log10(Sel EPTD +1)	0.778
1-GOLD	0.513
Numero totale di famiglie	10
Numero di famiglie di EPT	5
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.753
Indice STAR_ICMi	0.522
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

Tabella 1



 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

- ASP02

STAZIONE ASP02	Fiume: Ornate	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	31
Tricotteri	Hydropsychidae	1
	Polycentropodidae	2
Efemerotteri	Heptagenia	6
	Baetis	5
	Caenis	13
Coleotteri	Elmidae	6
Ditteri	Chironomidae	2
	Ceratopogonidae	1
Acari	Hydracarina	6

ASPT	6.250
Log10(Sel EPTD +1)	0.954
1-GOLD	0.959
Numero totale di famiglie	10
Numero di famiglie di EPT	6
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.785
Indice STAR ICMi	0.617
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

Tabella 2



 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

- ASP03

STAZIONE ASP03	Fiume: Merse	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Tricotteri	Hydropsychidae	3
Efemerotteri	Baetidae	14
Ditteri	Simuliidae	1
	Chironomidae	5
Oligocheti	Tubificidae	10
Acari	Hydracarina	6

ASPT	3.500
Log10(Sel EPTD +1)	0.000
1-GOLD	0.590
Numero totale di famiglie	6
Numero di famiglie di EPT	2
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.559
Indice STAR ICMi	0.241
Classe di qualità	IV – SCARSO

Tabella 3



 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

- ASP11

STAZIONE ASP11	Fiume: Merse	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	22
Tricotteri	Polycentropodidae	7
Efemerotteri	Baetidae	4
	Heptagenia	1
Coleotteri	Elmidae	3
Ditteri	Chironomidae	12
	Simuliidae	6
Acari	Hydracarina	6

ASPT	6.143
Log10(Sel EPTD +1)	0.954
1-GOLD	0.705
Numero totale di famiglie	8
Numero di famiglie di EPT	4
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.787
Indice STAR ICMi	0.565
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

Tabella 4



 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

- ASP12

STAZIONE ASP12	Fiume: Merse	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	34
Tricotteri	Hydropsychidae	1
Efemerotteri	Baetidae	4
	Caenis	2
	Heptagenia	1
Coleotteri	Elmidae	6
Ditteri	Chironomidae	4
	Tipulidae	3
Acari	Hydracarina	3

ASPT	6.000
Log10(Sel EPTD +1)	0.301
1-GOLD	0.911
Numero totale di famiglie	9
Numero di famiglie di EPT	5
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.411
Indice STAR_ICMi	0.501
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

Tabella 5



 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

- ASP13

STAZIONE ASP13	Fiume: Merse	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	6
Tricotteri	Polycentropodidae	3
	Hydropsychidae	1
Efemerotteri	Baetidae	4
	Heptagenia	2
	Caenidae	15
Odonati	Agridae/Calopterygidae	1
Ditteri	Chironomidae	10
	Ceratopogonidae	1
Acari	Hydracarina	5

ASPT	6.625
Log10(Sel EPTD +1)	0.778
1-GOLD	0.771
Numero totale di famiglie	10
Numero di famiglie di EPT	6
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.941
Indice STAR ICMi	0.611
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

Tabella 6

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

- ASP14

STAZIONE ASP14	Fiume: Merse	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	4
Tricotteri	Polycentropodidae	3
	Hydropsychidae	4
Efemerotteri	Baetidae	8
	Caenidae	6
	Heptagenia	1
Odonati	Libellulidae	1
Ditteri	Chironomidae	8
	Ceratopogonidae	1
Crostacei	Gammaridae	2
Acari	Hydracarina	4

ASPT	6.556
Log10(Sel EPTD +1)	0.699
1-GOLD	0.786
Numero totale di famiglie	11
Numero di famiglie di EPT	6
Indice di diversità Shannon-Wiener	2.182
Indice STAR_ICMi	0.610
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

Tabella 7

4.3 RIFERIMENTI



Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare (8 novembre 2010), n. 260. Criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo. Gazzetta Ufficiale – Supplemento Ordinario n. 31 del 7 febbraio 2011.

Macroinvertebrati acquatici e direttiva 2000/60/EC (WFD)

ISPRA (2014a). Metodi Biologici per le acque superficiali interne – Delibera del Consiglio Federale delle Agenzie Ambientali - Seduta del 27/11/2013. ISPRA, Manuali e Linee Guida 111/2014.

ISPRA (2014b). Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM260/2010. ISPRA, Manuali e Linee Guida 107/2014.

Sansoni (1988). Atlante per il riconoscimento dei macroinvertebrati dei corsi d'acqua italiani. Provincia Autonoma di Trento.

 Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

5 INDICE DI FUNZIONALITÀ FLUVIALE (IFF)

5.1 INTRODUZIONE

Il monitoraggio delle acque superficiali ha lo scopo di:



- esaminare le eventuali variazioni quali-quantitative che intervengono sui corpi idrici a seguito della realizzazione dell'intervento;
- verificare il sopraggiungere di alterazioni nelle caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche delle acque e di modifiche del naturale deflusso delle acque sia durante l'esecuzione dei lavori sia al termine degli stessi;
- determinare se tali variazioni sono imputabili alla realizzazione dell'opera, al fine di ricercare i correttivi che meglio possono ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni compatibili con l'ambiente idrico pre-esistente.

I possibili impatti dell'opera sull'ambiente idrico superficiale sono riconducibili prevalentemente alle attività di cantiere, durante le quali potrebbero verificarsi sversamenti accidentali con inquinamento e intorbido delle acque. Si ricorda a tal proposito che per tutta la durata del cantiere, dal suo allestimento alla sua dismissione, è prevista l'adozione di misure di mitigazione atte ad abbattere il rischio di inquinamento delle acque superficiali, sotterranee e del suolo e a ridurre al minimo il rischio di accadimento di tali eventi. Durante il corso d'opera, in particolare, le attività previste dal PMA consentiranno di valutare le modifiche indotte sulla qualità delle acque in relazione alle attività di cantiere che si sviluppano in prossimità di corsi d'acqua. Le attività più sensibili da tale punto di vista sono quelle relative alla realizzazione delle opere d'arte maggiori, ovvero i due viadotti Ornate e Merse. Per il Fiume Merse e il Fiume Ornate il monitoraggio prevede l'analisi di fattori biotici e abiotici presenti nell'ecosistema acquatico ed in quello terrestre afferente attraverso l'Indice di Funzionalità Fluviale.

Durante il mese di Luglio 2023 è stato determinato l'Indice di Funzionalità Fluviale in tre stazioni, due delle quali localizzate lungo il fiume Merse (ASP_03 e ASP_13) e una lungo il fiume Ornate (ASP_01). Questa analisi è prevista una volta ogni 12 mesi durante la fase Corso Operam del progetto in esame.



Il rilievo sul campo è stato svolto nei giorni compresi tra il 19 e 20 luglio 2023.

Ad ogni stazione è stato associato un codice (Tab. 15).

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

Stazione	Codice interno
ASP_01	RdP 2023_4782
ASP_03	RdP 2023_4742
ASP_13	RdP 2023_4737



Tabella 15 – Codici relativi alle stazioni di monitoraggio – Luglio 2023

 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	



Localizzazione stazione di monitoraggio ASP_01





 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

Localizzazione stazione di monitoraggio ASP_03



Localizzazione stazione di monitoraggio ASP_13

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

5.2 MATERIALI E METODI



5.2.1 L'IFF: generalità

L'obiettivo principale dell'Indice di Funzionalità Fluviale consiste nel rilievo dello stato complessivo dell'ambiente fluviale e nella valutazione della sua funzionalità, intesa come risultato della sinergia e dell'integrazione di un'importante serie di fattori biotici ed abiotici presenti nell'ecosistema acquatico e in quello terrestre ad esso collegato (Siligardi et al., 2007). L'IFF permette di esprimere un giudizio riferito alle condizioni teoriche di massima funzionalità, caratteristiche di un corso d'acqua ideale; in molti casi le condizioni di massima naturalità corrispondono a quelle di massima funzionalità, ma non sempre questo accade. La valutazione della funzionalità fornita dall'indice, quindi, non va confusa con una valutazione della naturalità del corso d'acqua.

5.2.2 L'IFF: protocollo di applicazione



L'IFF viene valutato risalendo il tratto del corso d'acqua da valle a monte durante il periodo vegetativo (primavera, estate), compilando in campo una scheda comprendente 14 domande che riguardano le principali caratteristiche ecologiche del corso d'acqua. Per ogni domanda è possibile esprimere una sola delle quattro risposte. Le domande riguardanti le rive del fiume vengono compilate distinguendo tra sponda destra e sponda sinistra, le quali possono presentare caratteristiche notevolmente diverse. Alle risposte sono assegnati pesi numerici raggruppati in 4 classi. Per la determinazione dell'indice si effettua la somma dei punteggi parziali relativi ad ogni domanda, ottenendo un valore minimodi 14 e uno massimo di 300 per ogni sponda. Nella scheda è presente un caso di domanda ripetuta (domanda 2 e 2bis), che deve essere affrontato rispondendo solo a quella pertinente alla situazione effettivamente rilevata nel tratto (fascia perfluviale primaria o secondaria) (Siligardi et al., 2007).

Il punteggio finale viene tradotto in 5 livelli di funzionalità (L.F.), espressi con numeri romani (dal I che indica la situazione migliore al V che indica quella peggiore), ai quali corrispondono i relativi giudizi di funzionalità; sono inoltre previsti livelli intermedi, al fine di meglio graduare il passaggio da una classe all'altra. Ad ogni livello di funzionalità viene associato un colore convenzionale per la rappresentazione cartografica (Tab. 16).

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali 1° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

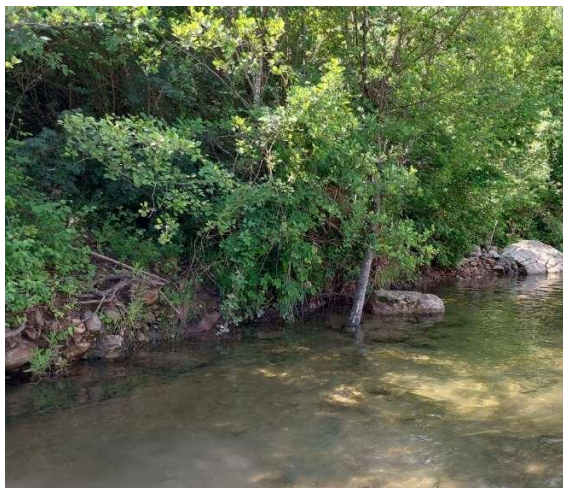
VALORE DI I.F.F.	LIVELLO DI FUNZIONALITÀ	GIUDIZIO DI FUNZIONALITÀ	COLORE
261 - 300	I	ottimo	Blu
251 - 260	I-II	ottimo-buono	
201-250	II	buono	verde
181 - 200	II-III	buono-mediocre	
121 - 180	III	mediocre	giallo
101 - 120	III-IV	mediocre-scadente	
61 - 100	IV	scadente	arancio
51 - 60	IV-V	scadente-pessimo	
14 - 50	V	pessimo	rosso

Tabella 16 – Livelli di funzionalità e relativo giudizio e colore (Siligardi et al., 2007)

 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

5.2.3 ASP_01



Per la stazione ASP_01 è stato percorso ed esaminato un tratto lungo circa 20m.



Sponda sinistra



Sponda destra

	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	



Le condizioni vegetazionali delle rive e del territorio circostante si presenta differente tra le due sponde: l'ambiente oltre la sponda sinistra è costituito da una zona boscata, mentre oltre la sponda destra il territorio si presenta profondamente modificato e monotono. Anche la vegetazione riparia si differenzia tra le due sponde in modo significativo: lungo la sponda sinistra è presente una formazione arborea riparia, in cui sono presenti specie come il sanguinello (*Cornus sanguinea* L.) e il pioppo bianco (*Populus alba* L.). L'ampiezza della vegetazione riparia, in questo caso, è compresa tra 30 e 10m. Lungo la sponda destra la funzione svolta dalla vegetazione riparia risulta più ridotta.

La ritenzione degli apporti trofici risulta efficiente grazie alla presenza di massi stabilmente incassati e l'alveo si presenta integro con elevata diversità

Il corso d'acqua lungo il tratto esaminato presenta una sinuosità limitata dal confinamento all'interno di un ambito delimitato. Nell'alveo, il substrato presenta uno strato di perifiton tridimensionale apprezzabile e la copertura di macrofite tolleranti è trascurabile. Sono stati rinvenuti frammenti vegetali riconoscibili e fibrosi.

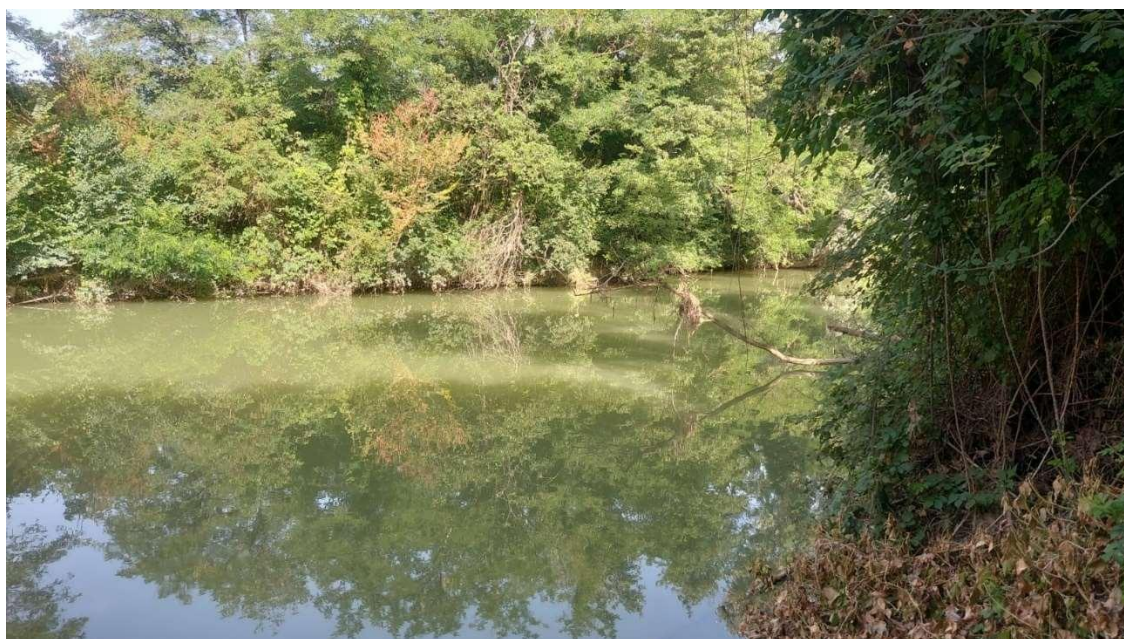
Per quanto riguarda la comunità di macroinvertebrati bentonici, si è tenuto conto dei risultati ottenuti parallelamente per la determinazione dell'indice STAR_ICMi durante la sessione di monitoraggio di luglio per il progetto in esame. Alla stazione ASP_01 è stata assegnata la Classe di Qualità III, che corrisponde ad un giudizio "Sufficiente". La comunità campionata è sufficientemente diversificata.

Quasi metà delle Famiglie identificate appartengono a Efemerotteri e Tricotteri, gruppi tassonomici considerati sensibili alla presenza di carico organico nel corso d'acqua (Sansoni, 1988)

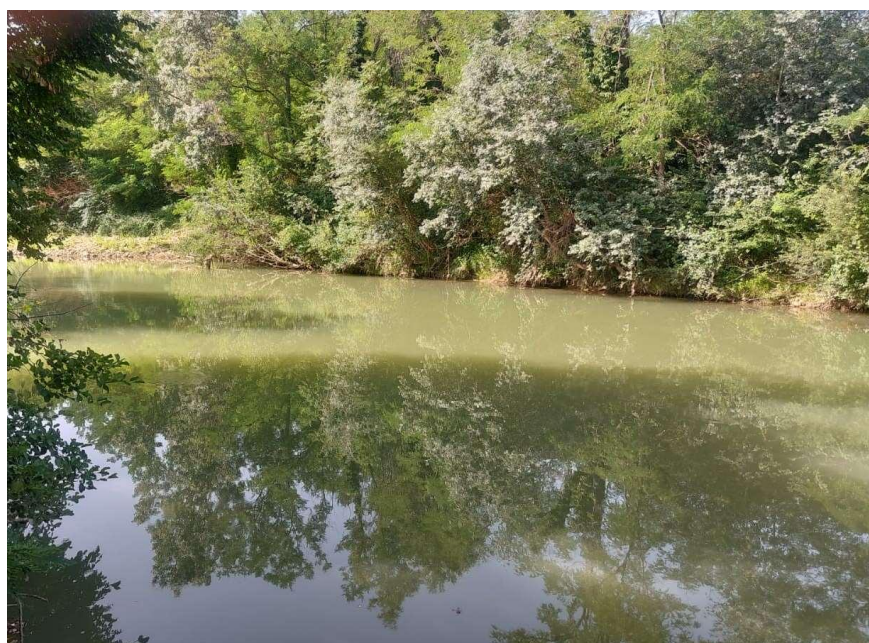
 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

5.2.4 ASP_03



In corrispondenza della stazione ASP_03 è stato analizzato un tratto di circa 30-40 m.



Sponda destra



Sponda sinistra

	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

Le condizioni vegetazionali delle rive e del territorio circostante si presenta differente tra le due sponde:

Anche in questo caso il territorio che circonda il fiume si presenta differente per le due sponde: al di là della sponda destra è presente un'area boscata, mentre oltre la sponda sinistra sono presenti coltivazioni. La vegetazione riparia è ben strutturata, funzionale e senza interruzioni lungo entrambe le sponde. Sono presenti specie arboree ed arbustive come il sanguinello (*Cornus sanguinea* L.), il pioppo bianco (*Populus alba* L.), il salice rosso (*Salix purpurea* L.). L'ampiezza cumulativa delle formazioni vegetali è maggiore di 30m nel caso della sponda destra e compresa tra 30 e 10m per la sponda sinistra.



La ritenzione degli apporti trofici si presenta con strutture di ritenzione libere e mobili con le piene.

L'erosione è poco evidente e l'alveo si presenta integro e con alta diversità morfologica. Il percorso del fiume lungo il tratto esaminato è stato sensibilmente raddrizzato, probabilmente per consentire la coltivazione delle aree adiacenti. È comunque presente, nella porzione più a valle del tratto esaminato, una zona di riffle.

Il perfiton presente sul substrato forma una patina apprezzabile tridimensionalmente, più corposa nei pressi della sponda di destra e più sottile nella zona di sinistra.

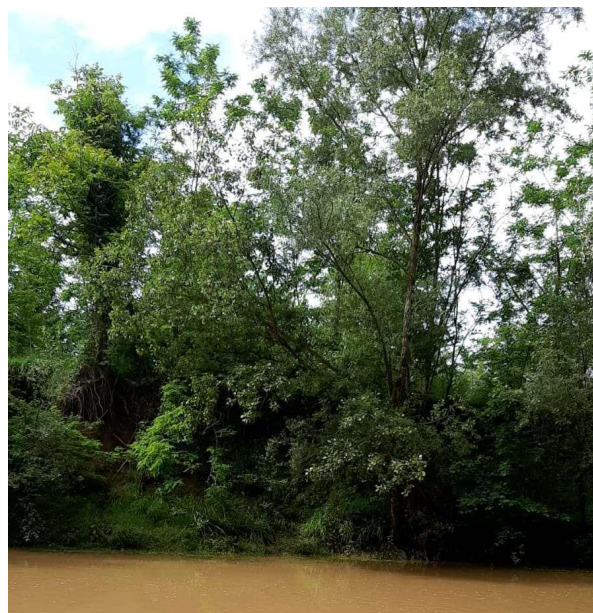
La comunità macrobentonica campionata per la determinazione dell'indice STAR_ICMi era poco equilibrata e diversificata, con presenza di ditteri, gruppo tassonomico generalmente tollerante nei confronti dell'inquinamento.



La Classe di Qualità assegnata alla stazione considerata, infatti, corrisponde ad un giudizio "Scarso".

 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

5.2.5 ASP_13

Per la stazione ASP_13 è stato esaminato un tratto di circa 60m.



	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	



Il territorio circostante si presenta profondamente modificato su entrambi i lati, con presenza di coltivazioni intensive oltre la sponda sinistra e colture permanenti sul lato destro.

La vegetazione è meglio strutturata lungo la sponda destra, in cui sono presenti specie arboree ed arbustive quali pioppo nero (*Populus nigra* L.), ontano comune (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), salice bianco (*Salix alba* L.). La vegetazione lungo la sponda sinistra, invece, è costituita da una formazione arborea riparia più semplificata, con prevalenza di pioppi. In entrambi i casi l'ampiezza delle formazioni funzionali è compresa tra 30 e 10m.

Lungo il tratto sono presenti dei massi stabili che consentono il deposito di materia organica. Lungo le sponde è possibile osservare una lieve incisione verticale dovuta a fenomeni erosivi. In sezione trasversale l'alveo si presenta integro con alta diversità morfologica.

Sono presenti zone di riffle sia nella porzione a monte del tratto sia a valle di esso.

I risultati ottenuti dalla determinazione dell'indice STAR_ICMi permettono di assegnare una classe III ("Sufficiente") al tratto in esame. All'interno della comunità di macroinvertebrati bentonici erano presenti Plecotteri, Efemerotteri e Tricotteri.

 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

5.3 RIFERIMENTI



Auteri R., Abella A., Bains R., Righini P., Serena F., Silvestri R., Voliani A. & Zucchi A. (1995). Carta Ittica regionale. Primo livello. Gestione della fauna Ittica, 7. Regione Toscana, Firenze.

Barazzuoli P. & Salleolini M. (1993). L'acqua: risorsa, rischio e pianificazione. In: Giusti F. (a cura di), La storia naturale della Toscana meridionale: 173-246 pp. Amilcare Pizzi Editore, Cinisello Balsamo (Milano).

Regione Toscana (s.d.). Bacino regionale Ombrone. Piano di assetto idrogeologico (L.n°183/89-L.R. n°91/98-L. n°365/2000). Piano degli interventi strutturali. Regione Toscana, Firenze.

Sansoni (1988). Atlante per il riconoscimento dei macroinvertebrati dei corsi d'acqua italiani. Provincia Autonoma di Trento.

Siligardi M., Avolio F., Baldaccini G., Bernabei S., Bucci M.S., Cappelletti C., Chierici E., Ciutti F., Floris B., Franceschini A., Mancini L. (2007). IFF 2007 Indice di Funzionalità Fluviale. Manuale APAT 2007.

 <p>an GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>

6 SEDIMENTI

6.1 INTRODUZIONE

Contestualmente al prelievo delle acque superficiali, è stato effettuato il prelievo di 14 sedimenti denominati da ASP_01 a ASP_14, nel medesimo punto di raccolta delle acque superficiali

Di seguito sono indicate le attività eseguite:



- prelievo dei campioni di sedimenti;
- analisi chimiche.

6.2 LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

Sono stati individuati 14 punti in accordo al P.M.A. sui cui effettuare i prelievi. Si riportano in Tabella 18 i punti oggetto del monitoraggio:

Tabella 18 – Punti monitorati sedimenti

Punti di misura	Ubicazione
ASP_01	Fiume Ornate lato monte
ASP_02	Fiume Ornate lato valle
ASP_03	Fiume Merse lato monte
ASP_04	Fiume Merse lato valle
ASP_05	Fosso Barottoli lato monte
ASP_06	Fosso Barottoli lato valle
ASP_07	Fosso Montisi lato monte
ASP_08	Fosso Montisi lato valle
ASP_09	Fosso Maceratano lato valle
ASP_10	Fosso Maceratano lato monte
ASP_11	Fiume Merse lato monte in prossimità svincolo Orgia
ASP_12	Fiume Merse lato valle in prossimità della confluenza con il Fosso Ornate
ASP_13	Fiume Merse lato monte in prossimità delle opere di protezione spondale
ASP_14	Fiume Merse lato monte in prossimità delle opere di protezione spondale

 <p>anas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>

6.3 PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO

Sono stati effettuati i campionamenti previsti per la fase "Corso Operam".

Tutte le operazioni di prelievo dei campioni sono state eseguite nel rispetto delle procedure standard di controllo della qualità, tese in particolare ad evitare episodi di contaminazione incrociata tra un punto di campionamento e l'altro. I suddetti prelievi sono stati effettuati nelle date 19-20/07/2023 e 07-08/08/2023.

I campioni di sedimento sono stati raccolti sul fondo del fiume in modo puntuale, conservati in conformità alla normativa vigente. Per ogni punto di prelievo è stato raccolto un vaso in vetro ambrato.

Tutti i campioni prelevati sono stati contrassegnati con etichette adesive riportanti:

- Identificativo del progetto di riferimento,
- Identificativo del punto di monitoraggio.

L'elenco dei campioni inviati in laboratorio, le informazioni ad essi relativi riportati su ciascuna etichetta e l'elenco delle analisi chimiche previste sono stati indicati su un'apposita scheda (catena di custodia) che ha accompagnato i campioni durante la spedizione, conservati alla temperatura di 4°C +/- 2° C, mediante l'impiego di mezzi frigoriferi.

6.4 PARAMETRI ANALITICI RICERCATI

Per quanto riguarda i sedimenti, sono stati ricercati i seguenti parametri chimici secondo quanto indicato nel PMA:

Tabella 19– Inquinanti ricercati nei sedimenti



Idrocarburi pesanti C>12

6.5 RISULTATI ANALISI CHIMICHE

Si riportano di seguito in Tabella 20 i risultati ottenuti dalle analisi eseguite sui campioni prelevati per il monitoraggio Corso Operam.

Tabella 20 – Risultati analitici ricercati nei sedimenti prelevati il 19-20/07/23



codifica	denominazione punti di campionamento	data e ora di campionamento	Parametro:	idrocarburi pesanti C>12
			u.d.m.	[mg/kg]
RDP n. 2023_4783	ASP_01 - Fiume Ornate lato monte	20/07/2023 10:54		<10
RDP n. 2023_4786	ASP_02 - Fiume Ornate lato valle	20/07/2023 11:20		<10
RDP n. 2023_4741	ASP_03 - Fiume Merse lato monte	19/07/2023 18:26		<10
	ASP_04 - Fiume Merse lato valle	20/07/2023 9:48		NON EFFETTUATO PER INACCESSIBILITÀ AL SITO
	ASP_05 - Fosso Barottoli lato monte	20/07/2023 13:00		ASCIUTTO
	ASP_06 - Fosso Barottoli lato valle	20/07/2023 13:10		ASCIUTTO
	ASP_07 - Fosso Montisi lato monte	20/07/2023 13:30		ASCIUTTO
	ASP_08 - Fosso Montisi lato valle	20/07/2023 13:30		ASCIUTTO

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

codifica	denominazione punti di campionamento	data e ora di campionamento	Parametro:	idrocarburi pesanti C>12
			u.d.m.	[mg/kg]
RDP n. 2023_4739	ASP_09 - Fosso Maceratanò lato valle	19/07/2023 17:40		<10
RDP n. 2023_4744	ASP_10 - Fosso Maceratanò lato monte	19/07/2023 19:25		<10
RDP n. 2023_4779	ASP_11 - FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' SVINCOLO ORGIA	20/07/2023 8:20		<10
RDP n. 2023_4789	ASP_12 FIUME MERSE IN PROSSIMI-TA' DELLA CONFLUENZA CON IL FOSSO ORNATE	20/07/2023 11:20		<10
RDP n. 2023_4736	ASP_13 FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPON- DALE	19/07/2023 12:45		<10
RDP n. 2023_4733	ASP_14 FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPON DALE	19/07/2023 11:50		<10



Tabella 20 – Risultati analitici ricercati nei sedimenti prelevati il 07-08/08/23

codifica	denominazione punti di campionamento	data e ora di campionamento	Parametro:	idrocarburi pesanti C>12
			u.d.m.	[mg/kg]
RDP n. 2023_5191	ASP_01 - Fiume Ornate lato monte	07/08/2023 14:48		<10
RDP n. 2023_5192	ASP_02 - Fiume Ornate lato valle	07/08/2023 14:56		<10
RDP n. 2023_5193	ASP_03 - Fiume Merse lato monte	07/08/2023 14:16		<10
RDP n. 2023_5194	ASP_04 - Fiume Merse lato valle	07/08/2023 14:36		<10
	ASP_05 - Fosso Barottoli lato monte	07/08/2023 13:51		ASCIUTTO
	ASP_06 - Fosso Barottoli lato valle	07/08/2023 13:52		ASCIUTTO
	ASP_07 - Fosso Montisi lato monte	07/08/2023 13:45		ASCIUTTO
	ASP_08 - Fosso Montisi lato valle	07/08/2023 13:33		ASCIUTTO
RDP n. 2023_5195	ASP_09 - Fosso Maceratanò lato valle	07/08/2023 15:36		<10
RDP n. 2023_5196	ASP_10 - Fosso Maceratanò lato monte	07/08/2023 15:49		<10
RDP n. 2023_5197	ASP_11 - FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' SVINCOLO ORGIA	07/08/2023 16:16		<10
RDP n. 2023_5200	ASP_12 FIUME MERSE IN PROSSIMI- TA' DELLA CONFLUENZA CON IL FOSSO ORNATE	07/08/2023 9:23		<10
RDP n. 2023_5198	ASP_13 FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPON- DALE	07/08/2023 16:50		<10
RDP n. 2023_5196	ASP_14 FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPON DALE	07/08/2023 17:20		<10

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

7 ALLEGATI

7.1 ALLEGATO 1: SCHEDE DI CAMPO IFF

 <p>anas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>

Scheda IFF



Bacino: Corso d'acqua: ORNATE

Codice: ASP01



Tratto (metri): 20 larghezza alveo di morbida (metri): 5

quota: 153 Data:20/07/2023

Domande	sponda sinistra	Sponda destra
1) Stato del territorio circostante		
a. Foreste e boschi	25	25
b. Prati, pascoli, boschi, pochi arativi ed incolti	20	20
c. Colture stagionali in prevalenza e/o arativi misti e/o colture permanenti; urbanizzazione rada	5	5
d. Aree urbanizzate	1	1
2) Vegetazione presente nella fascia perifluviale		
a. Formazione arboree riparie	30	30
b. Formazione arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto	25	25
c. Formazioni arboree non riparie	10	10
d. Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente	1	1
2 bis) vegetazione presente nella fascia perifluviale secondaria		
a. Formazione arboree riparie	20	20
b. Formazione arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto	15	15
c. Formazioni arboree non riparie	5	5
d. Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente	1	1
3) Ampiezza della fascia di vegetazione perifluviale arborea ed arbustiva		
a. Fascia di vegetazione perifluviale maggiore di 30m	20	20
b. Fascia di vegetazione perifluviale 5-30 m	15	15
c. Fascia di vegetazione perifluviale 1-5 m	5	5
d. Fascia di vegetazione perifluviale assente	1	1
4) Continuità della fascia di vegetazione perifluviale arborea ed arbustiva		
a. Senza interruzioni	20	20
b. Con interruzioni	10	10
c. Interruzioni frequenti o solo erbacea e consolidata	5	5
d. Suolo nudo o vegetazione erbacea rada	1	1
5) Condizioni idriche dell'alveo		
a. Larghezza dell'alveo di morbida inferiore al triplo all'alveo bagnato		20

 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

b. Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato(fluttuazioni di portata stagionali)	15	
c. Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato con fluttuazioni di portata frequenti	5	
d. Alveo bagnato molto ridotto o quasi inesistente (o impermeabilizzazioni del fondo)	1	
6) Conformazione delle rive		
a. Con vegetazione arborea e/o massi	25	25
b. Con erba e arbusti	15	15
c. Con sottile strato erboso	5	5
d. Rive nude	1	1
7) Strutture di ritenzione degli apporti trofici		
a. Alveo con grossi massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati o presenza di fasce di canneto o idrofite	25	
b. Massi e/o rami presenti con deposito di sedimento (o canneto, o idrofite rade e poco estese)	15	
c. Strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (o assenza di canneto o idrofite)	5	
d. Alveo di sedimenti sabbiosi privo di alghe, o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme	1	
8) Erosione		
a. Poco evidente e non rilevante	20	20
b. Solamente nelle curve e/o nelle strettoie	15	15
c. Frequente con scavo delle rive e delle radici	5	5
d. Molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali	1	1
9) Sezione trasversale		
a. naturale	15	
b. naturale con lievi interventi artificiali	10	
c. artificiale con qualche elemento naturale	5	
d. artificiale	1	
10) struttura del fondo dell'alveo		
a. diversificato e stabile	25	
b. a tratti mobile	15	
c. facilmente mobile	5	
d. artificiale o cementato	1	
11) raschi, pozze o meandri		
a. ben distinti, ricorrenti	25	
b. presente a distanze diverse e con successione irregolare	20	
c. lunghe pozze che separano corti raschi o viceversa, pochi meandri	5	



 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

d. meandri, raschi e pozze assenti, percorso raddrizzato	1
12) componente vegetale in alveo bagnato in acqua a flusso turbolento:	
a. periphyton rilevabile solo a tatto e scarsa copertura di macrofite	15
b. periphyton scarsamente sviluppato e copertura macrofita limitata	10
c. periphyton discreto, o scarsamente sviluppato con elevata copertura di macrofite	5
d. periphyton spesso, o discreto con elevate copertura di macrofite	1
12 bis) componente vegetale in alveo bagnato in acqua a flusso laminare:	
a. periphyton poco sviluppato e scarsa copertura di macrofite tolleranti	15
b. periphyton discreto con scarsa copertura di macrofite tolleranti, o scarsamente sviluppato con limitata copertura di macrofite tolleranti	10
c. periphyton discreto poco sviluppato con significativa copertura di macrofite tolleranti	5
d. periphyton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti	1
13) detrito	
a. frammenti vegetali riconoscibili e fibrosi	15
b. frammenti vegetali fibrosi e polposi	10
c. frammenti polposi	5
d. detrito anaerobico	1
14) Comunità macrobentonica	
a. Ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale	20
b. Sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto a quanto atteso	10
c. Poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti all'inquinamento	5
d. Assenza di una comunità strutturata; di pochi taxa, tutti piuttosto tolleranti all'inquinamento	1

Punteggio totale

285	250
I	II

Livello di funzionalità

 <p>anas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>

Scheda IFF



Bacino: Corso d'acqua:MERSE

Codice: ASP 03



Tratto (metri): 10 larghezza alveo di morbida (metri): 10

quota: 162 Data:20/07/2023

Domande	sponda sinistra	Sponda destra
1) Stato del territorio circostante		
a. Foreste e boschi	25	25
b. Prati, pascoli, boschi, pochi arativi ed incolti	20	20
c. Colture stagionali in prevalenza e/o arativi misti e/o colture permanenti; urbanizzazione rada	5	5
d. Aree urbanizzate	1	1
2) Vegetazione presente nella fascia perifluviale		
a. Formazione arboree riparie	30	30
b. Formazione arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto	25	25
c. Formazioni arboree non riparie	10	10
d. Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente	1	1
2 bis) vegetazione presente nella fascia perifluviale secondaria		
a. Formazione arboree riparie	20	20
b. Formazione arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto	15	15
c. Formazioni arboree non riparie	5	5
d. Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente	1	1
3) Ampiezza della fascia di vegetazione perifluviale arborea ed arbustiva		
a. Fascia di vegetazione perifluviale maggiore di 30m	20	20
b. Fascia di vegetazione perifluviale 5-30 m	15	15
c. Fascia di vegetazione perifluviale 1-5 m	5	5
d. Fascia di vegetazione perifluviale assente	1	1
4) Continuità della fascia di vegetazione perifluviale arborea ed arbustiva		
a. Senza interruzioni	20	20
b. Con interruzioni	10	10
c. Interruzioni frequenti o solo erbacea e consolidata	5	5
d. Suolo nudo o vegetazione erbacea rada	1	1
5) Condizioni idriche dell'alveo		
a. Larghezza dell'alveo di morbida inferiore al triplo all'alveo bagnato		20

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

b. Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato (fluttuazioni di portata stagionali)		15
c. Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato con fluttuazioni di portata frequenti		5
d. Alveo bagnato molto ridotto o quasi inesistente (o impermeabilizzazioni del fondo)		1
6) Conformazione delle rive		
a. Con vegetazione arborea e/o massi	25	25
b. Con erba e arbusti	15	15
c. Con sottile strato erboso	5	5
d. Rive nude	1	1
7) Strutture di ritenzione degli apporti trofici		
a. Alveo con grossi massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati o presenza di fasce di canneto o idrofite		25
b. Massi e/o rami presenti con deposito di sedimento (o canneto, o idrofite rade e poco estese)		15
c. Strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (o assenza di canneto o idrofite)		5
d. Alveo di sedimenti sabbiosi privo di alghe, o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme		1
8) Erosione		
a. Poco evidente e non rilevante	20	20
b. Solamente nelle curve e/o nelle strettoie	15	15
c. Frequente con scavo delle rive e delle radici	5	5
d. Molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali	1	1
9) Sezione trasversale		
a. naturale		15
b. naturale con lievi interventi artificiali		10
c. artificiale con qualche elemento naturale		5
d. artificiale		1
10) struttura del fondo dell'alveo		
a. diversificato e stabile		25
b. a tratti mobile		15
c. facilmente mobile		5
d. artificiale o cementato		1
11) raschi, pozze o meandri		
a. ben distinti, ricorrenti		25
b. presente a distanze diverse e con successione irregolare		20
c. lunghe pozze che separano corti raschi o viceversa, pochi meandri		5



 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

d. meandri, raschi e pozze assenti, percorso raddrizzato	1
12) componente vegetale in alveo bagnato in acqua a flusso turbolento:	
a. periphyton rilevabile solo a tatto e scarsa copertura di macrofite	15
b. periphyton scarsamente sviluppato e copertura macrofita limitata	10
c. periphyton discreto, o scarsamente sviluppato con elevata copertura di macrofite	5
d. periphyton spesso, o discreto con elevate copertura di macrofite	1
12 bis) componente vegetale in alveo bagnato in acqua a flusso laminare:	
a. periphyton poco sviluppato e scarsa copertura di macrofite tolleranti	15
b. periphyton discreto con scarsa copertura di macrofite tolleranti, o scarsamente sviluppato con limitata copertura di macrofite tolleranti	10
c. periphyton discreto poco sviluppato con significativa copertura di macrofite tolleranti	5
d. periphyton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti	1
13) detrito	
a. frammenti vegetali riconoscibili e fibrosi	15
b. frammenti vegetali fibrosi e polposi	10
c. frammenti polposi	5
d. detrito anaerobico	1
14) Comunità macrobentonica	
a. Ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale	20
b. Sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto a quanto atteso	10
c. Poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti all'inquinamento	5
d. Assenza di una comunità strutturata; di pochi taxa, tutti piuttosto tolleranti all'inquinamento	1

Punteggio totale

200	205
II-III	II

Livello di funzionalità

 <p>anas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>

Scheda IFF



Bacino: Corso d'acqua: Merse

Codice: ASP 13



Tratto (metri): 15 larghezza alveo di morbida (metri): 12

quota: 176 Data:20/07/2023

Domande	sponda sinistra	Sponda destra
1) Stato del territorio circostante		
a. Foreste e boschi	25	25
b. Prati, pascoli, boschi, pochi arativi ed incolti	20	20
c. Colture stagionali in prevalenza e/o arativi misti e/o colture permanenti; urbanizzazione rada	5	5
d. Aree urbanizzate	1	1
2) Vegetazione presente nella fascia perifluviale		
a. Formazione arboree riparie	30	30
b. Formazione arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto	25	25
c. Formazioni arboree non riparie	10	10
d. Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente	1	1
2 bis) vegetazione presente nella fascia perifluviale secondaria		
a. Formazione arboree riparie	20	20
b. Formazione arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto	15	15
c. Formazioni arboree non riparie	5	5
d. Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente	1	1
3) Ampiezza della fascia di vegetazione perifluviale arborea ed arbustiva		
a. Fascia di vegetazione perifluviale maggiore di 30m	20	20
b. Fascia di vegetazione perifluviale 5-30 m	15	15
c. Fascia di vegetazione perifluviale 1-5 m	5	5
d. Fascia di vegetazione perifluviale assente	1	1
4) Continuità della fascia di vegetazione perifluviale arborea ed arbustiva		
a. Senza interruzioni	20	20
b. Con interruzioni	10	10
c. Interruzioni frequenti o solo erbacea e consolidata	5	5
d. Suolo nudo o vegetazione erbacea rada	1	1
5) Condizioni idriche dell'alveo		
a. Larghezza dell'alveo di morbida inferiore al triplo all'alveo bagnato		20

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

b. Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato (fluttuazioni di portata stagionali)		15
c. Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato con fluttuazioni di portata frequenti		5
d. Alveo bagnato molto ridotto o quasi inesistente (o impermeabilizzazioni del fondo)		1
6) Conformazione delle rive		
a. Con vegetazione arborea e/o massi	25	25
b. Con erba e arbusti	15	15
c. Con sottile strato erboso	5	5
d. Rive nude	1	1
7) Strutture di ritenzione degli apporti trofici		
a. Alveo con grossi massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati o presenza di fasce di canneto o idrofite		25
b. Massi e/o rami presenti con deposito di sedimento (o canneto, o idrofite rade e poco estese)		15
c. Strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (o assenza di canneto o idrofite)		5
d. Alveo di sedimenti sabbiosi privo di alghe, o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme		1
8) Erosione		
a. Poco evidente e non rilevante	20	20
b. Solamente nelle curve e/o nelle strettoie	15	15
c. Frequente con scavo delle rive e delle radici	5	5
d. Molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali	1	1
9) Sezione trasversale		
a. naturale		15
b. naturale con lievi interventi artificiali		10
c. artificiale con qualche elemento naturale		5
d. artificiale		1
10) struttura del fondo dell'alveo		
a. diversificato e stabile		25
b. a tratti mobile		15
c. facilmente mobile		5
d. artificiale o cementato		1
11) raschi, pozze o meandri		
a. ben distinti, ricorrenti		25
b. presente a distanze diverse e con successione irregolare		20
c. lunghe pozze che separano corti raschi o viceversa, pochi meandri		5



 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

d. meandri, raschi e pozze assenti, percorso raddrizzato	1
12) componente vegetale in alveo bagnato in acqua a flusso turbolento:	
a. periphyton rilevabile solo a tatto e scarsa copertura di macrofite	15
b. periphyton scarsamente sviluppato e copertura macrofita limitata	10
c. periphyton discreto, o scarsamente sviluppato con elevata copertura di macrofite	5
d. periphyton spesso, o discreto con elevate copertura di macrofite	1
12 bis) componente vegetale in alveo bagnato in acqua a flusso laminare:	
a. periphyton poco sviluppato e scarsa copertura di macrofite tolleranti	15
b. periphyton discreto con scarsa copertura di macrofite tolleranti, o scarsamente sviluppato con limitata copertura di macrofite tolleranti	10
c. periphyton discreto poco sviluppato con significativa copertura di macrofite tolleranti	5
d. periphyton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti	1
13) detrito	
a. frammenti vegetali riconoscibili e fibrosi	15
b. frammenti vegetali fibrosi e polposi	10
c. frammenti polposi	5
d. detrito anaerobico	1
14) Comunità macrobentonica	
a. Ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale	20
b. Sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto a quanto atteso	10
c. Poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti all'inquinamento	5
d. Assenza di una comunità strutturata; di pochi taxa, tutti piuttosto tolleranti all'inquinamento	1

Punteggio totale

275	285
I	I

Livello di funzionalità

 <p>GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	



7.2 RISULTATI ANALISI CHIMICHE, CHIMICO-FISICHE E BIOLOGICHE

Si riportano di seguito in Tabella 3 i risultati ottenuti dalle analisi eseguite sui campioni prelevati nel periodo **05 settembre – 20 Novembre 2023** per il monitoraggio Corso Operam.

Tabella 3– Risultati analitici delle acque superficiali prelevate il 05/09/23

Data di prelievo				05/09/2023 16:40	05/09/2023 16:50	05/09/2023 15:25	05/09/2023 16:05
Parametri	UdM		Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	RDP n. 2023_5667	RDP n. 2023_5669	RDV n. 2023_5663	RDV n. 2023_5665
				ASP_01-FIUME ORNATE LATO MONTE	ASP_02-FIUME ORNATE LATO VALLE	ASP_03-FIUME MERSE LATO MONTE	ASP_04-FIUME MERSE LATO VALLE
Portata liquida	m3/s			0,04	0,04	0,40	1,62
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		21,77	22,52	22,24	22,18
Temperatura aria	°C	Metodo Interno		28	27	30	29
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,24	7,78	7,07	7,12
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		0,65	5,32	4,64	4,28
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		440	412	1325	1332
Ossigeno disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,6	0,6	0,6	0,6
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,05	0,05	0,05	0,05
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		100,70	108,20	145,30	124,50
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		<1	<1	<1	<1
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		3	5	5	6
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		18,52	18,30	71,55	50,35
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23,99	27,09	569,89	400,88
SEDIMENTO							
				RDP n. 2023_5668	RDP n. 2023_5670	RDP n. 2023_5664	RDP n. 2023_5666
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	UNI EN ISO 9377 - 2:2002		<10	<10	<10	<10

Data di prelievo				05/09/2023	05/09/2023	05/09/2023	05/09/2023
Parametri	UdM		Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	ASP_05-FOSSO BAROTTOLI LATO MONTE	ASP_06-FOSSO BAROTTOLI LATO VALLE	ASP_07-FOSSO MONTISI LATO MONTE	ASP_08-FOSSO MONTISI LATO VALLE
				Portata liquida	m3/s		
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
Temperatura aria	°C	Metodo Interno					
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003					
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
Ossigeno disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1					
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1					
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08					
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003					
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003					
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003					
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003					
SEDIMENTO							
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	UNI EN ISO 9377 - 2:2002					

 <p>an GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

Data di prelievo				05/09/2023 14:45	05/09/2023 14:35	05/09/2023 12:05	05/09/2023 17:10
Parametri	UdM		Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	RDP n. 2023_5661	RDP n. 2023_5659	RDV n. 2023_5653	RDV n. 2023_5671
				ASP_09-FOSSO MACERATANO LATO VALLE	ASP_10-FOSSO MACERATANO LATO MONTE	ASP_11-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' SVINCOLO ORGIA	ASP_12-FIUME MERSE LATO VALLE IN PROSSIMITA' DELLA CONFLUENZA CON IL FOSSO ORNATE
Portata liquida	m3/s			0,35	0,06	0,25	0,85
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		20,67	22,9	21,11	21,53
Temperatura aria	°C	Metodo Interno		29	28	27	27
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,95	6,14	7,49	7,79
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		3,64	5,63	5,63	6,74
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		1372	3141	1083	1266
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,6	0,6	0,6	0,6
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,05	0,05	0,05	0,05
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		46,90	-112,40	276,50	119,20
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		<1	<1	<1	<1
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		3	4	5	7
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		122,05	90,50	15,94	49,30
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		428,45	323,17	570,32	425,56
SEDIMENTO							
				RDP n. 2023_5662	RDP n. 2023_5660	RDP n. 2023_5654	RDP n. 2023_5672
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	UNI EN ISO 9377 - 2:2002		<10	<10	<10	<10

Data di prelievo				05/09/2023 12:30	05/09/2023 13:10		
Parametri	UdM		Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	RDP n. 2023_5655	RDP n. 2023_5657		
				ASP_13-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPONDALE	ASP_14-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPONDALE		
Portata liquida	m3/s			0,63	0,45		
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		19,98	20,1		
Temperatura aria	°C	Metodo Interno		27	28		
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,52	7,61		
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		7,81	6,05		
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		1160	1159		
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,6	0,6		
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,05	0,05		
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		263,50	243,50		
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		<1	<1		
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		4	7		
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		28,35	30,56		
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		540,24	665,96		
SEDIMENTO							
				RDP n. 2023_5656	RDP n. 2023_5658		
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	UNI EN ISO 9377 - 2:2002		<10	<10		





 <p>an GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	



Tabella 3– Risultati analitici delle acque superficiali prelevate il 02-03/10/23

Data di prelievo			Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	02/10/2023 16:02	02/10/2023 16:19	02/10/2023 09:21	02/10/2023 9:49
Parametri	UdM			RDP n. 2023_6649	RDP n. 2023_6643	RDP n. 2023_6669	RDP n. 2023_6672
			ASP_01-FIUME ORNATE LATO MONTE	ASP_02-FIUME ORNATE LATO VALLE	ASP_03-FIUME MERSE LATO MONTE	ASP_04-FIUME MERSE LATO VALLE	
Ammoniacca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		0,24	0,23	0,32	0,33
Azoto totale	mg/l	APAT CNR IRSA 4060		1,1	6,1	1,2	1,2
Idrocarburi totali	ug/l	UNI EN ISO 9377 - 2:2002		<20	<20	<20	<20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		4	26	14	1
BOD5	mg/l	Metodo interno - OxiTop	5	5	5	3	3
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003		35	20	10	15
Durezza	°F	APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003		29,6	28,2	96,8	97,6
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		15,08	18,69	73,69	90,73
Nitrato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		3,81	26,22	3,98	3,87
Alactor	µg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Arsenico	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	10	6	3	14	14
Cadmio	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	0,08	1	1	1	1
Calcio	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003		102	93,8	322,5	300
Cromo Totale	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	7	<0,5	1	<0,5	<0,5
Fosforo totale (come P)	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003		640	355	888	690
Mercurio	µg/l	EPA 3051A + EPA 7473	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nichel	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	4	1	2	1	2
Piombo	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	1,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Trifluralin	µg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23,65	32,56	729,89	871,73
1,2 dicloroetano	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Bentazone	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Linuron	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
o-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
p-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Terbutilazina	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Tetracloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tricloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Esaclorobutadiene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Triclorometano	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	2,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1 Tricloroetano	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	10	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Diuron	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Escherichia coli	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		33	51	50	<1
Portata liquida	m3/s			0,045	0,03	0,0	1,12
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		20,37	20,42	16,44	17,26

 <p>Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	



Temperatura aria	°C	Metodo Interno		32	30	28	28
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,32	7,77	7,39	7,33
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		1,15	46,00	13,70	7,70
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		420	425	1188	1255
Ossigeno disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,6	0,6	1,5	0,8
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,05	0,05	0,14	0,08
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		91,80	100,50	43,80	73,10
SEDIMENTO							
				RDP n. 2023_6642	RDP n. 2023_6645	RDP n. 2023_6671	RDP n. 2023_6674
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	UNI EN ISO 9377 - 2:2002		<10	<10	<10	<10

Data di prelievo				02/10/2023 15:45	02/10/2023 15:45	02/10/2023 15:40	02/10/2023 15:40
Parametri	UdM		Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	ASP_05-FOSSO BAROTTOLI LATO MONTE	ASP_06-FOSSO BAROTTOLI LATO VALLE	ASP_07-FOSSO MONTISI LATO MONTE	ASP_08-FOSSO MONTISI LATO VALLE
				Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	
Azoto totale	mg/l	APAT CNR IRSA 4060					
Idrocarburi totali	ug/l	UNI EN ISO 9377 - 2:2002					
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003					
BOD5	mg/l	Metodo interno - OxiTop	5				
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
Durezza	°F	APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003					
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003					
Nitrato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003					
Alactor	µg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,3				
Arsenico	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	10				
Cadmio	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	0,08				
Calcio	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003					
Cromo Totale	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	7	ASCIUTTO	ASCIUTTO	ASCIUTTO	ASCIUTTO
Fosforo totale (come P)	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003					
Mercurio	µg/l	EPA 3051A + EPA 7473	0,07				
Nichel	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	4				
Piombo	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	1,2				
Trifluralin	µg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,03				
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003					
1,2 dicloroetano	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10				
Benzene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10				
Bentazone	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5				
Linuron	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5				
m-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5				
o-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5				
p-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5				



 <p>an GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

Terbutilazina	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5				
Toluene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5				
Tetracloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10				
Tricloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10				
Esaclorobutadiene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	0,05				
Triclorometano	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	2,5				
1,1,1 Tricloroetano	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	10				
Diuron	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,2				
Escherichia coli	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003					
Portata liquida	m3/s						
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
Temperatura aria	°C	Metodo Interno					
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003					
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1					
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1					
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08					
SEDIMENTO							
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	UNI EN ISO 9377 - 2:2002					



Data di prelievo		Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	02/10/2023 15:25	02/10/2023 15:09	02/10/2023 14:20	02/10/2023 16:49	
Parametri	UdM		RDP n. 2023_6638	RDP n. 2023_6635	RDP n. 2023_6632	RDP n. 2023_6646	
			ASP_09-FOSSO MACERATANO LATO VALLE	ASP_10-FOSSO MACERATANO LATO MONTE	ASP_11-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' SVINCOLO ORGIA	ASP_12-FIUME MERSE LATO VALLE IN PROSSIMITA' DELLA CONFLUENZA CON IL FOSSO ORNATE	
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	0,23	0,33	0,27	0,35	
Azoto totale	mg/l	APAT CNR IRSA 4060	17,5	47,8	248,3	2,6	
Idrocarburi totali	ug/l	UNI EN ISO 9377 - 2:2002	<20	<20	<20	<20	
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	12	16	9	29	
BOD5	mg/l	Metodo interno - OxiTop	5	7	11	4	9
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	25	40	15	35	
Durezza	°F	APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	77,8	94,8	90,4	91,6	
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	91,70	128,83	18,12	70,04	
Nitrato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	76,34	209,64	1096,57	10,02	
Alactor	µg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Arsenico	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	10	24	22	5	11
Cadmio	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	1
Calcio	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003		244,3	375	262,5	260
Cromo Totale	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	7	1	<0,5	<0,5	<0,5
Fosforo totale (come P)	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003		1638	1550	466	779

 <p>an GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023			
		Emissione 12.12.2023				

Mercurio	µg/l	EPA 3051A + EPA 7473	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nichel	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	4	1	2	1	<0,4
Piombo	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	1,2	<0,2	<0,2	<0,2	1
Trifluralin	µg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		707,75	816,76	1701,59	1026,26
1,2 dicloroetano	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Bentazone	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Linuron	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
o-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
p-Xilene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Terbutilazina	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluene	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Tetracloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tricloroetilene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
Esaclorobutadiene	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Triclorometano	µg/l	UNI EN ISO 15680:2005	2,5	<0,05	0,05	0,09	<0,05
1,1,1 Tricloroetano	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	10	0,040	0,040	<0,005	<0,005
Diuron	µg/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Escherichia coli	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		30	40	85	65
Portata liquida	m3/s			0,28	0,0	0,49	0,9
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		18,08	18,04	18,06	18,38
Temperatura aria	°C	Metodo Interno		31	32	32	31
pH	U/oh	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,95	6,59	7,46	7,80
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		8,13	10,40	3,82	36,00
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		1361	1490	1009	1227
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B- 12e1		0,5	0,7	0,6	0,6
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B- 12e1		0,05	0,06	0,06	0,06
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		63,00	74,60	82,40	116,90
SEDIMENTO							
				RDP n. 2023_6640	RDP n. 2023_6637	RDP n. 2023_6634	RDP n. 2023_6648
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	UNI EN ISO 9377 - 2:2002		<10	<10	<10	<10

 <p>an GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	



Data di prelievo				03/10/2023 10:32	03/10/2023 11:01		
Parametri	UdM		Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	RDP n. 2023_6675	RDP n. 2023_6678		
				ASP_13-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPONDALE	ASP_14-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPONDALE		
Ammoniacca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		0,35	0,30		
Azoto totale	mg/l	APAT CNR IRSA 4060		1,0	0,9		
Idrocarburi totali	ug/l	UNI EN ISO 9377 - 2:2002		<20	<20		
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		12	15		
BOD5	mg/l	Metodo interno - OxiTop	5	4	5		
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003		20	20		
Durezza	°F	APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003		97,6	93,4		
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		42,71	33,53		
Nitrato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		3,05	2,76		
Alactor	ug/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,3	<0,01	<0,01		
Arsenico	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	10	6	6		
Cadmio	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	0,08	1	1		
Calcio	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003		15,9	15,9		
Cromo Totale	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	7	<0,5	<0,5		
Fosforo totale (come P)	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003		743	743		
Mercurio	ug/l	EPA 3051A + EPA 7473	0,07	<0,01	<0,01		
Nichel	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	4	1	1		
Piombo	ug/l	APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	1,2	<0,2	<0,2		
Trifluralin	ug/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,03	<0,01	<0,01		
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		1074,89	568,08		
1,2 dicloroetano	ug/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,05	<0,05		
Benzene	ug/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,01	0,05		
Bentazone	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05		
Linuron	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05		
m-Xilene	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,04	<0,04		
o-Xilene	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,02	<0,02		
p-Xilene	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,04	<0,04		
Terbutilazina	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,5	<0,05	<0,05		
Toluene	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	5	<0,02	<0,02		
Tetracloroetilene	ug/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,05	<0,05		
Tricloroetilene	ug/l	UNI EN ISO 15680:2005	10	<0,01	<0,01		
Esaclorobutadiene	ug/l	UNI EN ISO 15680:2005	0,05	<0,01	<0,01		
Triclorometano	ug/l	UNI EN ISO 15680:2005	2,5	0,11	<0,05		
1,1,1 Tricloroetano	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	10	<0,005	<0,005		
Diuron	ug/l	EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	0,2	<0,01	<0,01		
Escherichia coli	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		<1	68		
Portata liquida	m3/s			0,0	0,0		

 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		16,95	16,86		
Temperatura aria	°C	Metodo Interno		29	29		
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,60	7,85		
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		5,25	5,02		
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		1139	1129		
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,9	0,9		
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,09	0,08		
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		82,50	83,20		
SEDIMENTO							
				RDP n. 2023_6667	RDP n. 2023_6680		
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	UNI EN ISO 9377 - 2:2002		<10	<10		



Tabella 3– Risultati analitici delle acque superficiali prelevate il 20/11/23

Data di prelievo				20/11/2023 16:57	20/11/2023 17:09	20/11/2023 14:45	20/11/2023 15:06
Parametri	UdM		Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	RDP n. 2023_8169	RDP n. 2023_8171	RDV n. 2023_8165	RDV n. 2023_8167
				ASP_01-FIUME ORNATE LATO MONTE	ASP_02-FIUME ORNATE LATO VALLE	ASP_03-FIUME MERSE LATO MONTE	ASP_04-FIUME MERSE LATO VALLE
Portata liquida	m3/s			0,0	0,07	0,64	1,03
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		13,86	13,75	14	13,87
Temperatura aria	°C	Metodo Interno		8	7	16	15
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,52	7,72	7,40	7,28
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		10,90	10,50	8,75	7,92
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		339	345	1136	1166
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,7	0,8	0,9	1
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,07	0,08	0,09	0,1
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		36,40	35,30	23,60	33,10
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		0,30	0,28	0,56	0,60
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		<1	<1	5	3
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		17,70	18,93	56,64	71,60
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		25,64	19,77	481,56	624,13
SEDIMENTO							
				RDP n. 2023_8170	RDP n. 2023_8172	RDP n. 2023_8166	RDP n. 2023_8212
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	UNI EN ISO 9377 - 2:2002		<10	<10	<10	<10



 <p>an GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

Data di prelievo			20/11/2023 14:30	20/11/2023 14:32	20/11/2023 14:25	20/11/2023 14:24
Parametri	UdM	Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	ASP_05-FOSSO BAROTTOLI LATO MONTE	ASP_06-FOSSO BAROTTOLI LATO VALLE	ASP_07-FOSSO MONTISI LATO MONTE	ASP_08-FOSSO MONTISI LATO VALLE
Portata liquida	m3/s		ASCIUTTO	ASCIUTTO	ASCIUTTO	ASCIUTTO
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003				
Temperatura aria	°C	Metodo Interno				
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003				
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
Ossigeno disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1				
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1				
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08				
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003				
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003				
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003				
SEDIMENTO						
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	UNI EN ISO 9377 - 2:2002				

Data di prelievo			20/11/2023 13:05	20/11/2023 12:47	20/11/2023 8:59	20/11/2023 10:35
Parametri	UdM	Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	RDP n. 2023_5049	RDP n. 2023_8161	RDV n. 2023_8155	RDV n. 2023_8192
			ASP_09-FOSSO MACERATANO LATO VALLE	ASP_10-FOSSO MACERATANO LATO MONTE	ASP_11-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' SVINCOLO ORGIA	ASP_12-FIUME MERSE LATO VALLE IN PROSSIMITA' DELLA CONFLUENZA CON IL FOSSO ORNATE
Portata liquida	m3/s		0,17	0,12	0,0	4,5
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	11,91	16,72	10,30	13,22
Temperatura aria	°C	Metodo Interno	16	16	6	14
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,08	6,34	7,92	7,75
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	8,89	11,50	4,12	4,60
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	1228	2592	960	1127
Ossigeno disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1	0,7	0,5	0,3	0,7
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1	0,07	0,04	0,04	0,08
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08	-114,40	-196,20	40,30	47,70
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	1,4	2,21	0,30	<1
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<1	2	<1	13
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	111,19	151,50	19,43	554,98
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	399,67	551,66	435,29	60,35
SEDIMENTO						
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	UNI EN ISO 9377 - 2:2002	RDP n. 2023_8164	RDP n. 2023_8162	RDP n. 2023_8156	RDP n. 2023_8193
			<10	<10	<10	<10



 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali 1° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

Data di prelievo			20/11/2023 09:46	20/11/2023 12:02			
Parametri	UdM		Limiti previsti dal punto 7.3 del Piano di Monitoraggio Ambientale	RDP n. 2023_8157	RDP n. 2023_8159		
				ASP_13-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPONDALE	ASP_14-FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPONDALE		
Portata liquida	m3/s			0,0	0,0		
Temperatura dell'acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		11,83	12,19		
Temperatura aria	°C	Metodo Interno		7	16		
pH	U/oH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,61	7,88		
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		8,51	4,32		
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		1002	1000		
Ossigeno Disciolto	%	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,5	1,1		
Ossigeno disciolto	mg/l	ASTM D888 Metodo B-12e1		0,06	0,12		
Potenziale Redox	mV	ASTM D1498 - 08		49,40	49,90		
Ammoniaca	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		0,34	0,33		
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		3	5		
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27,00	26,31		
Solfato	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		442,55	507,51		
SEDIMENTO							
				RDP n. 2023_8158	RDP n. 2023_8160		
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	UNI EN ISO 9377 - 2:2002		<10	<10		

 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

7.3 MONITORAGGIO PARAMETRI CHIMICO-FISICI IN CONTINUO

Nel corso del primo trimestre di monitoraggio acque superficiali, non siamo in possesso di dati delle stazioni di monitoraggio ASP03 e ASP04, per problemi tecnici alla strumentazione di misura.

 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

8 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

FIGURA N. 8 – Punto di misura ASP_01



FIGURA N. 9 – Punto di misura ASP_02





 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

FIGURA N. 10 – Punto di misura ASP_03

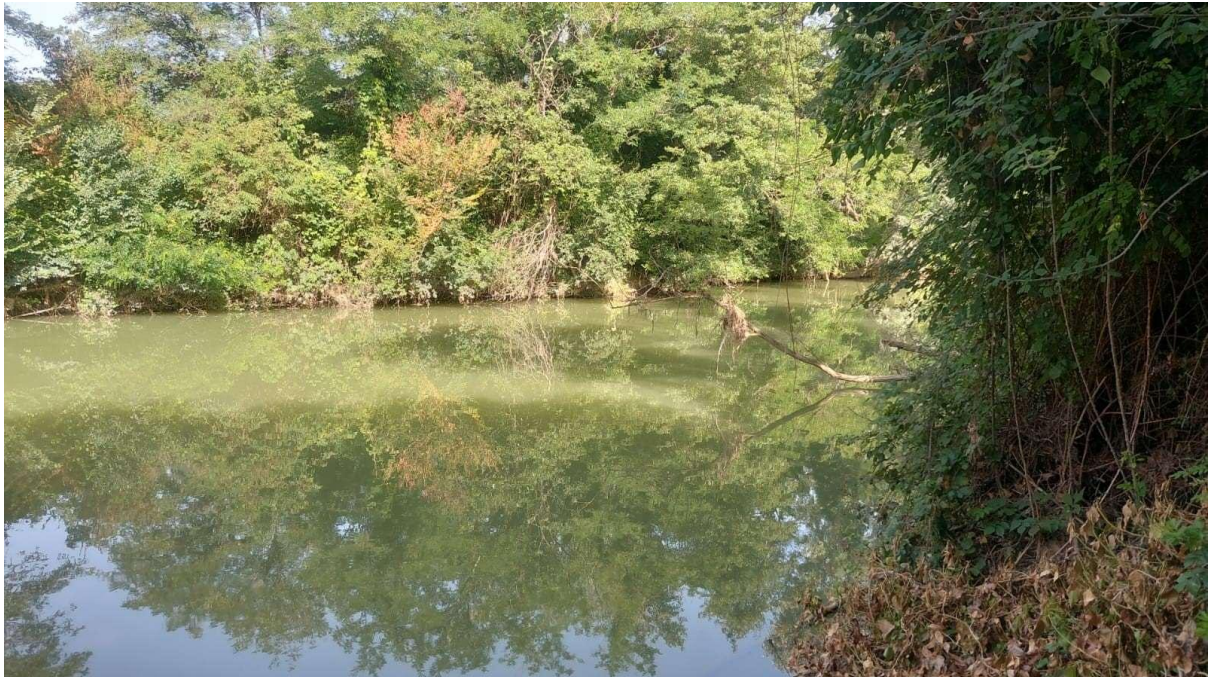
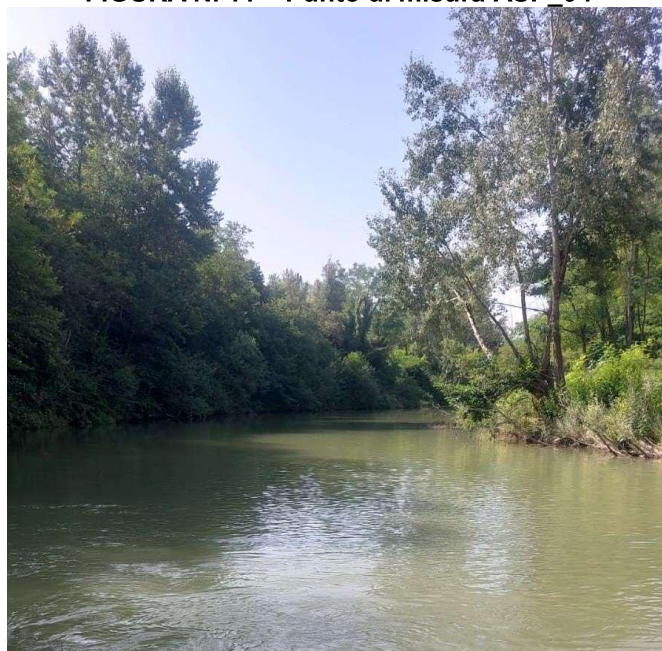


FIGURA N. 11 – Punto di misura ASP_04





 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

FIGURA N. 12 – Punto di misura ASP_05





 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

FIGURA N. 13 – Punto di misura ASP_06





 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

FIGURA N. 14 – Punto di misura ASP_07



FIGURA N. 15 – Punto di misura ASP_08





 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

FIGURA N. 16 – Punto di misura ASP_09



FIGURA N. 17– Punto di misura ASP_10





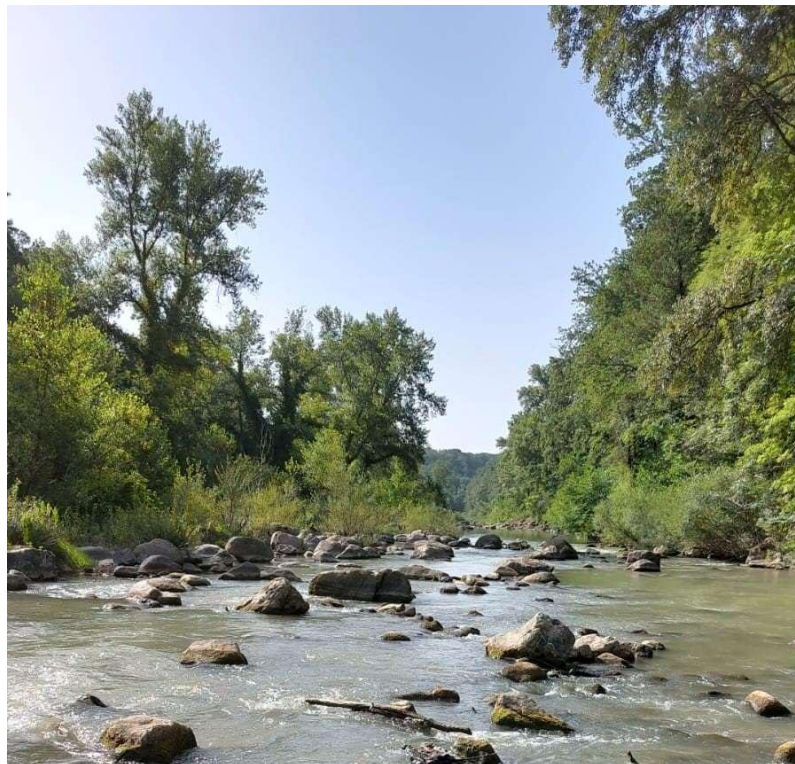
 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

FIGURA N. 18– Punto di misura ASP_11



FIGURA N. 19– Punto di misura ASP_12







 <p>Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>

FIGURA N. 20– Punto di misura ASP_13



FIGURA N. 21– Punto di misura ASP_14



 an as GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

9 INDICATORI STATO BIOLOGICO – MONITORAGGIO STAR-ICMI

9.1 INTRODUZIONE

Durante il trimestre **01 settembre – 30 novembre 2023**, è stato svolto il monitoraggio della qualità biologica delle acque superficiali previsto per il progetto in esame. Questa analisi ha cadenza trimestrale e durata annuale.

Le attività di campo sono state eseguite **in data 03 ottobre 2023**, mentre le analisi in laboratorio e le elaborazioni dei dati sono state effettuate nei giorni immediatamente successivi presso il laboratorio Tecno Bios s.r.l., con sede in Apollosa (BN).

Lo studio ha previsto la determinazione dell'indice STAR_ICMI in 8 stazioni, 6 delle quali localizzate lungo il fiume Merse (ASP_03, ASP_04, ASP_11, ASP_12, ASP_13 e ASP_14) e 2 lungo il fiume Ornate (ASP_01 e ASP_02). Questo indice biologico permette di assegnare una Classe di Qualità al tratto di corso d'acqua campionato attraverso l'analisi della comunità di macroinvertebrati bentonici presenti.

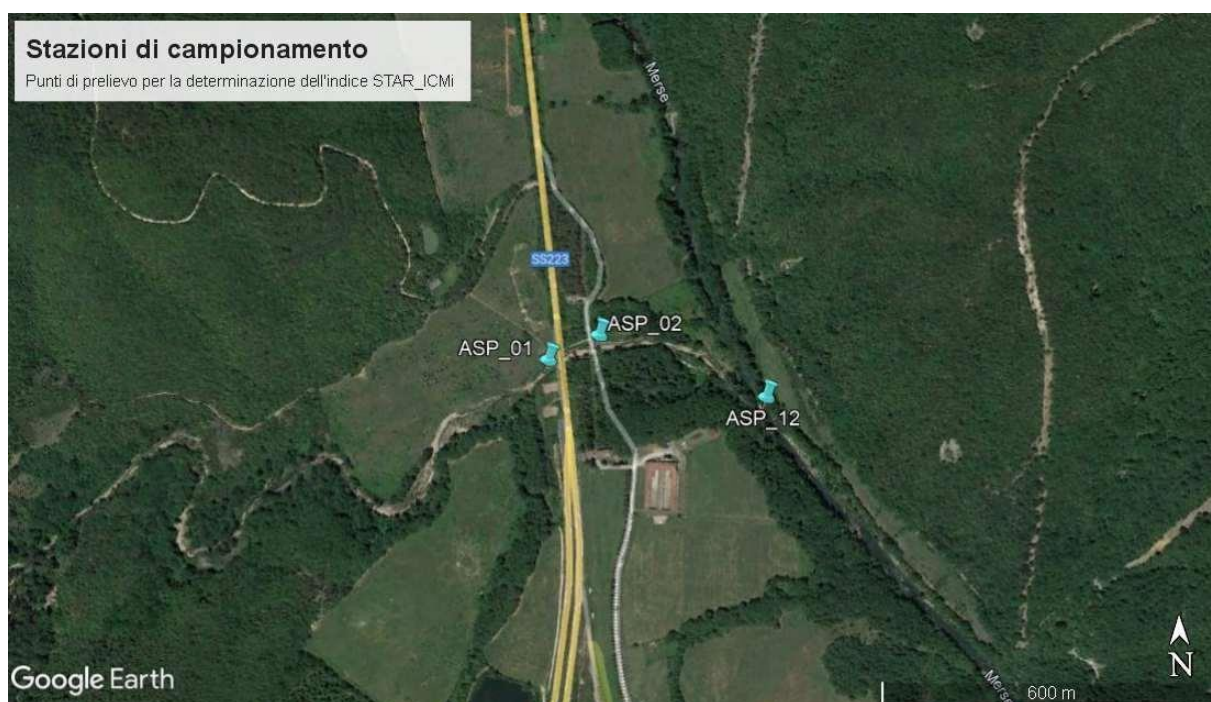




Figura 22 – Stazioni di campionamento ASP_01, ASP_02 E ASP_12

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

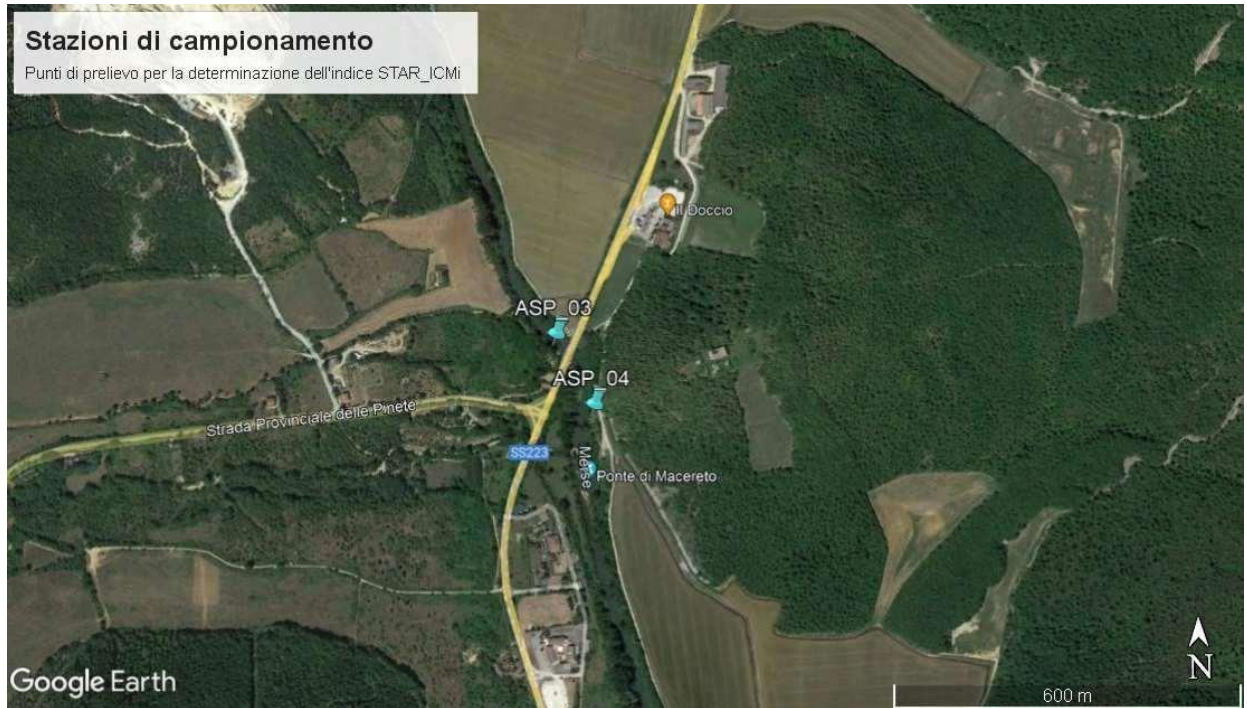


Figura 23 – Stazioni di campionamento ASP_03 e ASP_04

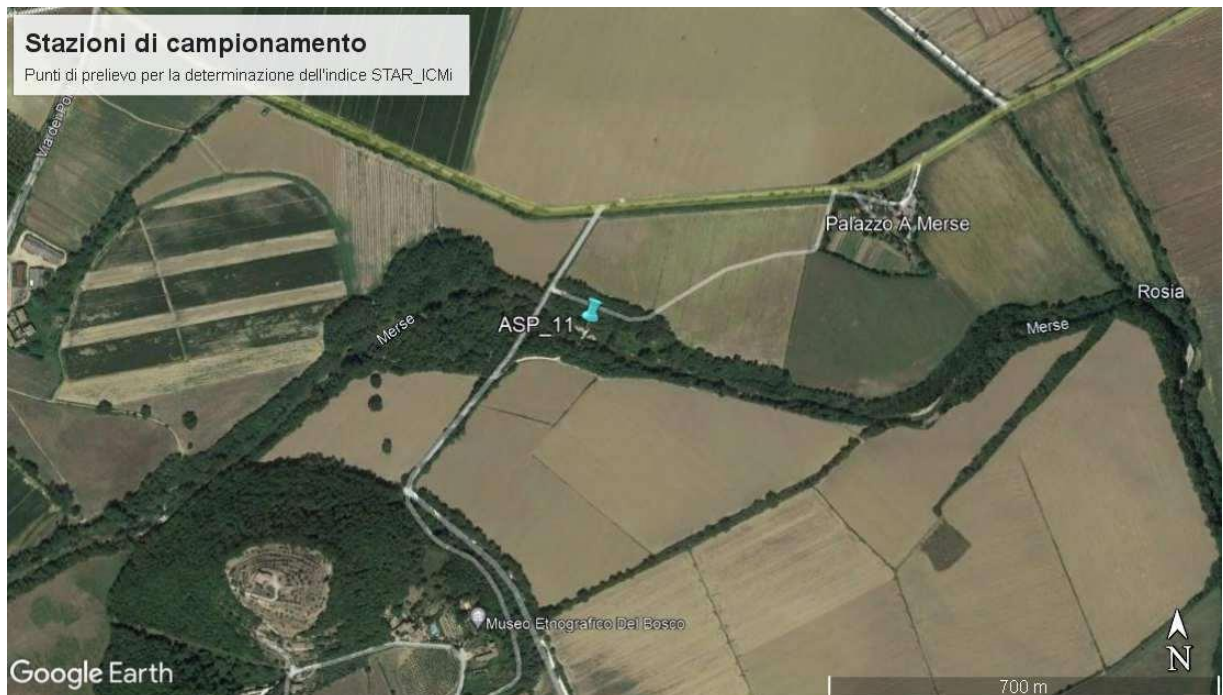




Figura 24 – Stazione di campionamento ASP_11

 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di Paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

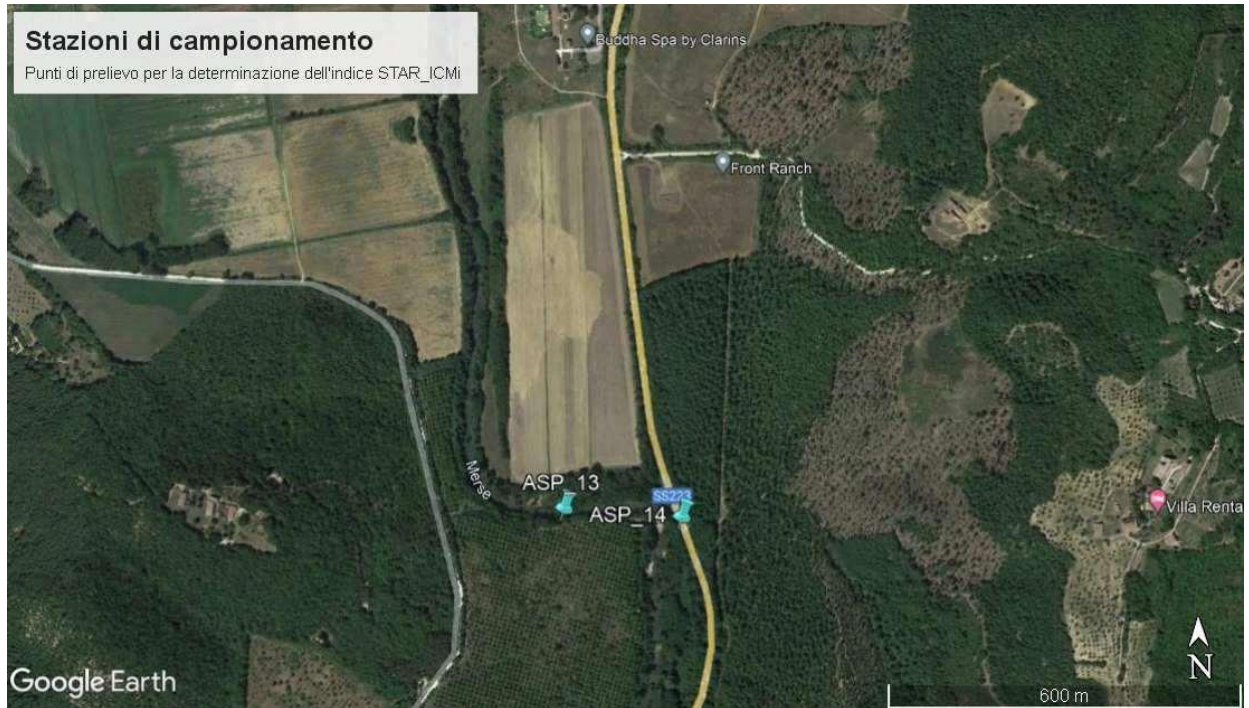




Figura 25 – Stazioni di campionamento ASP_13 e ASP_14



Figura 26 – Stazioni ASP_01 (sinistra) e ASP_02 (destra) – ottobre 2023

 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

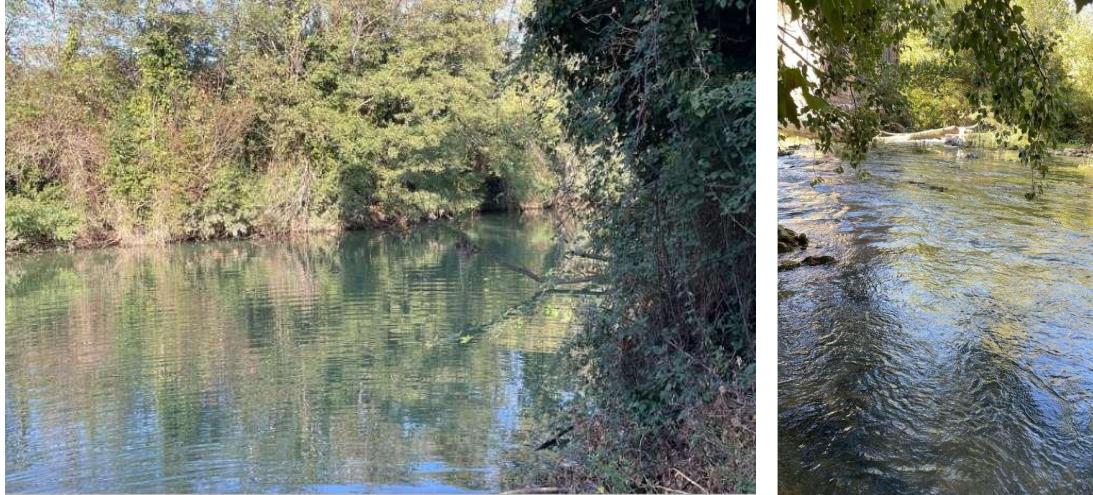


Figura 27– Stazioni ASP_03 (sinistra) e ASP_04 (destra) – ottobre 2023



Figura 28 – Stazioni ASP_11 (sinistra) e ASP_12 (destra) – luglio 2023



 <p>anas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>



Figura 29 – Stazioni ASP_13 (sinistra) e ASP_14 (destra) – luglio 2023

9.2 MATERIALI E METODI



9.2.1 ATTIVITÀ DI CAMPO

Il campionamento ha previsto il prelievo di macroinvertebrati bentonici attraverso l'utilizzo di un retino Surber, con area di campionamento pari a 0,05m². Sono state effettuate 10 repliche per ogni stazione, campionando, quindi, un'area complessiva di 0,5m². Il prelievo è stato svolto in modo proporzionale all'estensione relativa dei diversi microhabitat osservati, con l'obiettivo di fornire una valutazione della qualità ecologica del corpo idrico ai sensi della Direttiva 2000/60/CE. L'identificazione è stata svolta prevalentemente sul campo e il livello di determinazione raggiunto è la Famiglia. In caso di organismi di difficile identificazione, questi sono stati conservati in alcol etilico e osservati utilizzando un microscopio stereoscopico.

I campioni raccolti sono stati codificati e vengono elencati in Tabella 6 qui di seguito riportata.

Stazione	Codice interno
ASP_01	RdP 2023_6641
ASP_02	RdP 2023_6644
ASP_03	RdP 2023_6670
ASP_04	RdP 2023_6673
ASP_11	RdP 2023_6633
ASP_12	RdP 2023_6647
ASP_13	RdP 2023_6676
ASP_14	RdP 2023_6679



Tabella 6 – Codici relativi ai campioni raccolti – ottobre 2023

 an as GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

9.2.2 CALCOLO DELL'INDICE STAR_ICMI

A seguito dell'identificazione delle Famiglie costituenti le comunità macrobentoniche di ogni stazione, sono stati svolti i calcoli per la determinazione dell'indice STAR_ICMi. In particolare, sono state calcolate le 6 metriche richieste per l'elaborazione dell'indice, che riguardano la tolleranza, l'abbondanza e la ricchezza/diversità delle Famiglie identificate nel campione. Dividendo il valore calcolato per il valore di riferimento per il tipo fluviale corrispondente (ricavato dall'Appendice A del DM 260/2010) sono stati ottenuti gli RQE (Rapporti di Qualità Ecologica) di ciascuna metrica. Gli RQE sono stati moltiplicati per il rispettivo peso e sommati, ottenendo il valore dell'indice, che è stato infine normalizzato sul valore di riferimento. È stato, quindi, possibile assegnare una Classe di Qualità alla stazione di campionamento analizzata.

I calcoli sopra descritti sono stati effettuati con l'ausilio del foglio di calcolo fornito e validato a cura del Centro Ricerche in Ecologia e Scienze del Territorio (CREST di Torino).



 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

- **ASP01**

STAZIONE ASP01	Fiume: Ornate	Data: 02/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctra	2
Efemerotteri	Baetidae	10
	Caenidae	5
Tricotteri	Hydropsychidae	6
	Polycentropodidae	1
Odonati	Crocothemis	2
Eterotteri	Cori	
Ditteri	Chironomidae	1
Oligocheti	Tubificidae	6
Acari	Hydracarina	2

ASPT	5.875
Log10(Sel_EPTD +1)	0.301
1-GOLD	0.885
Numero totale di famiglie	9
Numero di famiglie di EPT	5
Indice di diversità Shannon-Wiener	2.001
Indice STAR_ICMi	0.515
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

Tabella 8



 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

- **ASP02**

STAZIONE ASP02	Fiume: Ornate	Data: 02/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	10
Tricotteri	Hydropsychidae	1
	Polycentropodidae	3
	Heptagenia	1
Efemerotteri	Baetis	2
	Caenis	20
	Chironomidae	3
Ditteri	Chironomidae	3
Gasteropodi	Lymnaeidae	1
Oligocheti	Tubificidae	3
Acari	Hydracarina	20

ASPT	5.857
Log10(Sel_EPTD +1)	0.301
1-GOLD	0.922
Numero totale di famiglie	8
Numero di famiglie di EPT	5
Indice di diversità Shannon-Wiener	1,560
Indice STAR_ICMi	0.495
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

Tabella 9



 Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 TECNOBIOS

- **ASP03**

STAZIONE ASP03	Fiume: Merse	Data: 03/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctra	10
Efemerotteri	Caenis	20
Coleotteri	Elminthidae	3
Ditteri	Ceratopogonidae	5
Eterotteri	Corixidae	2
Oligocheti	Tubificidae	2
Acari	Hydracarina	15

ASPT	5.600
Log10(Sel_EPTD +1)	0.000
1-GOLD	0.877
Numero totale di famiglie	7
Numero di famiglie di EPT	2
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.628
Indice STAR_ICMi	0.416
Classe di qualità	IV – SCARSO

Tabella 10



 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

- **ASP04**

STAZIONE ASP04	Fiume: Merse	Data: 03/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctra	5
Efemerotteri	Caenis	13
Coleotteri	Elminthidae	1
Ditteri	Ceratopogonidae	1
Eterotteri	Corixidae	1
Oligocheti	Tubificidae	3
Acari	Hydracarina	7

ASPT	5.600
Log10(Sel_EPTD +1)	0.000
1-GOLD	0.871
Numero totale di famiglie	7
Numero di famiglie di EPT	2
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.553
Indice STAR_ICMi	0.413
Classe di qualità	IV – SCARSO

Tabella 11



 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

- **ASP 11**

STAZIONE ASP11	Fiume: Merse	Data: 02/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	6
Tricotteri	Polycentropodidae	3
Efemerotteri	Caenis	10
Coleotteri	Dytiscidae	1
	Hydraenidae	2
Gasteropodi	Bythiniidae	5
Acari	Hydracarina	3

ASPT	6.167
Log10(Sel_EPTD +1)	0.602
1-GOLD	0.833
Numero totale di famiglie	7
Numero di famiglie di EPT	3
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.741
Indice STAR_ICMi	0.527
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

Tabella 12



 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

- **ASP12**

STAZIONE ASP12	Fiume: Merse	Data: 02/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	27
Tricotteri	Hydropsychidae	3
Efemerotteri	Baetidae	20
	Caenis	22
	Heptagenia	4
Odonati	Crocothemis	1
Ditteri	Chironomidae	3
Oligocheti	Tubificidae	4
Acari	Hydracarina	20

ASPT	5.875
Log10(Sel_EPTD +1)	0.699
1-GOLD	0.933
Numero totale di famiglie	9
Numero di famiglie di EPT	5
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.813
Indice STAR_ICMi	0.550
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

Tabella 13

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

- **ASP13**

STAZIONE ASP13	Fiume: Merse	Data: 03/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	1
Efemerotteri	Baetidae	50
	Caenidae	100
Odonati	Gomphus	1
	Platycnemis	1

ASPT	7.000
Log10(Sel_EPTD +1)	0.000
1-GOLD	1.000
Numero totale di famiglie	5
Numero di famiglie di EPT	3
Indice di diversità Shannon-Wiener	0.742
Indice STAR_ICMi	0.493
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE



Tabella 14

- **ASP14**

STAZIONE ASP14	Fiume: Merse	Data: 03/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Efemerotteri	Caenidae	20
	Heptagenia	1
Odonati	Crocothemis	2
Ditteri	Ceratopogonidae	10
Oligocheti	Tubificidae	2
Acari	Hydracarina	4

ASPT	6.500
Log10(Sel_EPTD +1)	0.301
1-GOLD	0.733
Numero totale di famiglie	6
Numero di famiglie di EPT	2
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.390
Indice STAR_ICMi	0.487
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

Tabella 15

	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

9.3 RIFERIMENTI



Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare (8 novembre 2010), n. 260. Criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell’articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo. Gazzetta Ufficiale – Supplemento Ordinario n. 31 del 7 febbraio 2011.

Macroinvertebrati acquatici e direttiva 2000/60/EC (WFD)

ISPRA (2014a). Metodi Biologici per le acque superficiali interne – Delibera del Consiglio Federale delle Agenzie Ambientali - Seduta del 27/11/2013. ISPRA, Manuali e Linee Guida 111/2014.

ISPRA (2014b). Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM260/2010. ISPRA, Manuali e Linee Guida 107/2014.

Sansoni (1988). Atlante per il riconoscimento dei macroinvertebrati dei corsi d’acqua italiani. Provincia Autonoma di Trento.

 <p>anas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>

SEDIMENTI

9.4 INTRODUZIONE

Contestualmente al prelievo delle acque superficiali, è stato effettuato il prelievo di 14 sedimenti denominati da ASP_01 a ASP_14, nel medesimo punto di raccolta delle acque superficiali

Di seguito sono indicate le attività eseguite:



- prelievo dei campioni di sedimenti;
- analisi chimiche.

9.5 LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

Sono stati individuati 14 punti in accordo al P.M.A. sui cui effettuare i prelievi. Si riportano in Tabella 18 i punti oggetto del monitoraggio:

Tabella 18 – Punti monitorati sedimenti

Punti di misura	Ubicazione
ASP_01	Fiume Ornate lato monte
ASP_02	Fiume Ornate lato valle
ASP_03	Fiume Merse lato monte
ASP_04	Fiume Merse lato valle
ASP_05	Fosso Barottoli lato monte
ASP_06	Fosso Barottoli lato valle
ASP_07	Fosso Montisi lato monte
ASP_08	Fosso Montisi lato valle
ASP_09	Fosso Maceratano lato valle
ASP_10	Fosso Maceratano lato monte
ASP_11	Fiume Merse lato monte in prossimità svincolo Orgia
ASP_12	Fiume Merse lato valle in prossimità della confluenza con il Fosso Ornate
ASP_13	Fiume Merse lato monte in prossimità delle opere di protezione spondale
ASP_14	Fiume Merse lato monte in prossimità delle opere di protezione spondale

 <p>Sanas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>

9.6 PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO

Sono stati effettuati i campionamenti previsti per la fase "Corso Operam".

Tutte le operazioni di prelievo dei campioni sono state eseguite nel rispetto delle procedure standard di controllo della qualità, tese in particolare ad evitare episodi di contaminazione incrociata tra un punto di campionamento e l'altro. I suddetti prelievi sono stati effettuati nelle date **05 settembre – 20 Novembre 2023**.

I campioni di sedimento sono stati raccolti sul fondo del fiume in modo puntuale, conservati in conformità alla normativa vigente. Per ogni punto di prelievo è stato raccolto un vaso in vetro ambrato.

Tutti i campioni prelevati sono stati contrassegnati con etichette adesive riportanti:

- Identificativo del progetto di riferimento,
- Identificativo del punto di monitoraggio.

L'elenco dei campioni inviati in laboratorio, le informazioni ad essi relativi riportati su ciascuna etichetta e l'elenco delle analisi chimiche previste sono stati indicati su un'apposita scheda (catena di custodia) che ha accompagnato i campioni durante la spedizione, conservati alla temperatura di 4°C +/- 2° C, mediante l'impiego di mezzi frigoriferi.

9.7 PARAMETRI ANALITICI RICERCATI

Per quanto riguarda i sedimenti, sono stati ricercati i seguenti parametri chimici secondo quanto indicato nel PMA:

Tabella 19– Inquinanti ricercati nei sedimenti

Idrocarburi pesanti C>12

9.8 RISULTATI ANALISI CHIMICHE

Si riportano di seguito in Tabella 20 i risultati ottenuti dalle analisi eseguite sui campioni prelevati per il monitoraggio Corso Operam.

Tabella 20 – Risultati analitici ricercati nei sedimenti prelevati il 05/09/23

codifica	denominazione punti di campionamento	data e ora di campionamento	Parametro:	idrocarburi pesanti C>12
			u.d.m.	[mg/kg]
RDP n. 2023_5668	ASP_01 - Fiume Ornate lato monte	05/09/2023 16:40		<10
RDP n. 2023_5670	ASP_02 - Fiume Ornate lato valle	05/09/2023 16:50		<10
RDP n. 2023_5664	ASP_03 - Fiume Merse lato monte	05/09/2023 15:25		<10
RDP n. 2023_5664	ASP_04 - Fiume Merse lato valle	05/09/2023 16:05		<10
	ASP_05 - Fosso Barottoli lato monte	05/09/2023		ASCIUTTO
	ASP_06 - Fosso Barottoli lato valle	05/09/2023		ASCIUTTO
	ASP_07 - Fosso Montisi lato monte	05/09/2023		ASCIUTTO
	ASP_08 - Fosso Montisi lato valle	05/09/2023		ASCIUTTO

 <p>anas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali 1° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	 <p>TECNOBIOS</p>

codifica	denominazione punti di campionamento	data e ora di campionamento	Parametro:	idrocarburi pesanti C>12
			u.d.m.	[mg/kg]
RDP n. 2023_5662	ASP_09 - Fosso Maceratanò lato valle	05/09/2023 14:45		<10
RDP n. 2023_5660	ASP_10 - Fosso Maceratanò lato monte	05/09/2023 14:35		<10
RDP n. 2023_5654	ASP_11 - FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' SVINCOLO ORGIA	05/09/2023 12:05		<10
RDP n. 2023_5672	ASP_12 FIUME MERSE IN PROSSIMITA' DELLA CONFLUENZA CON IL FOSSO ORNATE	05/09/2023 17:10		<10
RDP n. 2023_5656	ASP_13 FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPON- DALE	05/09/2023 12:30		<10
RDP n. 2023_5658	ASP_14 FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPON DALE	05/09/2023 13:10		<10

Tabella 20 – Risultati analitici ricercati nei sedimenti prelevati il 02-03/10/23

codifica	denominazione punti di campionamento	data e ora di campionamento	Parametro:	idrocarburi pesanti C>12
			u.d.m.	[mg/kg]
RDP n. 2023_6642	ASP_01 - Fiume Ornate lato monte	02/10/2023 16:02		<10
RDP n. 2023_6645	ASP_02 - Fiume Ornate lato valle	02/10/2023 16:19		<10
RDP n. 2023_6671	ASP_03 - Fiume Merse lato monte	03/10/2023 09:21		<10
RDP n. 2023_6674	ASP_04 - Fiume Merse lato valle	03/10/2023 09:49		<10
	ASP_05 - Fosso Barottoli lato monte	02/10/2023 15:45		ASCIUTTO
	ASP_06 - Fosso Barottoli lato valle	02/10/2023 15:45		ASCIUTTO
	ASP_07 - Fosso Montisi lato monte	02/10/2023 15:40		ASCIUTTO
	ASP_08 - Fosso Montisi lato valle	02/10/2023 15:45		ASCIUTTO
RDP n. 2023_6640	ASP_09 - Fosso Maceratanò lato valle	02/10/2023 15:25		<10
RDP n. 2023_6637	ASP_10 - Fosso Maceratanò lato monte	02/10/2023 15:09		<10
RDP n. 2023_6634	ASP_11 - FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' SVINCOLO ORGIA	02/10/2023 14:20		<10
RDP n. 2023_6648	ASP_12 FIUME MERSE IN PROSSIMITA' DELLA CONFLUENZA CON IL FOSSO ORNATE	02/10/2023 16:49		<10
RDP n. 2023_6677	ASP_13 FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPON- DALE	02/10/2023 10:32		<10
RDP n. 2023_6680	ASP_14 FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPON DALE	02/10/2023 11:01		<10





 <p>anas GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze</p>	<p>Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9</p>	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

Tabella 20 – Risultati analitici ricercati nei sedimenti prelevati il 20/11/23

codifica	denominazione punti di campionamento	data e ora di campionamento	Parametro:	idrocarburi pesanti C>12
			u.d.m.	[mg/kg]
RDP n. 2023_8170	ASP_01 - Fiume Ornate lato monte	20/11/2023 16:57		<10
RDP n. 2023_8172	ASP_02 - Fiume Ornate lato valle	20/11/2023 17:09		<10
RDP n. 2023_8166	ASP_03 - Fiume Merse lato monte	20/11/2023 14:45		<10
RDP n. 2023_8212	ASP_04 - Fiume Merse lato valle	20/11/2023 15:06		<10
	ASP_05 - Fosso Barottoli lato monte	20/11/2023 14:30		ASCIUTTO
	ASP_06 - Fosso Barottoli lato valle	20/11/2023 14:32		ASCIUTTO
	ASP_07 - Fosso Montisi lato monte	20/11/2023 14:25		ASCIUTTO
	ASP_08 - Fosso Montisi lato valle	20/11/2023 14:24		ASCIUTTO
RDP n. 2023_8164	ASP_09 - Fosso Macerata lato valle	20/11/2023 13:05		<10
RDP n. 2023_8162	ASP_10 - Fosso Macerata lato monte	20/11/2023 12:47		<10
RDP n. 2023_8156	ASP_11 - FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' SVINCOLO ORGIA	20/11/2023 08:59		<10
RDP n. 2023_8193	ASP_12 FIUME MERSE IN PROSSIMI- TA' DELLA CONFLUENZA CON IL FOSSO ORNATE	20/11/2023 10:35		<10
RDP n. 2023_8158	ASP_13 FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPON- DALE	20/11/2023 09:46		<10
RDP n. 2023_8160	ASP_14 FIUME MERSE LATO MONTE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DI PROTEZIONE SPON DALE	20/11/2023 12:02		<10

	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

8. CONCLUSIONI RELAZIONE SEMESTRALE

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

Dalle risultanze analitiche ottenute sugli analiti monitorati durante il I° semestre della fase Corso Operam per i campioni di acque superficiali, si evincono superamenti degli standard di qualità ambientale considerati (riferimento D.Lgs.172/2015 tabella 1/A e tabella 1/B), per il parametro **Piombo su ASP01, ASP02, ASP03, ASP04, ASP09, ASP10 e ASP13**. Il superamento del parametro **Cadmio su ASP01, ASP02, ASP03, ASP04, ASP13 e ASP14** Il superamento del parametro **Arsenico su ASP03, ASP04, ASP09, ASP10 e ASP12**. Il superamento del parametro **BOD₅ su ASP9, ASP10, ASP12 e ASP13**. Tutti i superamenti si riferiscono alle attività svolte durante il primo semestre.

Si riportano le conclusioni dei risultati ottenuti dalle analisi eseguite sui campioni prelevati durante la fase Ante Operam.

Dalle risultanze analitiche ottenute sugli analiti monitorati durante la fase Ante Operam non si evincono superamenti degli standard di qualità ambientale considerati (riferimento D.Lgs.172/2015 tabella 1/A e tabella 1/B).

Si evince invece un superamento in fase Corso Operam per gli analiti Piombo, Cadmio, Arsenico e BOD₅.



STAR ICMi

I valori dell'indice STAR_ICMi calcolati per le stazioni localizzate lungo il fiume Ornate corrispondono ad una Classe di Qualità III per la stazione a monte del cavalcavia (ASP_01) e ad una Classe di Qualità III per la stazione a valle (ASP_02) per tutto il semestre.

I risultati ottenuti per i punti lungo il fiume Merse, invece, sono lievemente inferiori e la Classe di Qualità oscilla tra III e IV (ASP03, ASP04, ASP11, ASP12, ASP13, ASP14), indicando un ambiente caratterizzato da una qualità biologica sufficiente durante il monitoraggio semestrale. Le comunità di macroinvertebrati bentonici campionate in queste stazioni, infatti, erano caratterizzate da una scarsa biodiversità e dalla presenza di pochi organismi .

Si riportano le conclusioni dei risultati ottenuti dalle analisi eseguite sui campioni prelevati durante il I° e il II° trimestre per il monitoraggio Ante Operam.

L'indice STAR_ICMi per le due stazioni localizzate lungo il fiume Ornate (ASP_01 e ASP_02) è risultato pari, rispettivamente, a 0,626 e 0,614, valori che corrispondono ad una Classe di Qualità III e ad un giudizio "Sufficiente". Le stazioni lungo il fiume Merse (ASP_03, ASP_04, ASP_11, ASP_12, ASP_13, ASP_14) sono risultate, invece, lievemente più alterate. I valori

	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

ottenuti, infatti, non superano mai 0,500 e la Classe di Qualità oscilla tra III e IV.

Per il II° semestre i valori dell'indice STAR_ICMi calcolati per le stazioni localizzate lungo il fiume Ornate corrispondono ad una Classe di Qualità II per la stazione a monte del cavalcavia (ASP_01) e ad una Classe di Qualità III per la stazione a valle (ASP_02). I risultati ottenuti per i punti lungo il fiume Merse, invece, sono lievemente inferiori e la Classe di Qualità oscilla tra III e IV, indicando un ambiente caratterizzato da una qualità biologica relativamente bassa. Le comunità di macroinvertebrati bentonici campionate in queste stazioni, infatti, erano caratterizzate da una scarsa biodiversità e dalla presenza di pochi organismi considerati sensibili al carico organico.

Si evince in fase Corso Operam una Classe di Qualità III per ASP01 e ASP02 per tutto il semestre e la Classe di Qualità oscilla tra III e IV per ASP03, ASP04, ASP11, ASP12, ASP13, ASP14, in fase di Ante Operam invece per il II° trimestre si ha una Classe di Qualità II per ASP01.



IFF: INDICE di FUNZIONALITÀ FLUVIALE

I risultati ottenuti applicando il monitoraggio annuale dell'IFF alla data odierna permettono di esprimere un giudizio "Buono e Ottimo" in quasi tutte le stazioni esaminate, a eccezione della sponda sinistra della stazione ASP_03 a cui corrisponde un giudizio intermedio "Buono-mediocre".

Vengono sotto riportate e discusse le caratteristiche ecologiche che hanno maggiormente influito sul

risultato finale per ogni stazione

Stazione	Sponda destra				Sponda sinistra			
	IFF	L.F.	Giudizio	Colore	IFF	L.F.	Giudizio	Colore
ASP_01	250	II	Buono	Verde	285	I	Ottimo	Blu
ASP_03	205	II	Buono	Verde	200	II - III	Buono- Mediocre	Verde Giallo
ASP_13	285	I	Ottimo	Blu	275	I	Ottimo	Blu

 GRUPPO FS ITALIANE Struttura Territoriale Toscana Sede Firenze	Itinerario internazionale E78 S.G.C Grosseto-Fano Adeguamento a 4 corsie Grosseto – Siena (SS223 di paganico) dal km 41+600 al km 53+400 Lotto 9	Rev. A	Componente acque superficiali I° semestre 25.05.2023 – 30.11.2023
		Emissione 12.12.2023	

I risultati ottenuti applicando l'IFF permettono di esprimere un giudizio "Buono" in quasi tutte le stazioni esaminate, a eccezione della sponda sinistra della stazione ASP_01 a cui corrisponde un giudizio intermedio "Buono-mediocre".

Stazione	Sponda destra				Sponda sinistra				
	IFF	L.F.	Giudizio	Colore	IFF	L.F.	Giudizio	Colore	
ASP_01	230	II	Buono	Verde	190	II-III	Buono-mediocre	Verde	Giallo
ASP_03	250	II	Buono	Verde	225	II	Buono	Verde	
ASP_13	220	II	Buono	Verde	205	II	Buono	Verde	

Si evince in fase Corso Operam un miglioramento per l'IFF su quasi tutti gli ASP ad eccezione della sponda sinistra per la stazione ASP03 a cui corrisponde un giudizio intermedio "Buono-mediocre".

Rapporto di Prova n. 2023_4781 del 24/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **30/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP1 - Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto- Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	< 1		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	2		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	3,00	5	(4)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	10		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	30,80		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	19,06		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,22		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(3)

Rapporto di Prova n. 2023_4781 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	3,00	10	(2)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,02	0,08	(3)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	291,3		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,0	7	(2)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	111,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,07	(3)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	1,000	4	(3)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	6,000	1,2	(3)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(3)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	38,32		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(3)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,03	10	(3)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(2)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(2)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(2)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(2)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(3)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(3)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(3)

Rapporto di Prova n. 2023_4781 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,07	2,5	(3)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(2)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(3)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	34		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m ³ /s	0,08		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,6		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	36,4		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,14		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	5,78		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	420		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,9		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,06		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	66,00		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(4) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

Rapporto di Prova n. 2023_4781 del 24/08/2023

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4784 del 24/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **30/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP2 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto- Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	< 1		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	1		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	4,00	5	(4)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	15		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	36,00		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	19,15		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(3)

Rapporto di Prova n. 2023_4784 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	3,00	10	(2)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,02	0,08	(3)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	262,5		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,0	7	(2)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	171,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,07	(3)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	1,000	4	(3)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	7,000	1,2	(3)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(3)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	38,31		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(3)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,02	10	(3)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(2)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(2)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(2)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(2)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(3)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(3)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(3)

Rapporto di Prova n. 2023_4784 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,07	2,5	(3)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(2)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(3)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	330		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m ³ /s	0,18		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,18		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	37		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,78		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	12,30		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	425		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	1,1		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,09		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	100,60		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(4) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura K=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

Rapporto di Prova n. 2023_4784 del 24/08/2023

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4740 del 24/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **30/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **19/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP3 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	< 1		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	1		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	3,00	5	(2)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	10		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	72,80		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	77,98		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,10		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(4)

Rapporto di Prova n. 2023_4740 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	7,00	10	(3)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,02	0,08	(4)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	1980,0		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,0	7	(3)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	201,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,07	(4)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	2,000	4	(4)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	7,000	1,2	(4)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(4)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	688,51		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(4)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,02	10	(4)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(4)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(4)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(4)

Rapporto di Prova n. 2023_4740 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,05	2,5	(4)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(3)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(4)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	12		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m ³ /s	1,07		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,47		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	38		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	6,91		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	30,30		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1201		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	1,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,14		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	-74,40		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(4) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura K=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

Rapporto di Prova n. 2023_4740 del 24/08/2023

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4780 del 24/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **30/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP4 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto- Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	13,1		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	2		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	3,00	5	(4)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	10		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	87,0		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	62,95		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	57,26		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(3)

Rapporto di Prova n. 2023_4780 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	12,00	10	(2)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,02	0,08	(3)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	2347,5		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,0	7	(2)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	349,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,07	(3)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	3,000	4	(3)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	7,000	1,2	(3)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(3)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	660,45		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(3)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,03	10	(3)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(2)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(2)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(2)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(2)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(3)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(3)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(3)

Rapporto di Prova n. 2023_4780 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,05	2,5	(3)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(2)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(3)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	< 10		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m ³ /s	2,95		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,3		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29,5		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	6,91		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	29,40		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1206		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	3,0		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,26		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	103,50		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(4) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

Rapporto di Prova n. 2023_4780 del 24/08/2023

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4738 del 24/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **30/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **19/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP9 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - Cloro Attivo Libero: assente - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	< 1		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	3		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	9,00	5	(4)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	35		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	68,40		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	150,20		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_4738 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	9,00	10	(3)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,02	0,08	(2)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	2007,5		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,0	7	(3)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	345,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,07	(2)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	4,000	4	(2)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	7,000	1,2	(2)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(2)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1177,36		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,02	10	(2)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(2)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_4738 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	2,5	(2)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(3)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(2)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	< 10		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m ³ /s	0,40		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,23		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	39		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	6,70		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	11,40		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1412		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	2,3		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,21		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	68,30		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(4) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura K=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

Rapporto di Prova n. 2023_4738 del 24/08/2023

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4743 del 24/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **30/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **19/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP10 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	1,28		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	< 1		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	1		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	5,00	5	(4)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	20		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	67,60		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	118,84		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_4743 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	11,00	10	(3)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,02	0,08	(2)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	1855,0		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,0	7	(3)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	429,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,07	(2)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	2,000	4	(2)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	6,000	1,2	(2)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(2)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	406,73		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,02	10	(2)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(2)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_4743 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	2,5	(2)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(3)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(2)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	< 10		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m ³ /s	0,23		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	26,6		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	38		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	6,92		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	18,10		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1189		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	1,4		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,11		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	158,30		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(4) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

Rapporto di Prova n. 2023_4743 del 24/08/2023

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4777 del 24/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **30/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP11 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S.223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	< 1		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	1		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	3,00	5	(2)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	10		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	72,80		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	18,34		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,23		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(4)

Rapporto di Prova n. 2023_4777 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	3,00	10	(3)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,02	0,08	(4)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	1887,5		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,0	7	(3)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	135,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,07	(4)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	2,000	4	(4)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,2	1,2	(4)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(4)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	672,90		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(4)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,02	10	(4)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(4)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(4)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(4)

Rapporto di Prova n. 2023_4777 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	2,5	(4)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(3)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(4)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	830		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m ³ /s	0,59		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	24,56		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	25		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,67		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	20,10		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1027		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	156,50		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(4) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

Rapporto di Prova n. 2023_4777 del 24/08/2023

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4787 del 24/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **30/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP12 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto- Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	< 1		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	1		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	5,00	5	(4)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	20		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	90,0		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	76,17		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,25		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_4787 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	5,00	10	(3)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,02	0,08	(2)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	1955,0		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,0	7	(3)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	139,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,07	(2)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	2,000	4	(2)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,2	1,2	(2)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(2)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	623,25		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,11	10	(2)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,02	10	(2)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(2)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_4787 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	2,5	(2)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(3)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(2)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	26		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m ³ /s	4,78		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	24,45		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	39,7		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,88		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	39,40		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1233		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	1,0		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,08		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	122,30		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(4) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

Rapporto di Prova n. 2023_4787 del 24/08/2023

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4735 del 24/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **30/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **19/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP13 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	< 1		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	2		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	7,00	5	(4)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	25		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	74,0		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	21,78		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,67		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_4735 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	3,00	10	(3)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,02	0,08	(2)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	1761,3		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,0	7	(3)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	154,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,07	(2)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	2,000	4	(2)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	7,000	1,2	(2)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(2)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	670,20		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,03	10	(2)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(2)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_4735 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,07	2,5	(2)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(3)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(2)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	< 10		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m ³ /s	0,79		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,8		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	39		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,42		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	19,90		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1100		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	1,9		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,16		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	142,70		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(4) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura K=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

Rapporto di Prova n. 2023_4735 del 24/08/2023

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4732 del 24/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **30/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **19/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP14 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	< 1		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	1		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	5,00	5	(4)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	20		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	73,00		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	24,28		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,76		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_4732 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	3,00	10	(3)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,02	0,08	(2)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	1807,5		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	2,0	7	(3)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	159,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,07	(2)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	2,000	4	(2)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,2	1,2	(2)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(2)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	670,32		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,03	10	(2)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(2)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_4732 del 24/08/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	2,5	(2)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(3)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(2)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	< 10		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m ³ /s	2,08		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	25,29		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	35		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,75		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	12,20		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1054		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	11,2		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,91		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	96,20		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(4) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura K=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

Rapporto di Prova n. 2023_4732 del 24/08/2023

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4783 del 18/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**
Data inizio analisi: **20/07/2023**
Data fine analisi: **28/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/07/2023**
Identificazione campione: **Sedimento - Punto di campionamento: ASP1 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguatezza a quattro corsie nel tratto Grosseto- Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/l	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

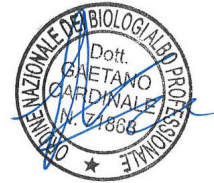
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4783 del 18/08/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4786 del 18/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **28/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/07/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto di campionamento: ASP2 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguatezza a quattro corsie nel tratto Grosseto- Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/l	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4786 del 18/08/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4741 del 18/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**
Data inizio analisi: **20/07/2023**
Data fine analisi: **28/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **19/07/2023**
Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP3 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9
- PMA
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/l	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

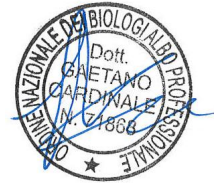
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4741 del 18/08/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4739 del 18/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**
Data inizio analisi: **20/07/2023**
Data fine analisi: **28/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **19/07/2023**
Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP9 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9
- PMA
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/l	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

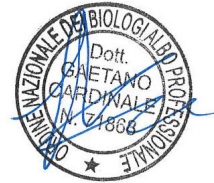
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4739 del 18/08/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4744 del 18/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **28/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **19/07/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP10 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9
- PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/l	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

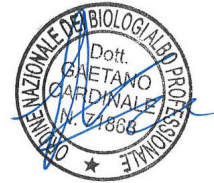
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4744 del 18/08/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4779 del 18/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**
Data inizio analisi: **20/07/2023**
Data fine analisi: **21/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/07/2023**
Identificazione campione: **Sedimento - Punto di campionamento: ASP11 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto- Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

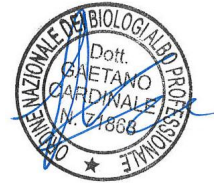
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4779 del 18/08/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4789 del 18/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **28/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/07/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto di campionamento: ASP12 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto- Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4789 del 18/08/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4736 del 18/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **28/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **19/07/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP13 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9
- PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	171,8		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

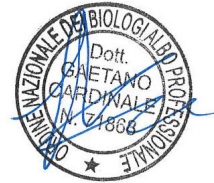
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4736 del 18/08/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4733 del 18/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **28/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **19/07/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP14 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9
- PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4733 del 18/08/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4782 del 21/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **21/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP1 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto- Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
STAR-ICM (macroinvertebrati)	-	Vedi Allegato		
Indice di Funzionalità Fluviale (IFF)	-	Vedi Allegato		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95% . L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

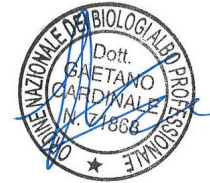
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4782 del 21/08/2023

Il Responsabile delle prove
Dott.ssa Giovanna Casamassa



Il Responsabile del laboratorio



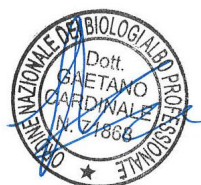
Rapporto di Prova n. 2023_4782 del 21/08/2023

Allegato al Rapporto di Prova 2023_4782 del 21/08/2023

STAR ICM ASP01

STAZIONE ASP01	Fiume: Ornate	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Efemerotteri	Baetidae	2
	Caenidae	8
	Leptophlebiidae	1
Tricotteri	Hydropsychidae	1
	Polycentropodidae	4
Coleotteri	Elmidae	1
Ditteri	Chironomidae	17
Crostacei	Gammaridae	1
Oligocheti	Naididae	2
Acari	Hydracarina	2

ASPT	5.750
Log10(Sel EPTD +1)	0.778
1-GOLD	0.513
Numero totale di famiglie	10
Numero di famiglie di EPT	5
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.753
Indice STAR ICMi	0.522
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE



Rapporto di Prova n. 2023_4782 del 21/08/2023

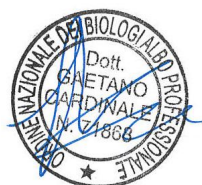
Allegato al Rapporto di Prova 2023_4782 del 21/08/2023

ASP01 IFF

Scheda IFF

Bacino: Corso d'acqua: ORNATE
 Codice: ASP01
 Tratto (metri): 20 larghezza alveo di morbida (metri): 5
 quota: 153 Data:20/07/2023

Domande	sponda sinistra	Sponda destra
1) Stato del territorio circostante		
a. Foreste e boschi	25	25
b. Prati, pascoli, boschi, pochi arativi ed incolti	20	20
c. Colture stagionali in prevalenza e/o arativi misti e/o colture permanenti; urbanizzazione rada	5	5
d. Aree urbanizzate	1	1
2) Vegetazione presente nella fascia perfluviale		
a. Formazione arborea riparie	30	30
b. Formazione arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto	25	25
c. Formazioni arboree non riparie	10	10
d. Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente	1	1
2 bis) vegetazione presente nella fascia perfluviale secondaria		
a. Formazione arborea riparie	20	20
b. Formazione arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto	15	15
c. Formazioni arboree non riparie	5	5
d. Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente	1	1
3) Ampiezza della fascia di vegetazione perfluviale arborea ed arbustiva		
a. Fascia di vegetazione perfluviale maggiore di 30m	20	20
b. Fascia di vegetazione perfluviale 5-30 m	15	15
c. Fascia di vegetazione perfluviale 1-5 m	5	5
d. Fascia di vegetazione perfluviale assente	1	1
4) Continuità della fascia di vegetazione perfluviale arborea ed arbustiva		
a. Senza interruzioni	20	20
b. Con interruzioni	10	10
c. Interruzioni frequenti o solo erbacea e consolidata	5	5
d. Suolo nudo o vegetazione erbacea rada	1	1
5) Condizioni idriche dell'alveo		
a. Larghezza dell'alveo di morbida inferiore al triplo all'alveo bagnato		20



Rapporto di Prova n. 2023_4782 del 21/08/2023

Allegato al Rapporto di Prova 2023_4782 del 21/08/2023

ASP01 IFF

b. Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato(fluttuazioni di portata stagionali)	15	
c. Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato con fluttuazioni di portata frequenti	5	
d. Alveo bagnato molto ridotto o quasi inesistente (o impermeabilizzazioni del fondo)	1	
6) Conformazione delle rive		
a. Con vegetazione arborea e/o massi	25	25
b. Con erba e arbusti	15	15
c. Con sottile strato erboso	5	5
d. Rive nude	1	1
7) Strutture di ritenzione degli apporti trofici		
a. Alveo con grossi massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati o presenza di fasce di canneto o idrofite	25	
b. Massi e/o rami presenti con deposito di sedimento (o canneto, o idrofite rade e poco estese)	15	15
c. Strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (o assenza di canneto o idrofite)	5	5
d. Alveo di sedimenti sabbiosi privo di alghe, o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme	1	1
8) Erosione		
a. Poco evidente e non rilevante	20	20
b. Solamente nelle curve e/o nelle strettoie	15	15
c. Frequente con scavo delle rive e delle radici	5	5
d. Molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali	1	1
9) Sezione trasversale		
a. naturale	15	15
b. naturale con lievi interventi artificiali	10	10
c. artificiale con qualche elemento naturale	5	5
d. artificiale	1	1
10) struttura del fondo dell'alveo		
a. diversificato e stabile	25	25
b. a tratti mobile	15	15
c. facilmente mobile	5	5
d. artificiale o cementato	1	1
11) raschi, pozze o meandri		
a. ben distinti, ricorrenti	25	25
b. presente a distanze diverse e con successione irregolare	20	20
c. lunghe pozze che separano corti raschi o viceversa, pochi meandri	5	5



Rapporto di Prova n. 2023_4782 del 21/08/2023

Allegato al Rapporto di Prova 2023_4782 del 21/08/2023

ASP01 IFF

d. meandri, raschi e pozze assenti, percorso raddrizzato	1
12) componente vegetale in alveo bagnato in acqua a flusso turbolento:	
a. periphyton rilevabile solo a tatto e scarsa copertura di macrofite	15
b. periphyton scarsamente sviluppato e copertura macrofittica limitata	10
c. periphyton discreto, o scarsamente sviluppato con elevata copertura di macrofite	5
d. periphyton spesso, o discreto con elevate copertura di macrofite	1
12 bis) componente vegetale in alveo bagnato in acqua a flusso laminare:	
a. periphyton poco sviluppato e scarsa copertura di macrofite tolleranti	15
b. periphyton discreto con scarsa copertura di macrofite tolleranti, o scarsamente sviluppato con limitata copertura di macrofite tolleranti	10
c. periphyton discreto poco sviluppato con significativa copertura di macrofite tolleranti	5
d. periphyton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti	1
13) detrito	
a. frammenti vegetali riconoscibili e fibrosi	15
b. frammenti vegetali fibrosi e polposi	10
c. frammenti polposi	5
d. detrito anaerobico	1
14) Comunità macrobentonica	
a. Ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale	20
b. Sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto a quanto atteso	10
c. Poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti all'inquinamento	5
d. Assenza di una comunità strutturata; di pochi taxa, tutti piuttosto tolleranti all'inquinamento	1

Punteggio totale

285	250
-----	-----

Livello di funzionalità

I	II
---	----



Rapporto di Prova n. 2023_4785 del 21/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **21/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP2 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto- Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
STAR-ICM (macroinvertebrati)		Vedi Allegato		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

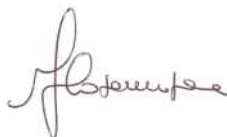
-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4785 del 21/08/2023

Il Responsabile delle prove
Dott.ssa Giovanna Casamassa



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4785 del 21/08/2023

Allegato al Rapporto di Prova 2023_4785 del 21/08/2023

STAR ICM ASP02

STAZIONE ASP02	Fiume: Ornate	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	31
Tricotteri	Hydropsychidae	1
	Polycentropodidae	2
Efemerotteri	Heptagenia	6
	Baetis	5
	Caenis	13
Coleotteri	Elmidae	6
Ditteri	Chironomidae	2
	Ceratopogonidae	1
Acari	Hydracarina	6

ASPT	6.250
Log10(Sel EPTD +1)	0.954
1-GOLD	0.959
Numero totale di famiglie	10
Numero di famiglie di EPT	6
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.785
Indice STAR ICMi	0.617
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE



Rapporto di Prova n. 2023_4742 del 21/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **21/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **19/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP3 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
STAR-ICM (macroinvertebrati)	-	Vedi Allegato		
Indice di Funzionalità Fluviale (IFF)	-	Vedi Allegato		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

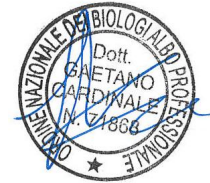
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4742 del 21/08/2023

Il Responsabile delle prove
Dott.ssa Giovanna Casamassa



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4742 del 21/08/2023

Allegato al Rapporto di Prova 2023_4742 del 21/08/2023

STAR ICM ASP03

STAZIONE ASP03	Fiume: Merse	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Tricotteri	Hydropsychidae	3
Efemerotteri	Baetidae	14
Ditteri	Simuliidae	1
	Chironomidae	5
Oligocheti	Tubificidae	10
Acari	Hydracarina	6

ASPT	3.500
Log10(Sel EPTD +1)	0.000
1-GOLD	0.590
Numero totale di famiglie	6
Numero di famiglie di EPT	2
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.559
Indice STAR_ICMi	0.241
Classe di qualità	IV – SCARSO



Rapporto di Prova n. 2023_4742 del 21/08/2023

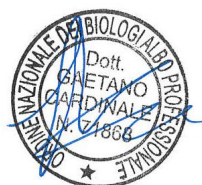
Allegato al Rapporto di Prova 2023_4742 del 21/08/2023

ASP03 IFF

Scheda IFF

Bacino: Corso d'acqua: MERSE
 Codice: ASP 03
 Tratto (metri): 10 larghezza alveo di morbida (metri): 10
 quota: 162 Data: 20/07/2023

Domande	sponda sinistra	Sponda destra
1) Stato del territorio circostante		
a. Foreste e boschi	25	25
b. Prati, pascoli, boschi, pochi arativi ed incolti	20	20
c. Colture stagionali in prevalenza e/o arativi misti e/o colture permanenti; urbanizzazione rada	5	5
d. Aree urbanizzate	1	1
2) Vegetazione presente nella fascia perfluviale		
a. Formazione arborea riparie	30	30
b. Formazione arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto	25	25
c. Formazioni arboree non riparie	10	10
d. Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente	1	1
2 bis) vegetazione presente nella fascia perfluviale secondaria		
a. Formazione arborea riparie	20	20
b. Formazione arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto	15	15
c. Formazioni arboree non riparie	5	5
d. Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente	1	1
3) Ampiezza della fascia di vegetazione perfluviale arborea ed arbustiva		
a. Fascia di vegetazione perfluviale maggiore di 30m	20	20
b. Fascia di vegetazione perfluviale 5-30 m	15	15
c. Fascia di vegetazione perfluviale 1-5 m	5	5
d. Fascia di vegetazione perfluviale assente	1	1
4) Continuità della fascia di vegetazione perfluviale arborea ed arbustiva		
a. Senza interruzioni	20	20
b. Con interruzioni	10	10
c. Interruzioni frequenti o solo erbacea e consolidata	5	5
d. Suolo nudo o vegetazione erbacea rada	1	1
5) Condizioni idriche dell'alveo		
a. Larghezza dell'alveo di morbida inferiore al triplo all'alveo bagnato		20



Rapporto di Prova n. 2023_4742 del 21/08/2023

Allegato al Rapporto di Prova 2023_4742 del 21/08/2023

ASP03 IFF

b. Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato(fluttuazioni di portata stagionali)		15	
c. Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato con fluttuazioni di portata frequenti		5	
d. Alveo bagnato molto ridotto o quasi inesistente (o impermeabilizzazioni del fondo)		1	
6) Conformazione delle rive			
a. Con vegetazione arborea e/o massi	25	25	
b. Con erba e arbusti	15	15	
c. Con sottile strato erboso	5	5	
d. Rive nude	1	1	
7) Strutture di ritenzione degli apporti trofici			
a. Alveo con grossi massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati o presenza di fasce di canneto o idrofite		25	
b. Massi e/o rami presenti con deposito di sedimento (o canneto, o idrofite rade e poco estese)		15	
c. Strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (o assenza di canneto o idrofite)		5	
d. Alveo di sedimenti sabbiosi privo di alghe, o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme		1	
8) Erosione			
a. Poco evidente e non rilevante	20	20	
b. Solamente nelle curve e/o nelle strette	15	15	
c. Frequente con scavo delle rive e delle radici	5	5	
d. Molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali	1	1	
9) Sezione trasversale			
a. naturale		15	
b. naturale con lievi interventi artificiali		10	
c. artificiale con qualche elemento naturale		5	
d. artificiale		1	
10) struttura del fondo dell'alveo			
a. diversificato e stabile		25	
b. a tratti mobile		15	
c. facilmente mobile		5	
d. artificiale o cementato		1	
11) raschi, pozze o meandri			
a. ben distinti, ricorrenti		25	
b. presente a distanze diverse e con successione irregolare		20	
c. lunghe pozze che separano corti raschi o viceversa, pochi meandri		5	



Rapporto di Prova n. 2023_4742 del 21/08/2023

Allegato al Rapporto di Prova 2023_4742 del 21/08/2023

ASP03 IFF

d. meandri, raschi e pozze assenti, percorso raddrizzato	1
12) componente vegetale in alveo bagnato in acqua a flusso turbolento:	
a. periphyton rilevabile solo a tatto e scarsa copertura di macrofite	15
b. periphyton scarsamente sviluppato e copertura macrofittica limitata	10
c. periphyton discreto, o scarsamente sviluppato con elevata copertura di macrofite	5
d. periphyton spesso, o discreto con elevata copertura di macrofite	1
12 bis) componente vegetale in alveo bagnato in acqua a flusso laminare:	
a. periphyton poco sviluppato e scarsa copertura di macrofite tolleranti	15
b. periphyton discreto con scarsa copertura di macrofite tolleranti, o scarsamente sviluppato con limitata copertura di macrofite tolleranti	10
c. periphyton discreto poco sviluppato con significativa copertura di macrofite tolleranti	5
d. periphyton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti	1
13) detrito	
a. frammenti vegetali riconoscibili e fibrosi	15
b. frammenti vegetali fibrosi e polposi	10
c. frammenti polposi	5
d. detrito anaerobico	1
14) Comunità macrobentonica	
a. Ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale	20
b. Sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto a quanto atteso	10
c. Poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti all'inquinamento	5
d. Assenza di una comunità strutturata; di pochi taxa, tutti piuttosto tolleranti all'inquinamento	1

Punteggio totale

200	205
-----	-----

Livello di funzionalità

II-III	II
--------	----



Rapporto di Prova n. 2023_4778 del 21/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **21/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP11 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S.223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
STAR-ICM (macroinvertebrati)		Vedi Allegato		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

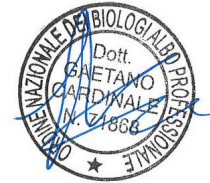
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4778 del 21/08/2023

Il Responsabile delle prove
Dott.ssa Giovanna Casamassa



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4778 del 21/08/2023

Allegato al Rapporto di Prova 2023_4778 del 21/08/2023

STAR ICM ASP11

STAZIONE ASP11	Fiume: Merse	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	22
Tricotteri	Polycentropodidae	7
Efemerotteri	Baetidae	4
	Heptagenia	1
Coleotteri	Elmidae	3
Ditteri	Chironomidae	12
	Simuliidae	6
Acari	Hydracarina	6

ASPT	6.143
Log10(Sel EPTD +1)	0.954
1-GOLD	0.705
Numero totale di famiglie	8
Numero di famiglie di EPT	4
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.787
Indice STAR ICMi	0.565
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE



Rapporto di Prova n. 2023_4788 del 21/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **21/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP12 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto- Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
STAR-ICM (macroinvertebrati)		Vedi Allegato		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

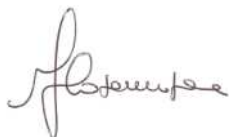
-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4788 del 21/08/2023

Il Responsabile delle prove
Dott.ssa Giovanna Casamassa



Il Responsabile del laboratorio



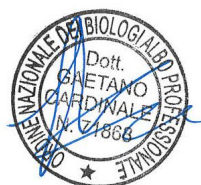
Rapporto di Prova n. 2023_4788 del 21/08/2023

Allegato al Rapporto di Prova 2023_4788 del 21/08/2023

STAR ICM ASP12

STAZIONE ASP12	Fiume: Merse	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	34
Tricotteri	Hydropsychidae	1
Efemerotteri	Baetidae	4
	Caenis	2
	Heptagenia	1
Coleotteri	Elmidae	6
Ditteri	Chironomidae	4
	Tipulidae	3
Acari	Hydracarina	3

ASPT	6.000
Log10(Sel EPTD +1)	0.301
1-GOLD	0.911
Numero totale di famiglie	9
Numero di famiglie di EPT	5
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.411
Indice STAR_ICMi	0.501
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE



Rapporto di Prova n. 2023_4737 del 21/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **21/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **19/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP13 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
STAR-ICM (macroinvertebrati)	-	Vedi Allegato		
Indice di Funzionalità Fluviale (IFF)	-	Vedi Allegato		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4737 del 21/08/2023

Il Responsabile delle prove
Dott.ssa Giovanna Casamassa



Il Responsabile del laboratorio



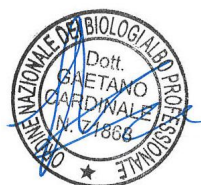
Rapporto di Prova n. 2023_4737 del 21/08/2023

Allegato al Rapporto di Prova 2023_4737 del 21/08/2023

STAR ICM ASP13

STAZIONE ASP13	Fiume: Merse	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	6
Tricotteri	Polycentropodidae	3
	Hydropsychidae	1
Efemerotteri	Baetidae	4
	Heptagenia	2
	Caenidae	15
Odonati	Agriidae/Calopterygidae	1
Ditteri	Chironomidae	10
	Ceratopogonidae	1
Acari	Hydracarina	5

ASPT	6.625
Log10(Sel EPTD +1)	0.778
1-GOLD	0.771
Numero totale di famiglie	10
Numero di famiglie di EPT	6
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.941
Indice STAR_ICMi	0.611
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE



Rapporto di Prova n. 2023_4737 del 21/08/2023

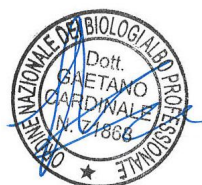
Allegato al Rapporto di Prova 2023_4737 del 21/08/2023

ASP13 IFF

Scheda IFF

Bacino: Corso d'acqua: Merse
Codice: ASP 13
Tratto (metri): 15 larghezza alveo di morbida (metri): 12
quota: 176 Data:20/07/2023

Domande	sponda sinistra	Sponda destra
1) Stato del territorio circostante		
a. Foreste e boschi	25	25
b. Prati, pascoli, boschi, pochi arativi ed incolti	20	20
c. Colture stagionali in prevalenza e/o arativi misti e/o colture permanenti; urbanizzazione rada	5	5
d. Aree urbanizzate	1	1
2) Vegetazione presente nella fascia perfluviale		
a. Formazione arborea riparie	30	30
b. Formazione arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto	25	25
c. Formazioni arboree non riparie	10	10
d. Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente	1	1
2 bis) vegetazione presente nella fascia perfluviale secondaria		
a. Formazione arborea riparie	20	20
b. Formazione arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto	15	15
c. Formazioni arboree non riparie	5	5
d. Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente	1	1
3) Ampiezza della fascia di vegetazione perfluviale arborea ed arbustiva		
a. Fascia di vegetazione perfluviale maggiore di 30m	20	20
b. Fascia di vegetazione perfluviale 5-30 m	15	15
c. Fascia di vegetazione perfluviale 1-5 m	5	5
d. Fascia di vegetazione perfluviale assente	1	1
4) Continuità della fascia di vegetazione perfluviale arborea ed arbustiva		
a. Senza interruzioni	20	20
b. Con interruzioni	10	10
c. Interruzioni frequenti o solo erbacea e consolidata	5	5
d. Suolo nudo o vegetazione erbacea rada	1	1
5) Condizioni idriche dell'alveo		
a. Larghezza dell'alveo di morbida inferiore al triplo all'alveo bagnato		20



Rapporto di Prova n. 2023_4737 del 21/08/2023

Allegato al Rapporto di Prova 2023_4737 del 21/08/2023

ASP13 IFF

b. Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato(fluttuazioni di portata stagionali)		15	
c. Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato con fluttuazioni di portata frequenti		5	
d. Alveo bagnato molto ridotto o quasi inesistente (o impermeabilizzazioni del fondo)		1	
6) Conformazione delle rive			
a. Con vegetazione arborea e/o massi	25	25	
b. Con erba e arbusti	15	15	
c. Con sottile strato erboso	5	5	
d. Rive nude	1	1	
7) Strutture di ritenzione degli apporti trofici			
a. Alveo con grossi massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati o presenza di fasce di canneto o idrofite		25	
b. Massi e/o rami presenti con deposito di sedimento (o canneto, o idrofite rade e poco estese)		15	
c. Strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (o assenza di canneto o idrofite)		5	
d. Alveo di sedimenti sabbiosi privo di alghe, o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme		1	
8) Erosione			
a. Poco evidente e non rilevante	20	20	
b. Solamente nelle curve e/o nelle strettoie	15	15	
c. Frequente con scavo delle rive e delle radici	5	5	
d. Molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali	1	1	
9) Sezione trasversale			
a. naturale		15	
b. naturale con lievi interventi artificiali		10	
c. artificiale con qualche elemento naturale		5	
d. artificiale		1	
10) struttura del fondo dell'alveo			
a. diversificato e stabile		25	
b. a tratti mobile		15	
c. facilmente mobile		5	
d. artificiale o cementato		1	
11) raschi, pozze o meandri			
a. ben distinti, ricorrenti		25	
b. presente a distanze diverse e con successione irregolare		20	
c. lunghe pozze che separano corti raschi o viceversa, pochi meandri		5	



Rapporto di Prova n. 2023_4737 del 21/08/2023

Allegato al Rapporto di Prova 2023_4737 del 21/08/2023

ASP13 IFF

d. meandri, raschi e pozze assenti, percorso raddrizzato	1
12) componente vegetale in alveo bagnato in acqua a flusso turbolento:	
a. periphyton rilevabile solo a tatto e scarsa copertura di macrofite	15
b. periphyton scarsamente sviluppato e copertura macrofittica limitata	10
c. periphyton discreto, o scarsamente sviluppato con elevata copertura di macrofite	5
d. periphyton spesso, o discreto con elevate copertura di macrofite	1
12 bis) componente vegetale in alveo bagnato in acqua a flusso laminare:	
a. periphyton poco sviluppato e scarsa copertura di macrofite tolleranti	15
b. periphyton discreto con scarsa copertura di macrofite tolleranti, o scarsamente sviluppato con limitata copertura di macrofite tolleranti	10
c. periphyton discreto poco sviluppato con significativa copertura di macrofite tolleranti	5
d. periphyton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti	1
13) detrito	
a. frammenti vegetali riconoscibili e fibrosi	15
b. frammenti vegetali fibrosi e polposi	10
c. frammenti polposi	5
d. detrito anaerobico	1
14) Comunità macrobentonica	
a. Ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale	20
b. Sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto a quanto atteso	10
c. Poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti all'inquinamento	5
d. Assenza di una comunità strutturata; di pochi taxa, tutti piuttosto tolleranti all'inquinamento	1

Punteggio totale

275	285
-----	-----

Livello di funzionalità

I	I
---	---



Rapporto di Prova n. 2023_4734 del 21/08/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/07/2023**

Data inizio analisi: **20/07/2023**

Data fine analisi: **21/07/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **19/07/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP14 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
STAR-ICM (macroinvertebrati)		Vedi Allegato		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

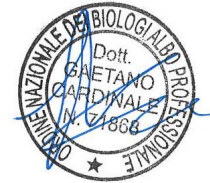
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_4734 del 21/08/2023

Il Responsabile delle prove
Dott.ssa Giovanna Casamassa



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_4734 del 21/08/2023

Allegato al Rapporto di Prova 2023_4734 del 21/08/2023

STAR ICM ASP14

STAZIONE ASP14	Fiume: Merse	Data: 20/07/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	4
Tricotteri	Polycentropodidae	3
	Hydropsychidae	4
Efemerotteri	Baetidae	8
	Caenidae	6
	Heptagenia	1
Odonati	Libellulidae	1
Ditteri	Chironomidae	8
	Ceratopogonidae	1
Crostacei	Gammaridae	2
Acari	Hydracarina	4

ASPT	6.556
Log10(Sel EPTD +1)	0.699
1-GOLD	0.786
Numero totale di famiglie	11
Numero di famiglie di EPT	6
Indice di diversità Shannon-Wiener	2.182
Indice STAR ICMi	0.610
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE



Rapporto di Prova n. 2023_5045 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **08/08/2023**

Data inizio analisi: **08/08/2023**

Data fine analisi: **13/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP01 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	3		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	19,43		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	31,00		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,072		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,52		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,20		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	2,02		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	454		

Rapporto di Prova n. 2023_5045 del 01/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,7		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,06		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	105,20		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5046 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **08/08/2023**

Data inizio analisi: **08/08/2023**

Data fine analisi: **13/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP02 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	2		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	19,95		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	31,79		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,072		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	24		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,72		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	5,73		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	460		

Rapporto di Prova n. 2023_5046 del 01/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,7		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,06		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	102,50		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5047 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **08/08/2023**

Data inizio analisi: **08/08/2023**

Data fine analisi: **13/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP03 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	11		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	32,47		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	675,02		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	2,49		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	24,76		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,30		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	11,80		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1204		

Rapporto di Prova n. 2023_5047 del 01/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,7		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	71,60		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5048 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **08/08/2023**

Data inizio analisi: **08/08/2023**

Data fine analisi: **13/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP04 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	8		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	79,38		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	949,44		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	1,77		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,19		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,09		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	10,00		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1321		

Rapporto di Prova n. 2023_5048 del 01/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,70		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,06		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	99,80		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5049 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **08/08/2023**

Data inizio analisi: **08/08/2023**

Data fine analisi: **13/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP09 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	6		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	95,35		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	437,71		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,23		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,9		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,04		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	7,63		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1198		

Rapporto di Prova n. 2023_5049 del 01/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,9		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,08		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	134,40		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5050 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **08/08/2023**

Data inizio analisi: **08/08/2023**

Data fine analisi: **13/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP10 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	17		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	106,82		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	418,93		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,23		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,33		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,03		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	12,40		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1210		

Rapporto di Prova n. 2023_5050 del 01/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,7		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,06		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	137,80		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5051 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **08/08/2023**

Data inizio analisi: **08/08/2023**

Data fine analisi: **13/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP11 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	3		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	15,80		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	643,16		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,59		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,42		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,77		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	12,00		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1074		

Rapporto di Prova n. 2023_5051 del 01/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	144,40		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95% . L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5056 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **08/08/2023**

Data inizio analisi: **08/08/2023**

Data fine analisi: **13/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **08/08/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP12 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	4		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	71,61		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	666,86		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	1,21		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,30		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	28		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,78		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	26,40		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1266		

Rapporto di Prova n. 2023_5056 del 01/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	2,1		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,19		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	201,00		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5052 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **08/08/2023**

Data inizio analisi: **08/08/2023**

Data fine analisi: **13/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP13 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	2		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	19,82		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	721,65		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,42		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,96		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,61		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	14,50		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1128		

Rapporto di Prova n. 2023_5052 del 01/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,8		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,06		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	147,50		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5053 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **08/08/2023**

Data inizio analisi: **08/08/2023**

Data fine analisi: **13/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP14 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	2		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	19,90		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	650,45		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,39		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,95		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,67		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	12,00		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1125		

Rapporto di Prova n. 2023_5053 del 01/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,8		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,07		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	146,70		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5191 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **10/08/2023**

Data inizio analisi: **10/08/2023**

Data fine analisi: **18/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP01 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

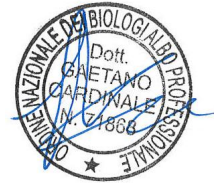
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5191 del 01/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5192 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **10/08/2023**

Data inizio analisi: **10/08/2023**

Data fine analisi: **18/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP02 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

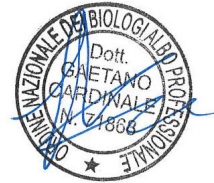
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5192 del 01/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5193 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **10/08/2023**
Data inizio analisi: **10/08/2023**
Data fine analisi: **18/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**
Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP03 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

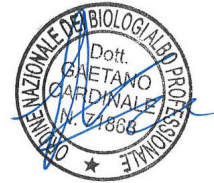
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5193 del 01/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5194 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **10/08/2023**

Data inizio analisi: **10/08/2023**

Data fine analisi: **18/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP04 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

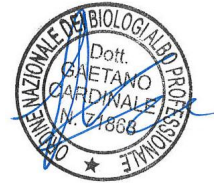
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5194 del 01/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5195 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **10/08/2023**

Data inizio analisi: **10/08/2023**

Data fine analisi: **18/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP09 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5195 del 01/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5196 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **10/08/2023**

Data inizio analisi: **10/08/2023**

Data fine analisi: **18/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP10 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5197 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **10/08/2023**

Data inizio analisi: **10/08/2023**

Data fine analisi: **18/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP11 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

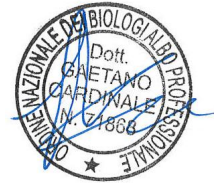
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5197 del 01/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5200 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **10/08/2023**

Data inizio analisi: **10/08/2023**

Data fine analisi: **18/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **08/08/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP12 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5200 del 01/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5198 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **10/08/2023**

Data inizio analisi: **10/08/2023**

Data fine analisi: **18/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP13 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5198 del 01/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5199 del 01/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **10/08/2023**

Data inizio analisi: **10/08/2023**

Data fine analisi: **18/08/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **07/08/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP14 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5199 del 01/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5667 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **11/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP01 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	3		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	18,52		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	23,99		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	28		
* Portata liquida -	m3/s	0,04		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,77		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,24		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	0,65		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	440		

Rapporto di Prova n. 2023_5667 del 19/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	100,70		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5669 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **11/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP02 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	5		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	18,30		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	27,09		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	27		
* Portata liquida -	m3/s	0,04		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,52		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,78		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	5,32		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	412		

Rapporto di Prova n. 2023_5669 del 19/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	108,20		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5663 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **11/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP03 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	5		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	71,55		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	569,89		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	30		
* Portata liquida -	m3/s	0,40		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,24		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,07		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	4,64		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1325		

Rapporto di Prova n. 2023_5663 del 19/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	145,30		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5665 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **11/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP04 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	6		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	50,35		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	400,88		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29		
* Portata liquida -	m3/s	1,62		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,18		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,12		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	4,28		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1332		

Rapporto di Prova n. 2023_5665 del 19/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	124,50		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5661 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **11/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP09 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	3		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	122,05		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	428,45		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29		
* Portata liquida -	m3/s	0,35		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,67		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	6,95		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	3,64		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1372		

Rapporto di Prova n. 2023_5661 del 19/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	46,90		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5659 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **11/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP10 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	4		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	90,50		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	323,17		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	28		
* Portata liquida -	m3/s	0,06		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,9		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	6,14		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	5,63		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	3141		

Rapporto di Prova n. 2023_5659 del 19/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	-112,40		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5653 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **11/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP11 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	5		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	15,94		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	570,32		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	27		
* Portata liquida -	m3/s	0,25		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,11		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,49		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	5,63		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1083		

Rapporto di Prova n. 2023_5653 del 19/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	276,50		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5671 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **11/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP12 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	7		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	49,30		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	425,56		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	27		
* Portata liquida -	m3/s	0,85		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,53		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,79		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	6,74		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1266		

Rapporto di Prova n. 2023_5671 del 19/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	119,20		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5655 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **11/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP13 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	4		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	28,35		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	540,24		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	27		
* Portata liquida -	m3/s	0,63		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,98		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,52		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	7,81		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1160		

Rapporto di Prova n. 2023_5655 del 19/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	263,50		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5657 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **11/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP14 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	7		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	30,56		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	665,96		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	28		
* Portata liquida -	m3/s	0,45		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,1		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,61		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	6,05		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1159		

Rapporto di Prova n. 2023_5657 del 19/09/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	243,50		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_5668 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **15/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP01 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adegumento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5668 del 19/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5670 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **15/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Sedimento- Punto Campionamento: ASP02 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5670 del 19/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5664 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **15/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP03 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

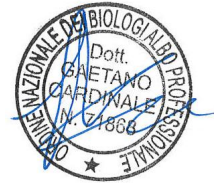
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5664 del 19/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5666 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **15/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Sedimento- Punto Campionamento: ASP04 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

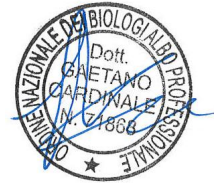
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5666 del 19/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5662 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **15/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP09 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5662 del 19/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5660 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **15/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP10 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguatezza a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5660 del 19/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5654 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **15/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP11 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

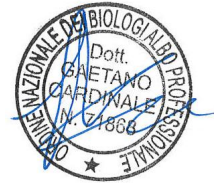
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5654 del 19/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5672 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**
Data inizio analisi: **06/09/2023**
Data fine analisi: **15/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**
Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP12 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

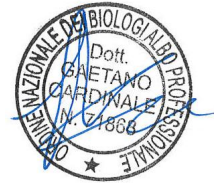
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5672 del 19/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5656 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**
Data inizio analisi: **06/09/2023**
Data fine analisi: **15/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**
Identificazione campione: **Sedimento- Punto Campionamento: ASP13 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5656 del 19/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_5658 del 19/09/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **06/09/2023**

Data inizio analisi: **06/09/2023**

Data fine analisi: **15/09/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **05/09/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP14 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_5658 del 19/09/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6649 del 07/11/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **30/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **02/10/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto campionamento: ASP01 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguate a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,24		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	1,1		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	4		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	5,00	5	(3)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	35		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	29,6		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	15,08		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,81		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(2)
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	6,00	10	(4)

Rapporto di Prova n. 2023_6649 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,000	0,08	(2)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	102,0		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,5	7	(4)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	640,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,06	(5)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	1,000	4	(2)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,2	1,2	(2)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(2)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	23,65		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(2)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(4)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(4)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(4)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(4)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(4)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(4)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(4)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(2)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(2)
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	2,5	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_6649 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(4)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(2)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	33		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,045		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,37		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	32		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,32		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	1,15		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	420		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	91,80		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(3) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

(4) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(5) Valori di parametro Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una

Rapporto di Prova n. 2023_6649 del 07/11/2023

dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6643 del 07/11/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **30/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **02/10/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto campionamento: ASP02 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguate a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,23		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	6,1		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	26		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	5,00	5	(5)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	20		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	28,2		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	18,69		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	26,22		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(2)
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	3,00	10	(3)

Rapporto di Prova n. 2023_6643 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,000	0,08	(2)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	93,8		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,0	7	(3)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	355,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,06	(4)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	2,000	4	(2)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,2	1,2	(2)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(2)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	32,56		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(2)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(2)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(2)
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	2,5	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_6643 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(3)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(2)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	51		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,42		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	30		
* Portata liquida -	m3/s	0,03		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	46,00		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,77		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	425		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	100,50		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(4) Valori di parametro Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

(5) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una

Rapporto di Prova n. 2023_6643 del 07/11/2023

dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6669 del 07/11/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **30/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **03/10/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP03 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,32		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	1,2		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	14		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	3,00	5	(2)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	10		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	96,8		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	73,69		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,98		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(3)

Rapporto di Prova n. 2023_6669 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	14,00	10	(4)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,000	0,08	(3)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	322,5		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,5	7	(4)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	888,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,06	(5)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	1,000	4	(3)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,2	1,2	(3)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(3)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	729,89		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(3)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(3)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(4)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(4)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(4)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(4)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(4)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(4)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(4)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(3)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(3)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(3)

Rapporto di Prova n. 2023_6669 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	2,5	(3)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(4)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(3)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	50		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,44		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	28		
* Portata liquida -	m3/s	0,0		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	13,70		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,39		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1188		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	1,5		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,14		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	43,80		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(4) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(5) Valori di parametro Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato

Rapporto di Prova n. 2023_6669 del 07/11/2023

con livello di fiducia del 95% . L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6672 del 07/11/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **30/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **03/10/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP04 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,33		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	1,2		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	10		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	3,00	5	(2)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	15		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	97,6		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	90,73		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,87		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(4)

Rapporto di Prova n. 2023_6672 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	14,00	10	(3)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,000	0,08	(4)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	300,0		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,5	7	(3)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	690,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,06	(5)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	2,000	4	(4)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,2	1,2	(4)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(4)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	871,73		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(4)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(4)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(4)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(4)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(4)

Rapporto di Prova n. 2023_6672 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	2,5	(4)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(3)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(4)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	< 1		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,26		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	28		
* Portata liquida -	m3/s	1,12		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	7,70		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,33		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1255		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,8		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,08		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	73,10		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(4) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(5) Valori di parametro Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato

Rapporto di Prova n. 2023_6672 del 07/11/2023

con livello di fiducia del 95% . L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6638 del 07/11/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **30/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **02/10/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto campionamento: ASP09 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,23		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	17,5		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	12		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	7,00	5	(4)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	25		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	77,8		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	91,70		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	76,34		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(3)
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	24,00	10	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_6638 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,02	0,08	(3)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	244,3		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,5	7	(2)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	1638,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,06	(5)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	1,000	4	(3)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,2	1,2	(3)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(3)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	707,75		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(3)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(3)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(2)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(2)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(2)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(2)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(3)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(3)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(3)
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	2,5	(3)

Rapporto di Prova n. 2023_6638 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	0,040	10	(2)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(3)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	30		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,08		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	31		
* Portata liquida -	m3/s	0,28		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	8,13		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	6,95		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1361		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,5		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,05		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	63,00		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(4) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

(5) Valori di parametro Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una

Rapporto di Prova n. 2023_6638 del 07/11/2023

dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6635 del 07/11/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **30/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **02/10/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto campionamento: ASP10 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguate a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,33		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	47,8		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	16		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	11,00	5	(5)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	40		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	94,8		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	128,83		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	209,64		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(3)
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	22,00	10	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_6635 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,02	0,08	(3)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	375,0		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,5	7	(2)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	1550,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,06	(4)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	2,000	4	(3)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,2	1,2	(3)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(3)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	816,76		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(3)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(3)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(2)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(2)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(2)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(2)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(2)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(3)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,01	10	(3)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(3)
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,05	2,5	(3)

Rapporto di Prova n. 2023_6635 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	0,040	10	(2)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(3)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	40		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,04		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	32		
* Portata liquida -	m3/s	0,0		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	10,40		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	6,59		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1490		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,7		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,06		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	74,60		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(4) Valori di parametro Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

(5) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una

Rapporto di Prova n. 2023_6635 del 07/11/2023

dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6632 del 07/11/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **30/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **02/10/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto campionamento: ASP11 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguate a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,27		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	248,3		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	9		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	4,00	5	(2)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	15		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	90,4		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	18,12		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1096,57		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(4)
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	5,00	10	(3)

Rapporto di Prova n. 2023_6632 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,02	0,08	(4)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	262,5		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,5	7	(3)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	466,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,06	(5)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	1,000	4	(4)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,2	1,2	(4)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(4)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1701,59		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(4)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(4)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(4)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(4)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(4)
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,09	2,5	(4)

Rapporto di Prova n. 2023_6632 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(3)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(4)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	85		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,06		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	32		
* Portata liquida -	m3/s	0,49		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	3,82		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,46		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1009		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,06		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	82,40		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(4) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(5) Valori di parametro Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una

Rapporto di Prova n. 2023_6632 del 07/11/2023

dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6646 del 07/11/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **30/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **02/10/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto campionamento: ASP12 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguate a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,35		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	2,6		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	29		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	9,00	5	(3)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	35		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	91,6		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	70,04		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	10,02		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(2)
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	11,00	10	(4)

Rapporto di Prova n. 2023_6646 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,000	0,08	(2)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	260,0		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,5	7	(4)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	779,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,06	(5)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,4	4	(2)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	1,000	1,2	(2)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(2)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1026,26		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(2)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(4)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(4)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(4)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(4)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(4)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(4)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(4)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(2)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(2)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(2)
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	2,5	(2)

Rapporto di Prova n. 2023_6646 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(4)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(2)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	65		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,38		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	31		
* Portata liquida -	m3/s	0,9		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	36,00		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,80		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1227		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,6		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,06		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	116,90		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(3) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

(4) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(5) Valori di parametro Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una

Rapporto di Prova n. 2023_6646 del 07/11/2023

dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6675 del 07/11/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **30/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **03/10/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP13 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,35		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	1,0		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	12		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	4,00	5	(2)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	20		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	97,6		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	42,71		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,05		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(4)

Rapporto di Prova n. 2023_6675 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	6,00	10	(3)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,000	0,08	(4)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	15,9		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,5	7	(3)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	743,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,06	(5)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	1,000	4	(4)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,2	1,2	(4)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(4)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1074,89		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(4)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(4)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(4)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(4)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(4)

Rapporto di Prova n. 2023_6675 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,11	2,5	(4)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(3)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(4)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	< 1		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,95		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29		
* Portata liquida -	m3/s	0,0		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	5,25		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,60		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1139		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,9		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,08		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	82,50		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(4) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(5) Valori di parametro Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato

Rapporto di Prova n. 2023_6675 del 07/11/2023

con livello di fiducia del 95% . L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6678 del 07/11/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **30/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **03/10/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto Campionamento: ASP14 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - PMA**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,30		
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060	mg/l	0,9		
* Idrocarburi totali UNI EN ISO 9377 - 2:2002	µg/l	< 20		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	15		
* BOD5 Metodo interno - OxiTop	mg/l	5,00	5	(2)
* Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	20		
* Durezza APAT CNR IRSA 2040 B man. 29 2003	°F	93,4		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	33,53		
* Nitrato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,76		
* Alactor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,3	(4)

Rapporto di Prova n. 2023_6678 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Arsenico APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	6,00	10	(3)
* Cadmio APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	1,000	0,08	(4)
* Calcio APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	mg/l	15,9		
* Cromo Totale APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020 man. 29 2003	µg/l	< 0,5	7	(3)
* Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	743,00		
* Mercurio EPA 3051A + EPA 7473	µg/l	< 0,01	0,06	(5)
* Nichel APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	1,000	4	(4)
* Piombo APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,2	1,2	(4)
* Trifluralin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	0,03	(4)
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	568,08		
* 1,2 dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(4)
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,05	10	(4)
* Bentazone EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Linuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* m-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* o-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* p-Xilene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,04	5	(3)
* Terbutilazina EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,05	0,5	(3)
* Toluene EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,02	5	(3)
* Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	10	(4)
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	10	(4)
* Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,01	0,05	(4)

Rapporto di Prova n. 2023_6678 del 07/11/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05	2,5	(4)
* 1,1,1 Tricloroetano EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,005	10	(3)
* Diuron EPA 5030 C : 2003 + EPA 8260 D : 2018	µg/l	< 0,01	0,2	(4)
* Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100 ml	68		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,86		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	29		
* Portata liquida -	m3/s	0,0		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	5,02		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,85		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1129		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,9		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,08		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	83,20		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Limiti:

(2) Valori di parametro D.M. 260 del 08/11/2010

(3) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/B

(4) Valori di parametro D.Lgs. 172 del 13/10/2015 - Tabella 1/A

(5) Valori di parametro Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato

Rapporto di Prova n. 2023_6678 del 07/11/2023

con livello di fiducia del 95% . L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6642 del 18/10/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **16/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **02/10/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto campionamento: ASP01 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguatezza a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

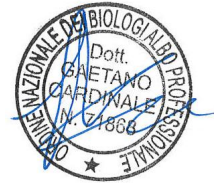
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_6642 del 18/10/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6645 del 18/10/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **16/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **02/10/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto campionamento: ASP02 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

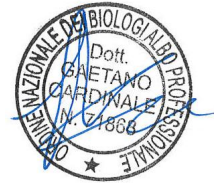
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_6645 del 18/10/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6671 del 18/10/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **16/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **03/10/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP03 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9
- PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_6671 del 18/10/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6674 del 18/10/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **16/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **03/10/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP04 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9
- PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_6674 del 18/10/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6640 del 18/10/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **16/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **02/10/2023**

Identificazione campione: **Sedimento- Punto campionamento: ASP09 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**

Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_6640 del 18/10/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6637 del 18/10/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **16/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **02/10/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto campionamento: ASP10 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguatezza a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

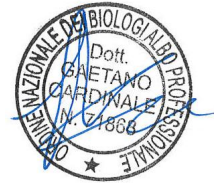
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_6637 del 18/10/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6634 del 18/10/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **16/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **02/10/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto campionamento: ASP11 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_6634 del 18/10/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6648 del 18/10/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **16/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **02/10/2023**

Identificazione campione: **Sedimenti - Punto campionamento: ASP12 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano**

Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_6648 del 18/10/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6677 del 18/10/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**
Data inizio analisi: **03/10/2023**
Data fine analisi: **16/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **03/10/2023**
Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP13 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9
- PMA
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_6677 del 18/10/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_6680 del 18/10/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **03/10/2023**

Data inizio analisi: **03/10/2023**

Data fine analisi: **16/10/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **03/10/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto Campionamento: ASP14 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto - Fano**
Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 " DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9
- PMA

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

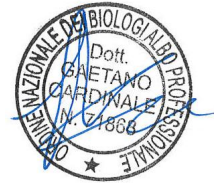
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_6680 del 18/10/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



STAZIONE ASP01	Fiume: Ornate	Data: 02/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctra	2
Efemerotteri	Baetidae	10
	Caenidae	5
Tricotteri	Hydropsychidae	6
	Polycentropodidae	1
Odonati	Crocothemis	2
Eterotteri	Cori	
Ditteri	Chironomidae	1
Oligocheti	Tubificidae	6
Acari	Hydracarina	2

ASPT	5.875
Log10(Sel_EPTD +1)	0.301
1-GOLD	0.885
Numero totale di famiglie	9
Numero di famiglie di EPT	5
Indice di diversità Shannon-Wiener	2.001
Indice STAR_ICMi	0.515
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

STAZIONE ASP02	Fiume: Ornate	Data: 02/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	10
Tricotteri	Hydropsychidae	1
	Polycentropodidae	3
Efemerotteri	Heptagenia	1
	Baetis	2
	Caenis	20
Ditteri	Chironomidae	3
Gasteropodi	Lymnaeidae	1
Oligocheti	Tubificidae	3
Acari	Hydracarina	20

ASPT	5.857
Log10(Sel_EPTD +1)	0.301
1-GOLD	0.922
Numero totale di famiglie	8
Numero di famiglie di EPT	5
Indice di diversità Shannon-Wiener	1,560
Indice STAR_ICMi	0.495
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

STAZIONE ASP03	Fiume: Merse	Data: 03/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctra	10
Efemerotteri	Caenis	20
Coleotteri	Elminthidae	3
Ditteri	Ceratopogonidae	5
Eterotteri	Corixidae	2
Oligocheti	Tubificidae	2
Acari	Hydracarina	15

ASPT	5.600
Log10(Sel_EPTD +1)	0.000
1-GOLD	0.877
Numero totale di famiglie	7
Numero di famiglie di EPT	2
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.628
Indice STAR_ICMi	0.416
Classe di qualità	IV – SCARSO

STAZIONE ASP04	Fiume: Merse	Data: 03/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctra	5
Efemerotteri	Caenis	13
Coleotteri	Elminthidae	1
Ditteri	Ceratopogonidae	1
Eterotteri	Corixidae	1
Oligocheti	Tubificidae	3
Acari	Hydracarina	7

ASPT	5.600
Log10(Sel_EPTD +1)	0.000
1-GOLD	0.871
Numero totale di famiglie	7
Numero di famiglie di EPT	2
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.553
Indice STAR_ICMi	0.413
Classe di qualità	IV – SCARSO

STAZIONE ASP11	Fiume: Merse	Data: 02/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	6
Tricotteri	Polycentropodidae	3
Efemerotteri	Caenis	10
Coleotteri	Dytiscidae	1
	Hydraenidae	2
Gasteropodi	Bythiniidae	5
Acari	Hydracarina	3

ASPT	6.167
Log10(Sel_EPTD +1)	0.602
1-GOLD	0.833
Numero totale di famiglie	7
Numero di famiglie di EPT	3
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.741
Indice STAR_ICMi	0.527
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

STAZIONE ASP12	Fiume: Merse	Data: 02/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	27
Tricotteri	Hydropsychidae	3
Efemerotteri	Baetidae	20
	Caenis	22
	Heptagenia	4
Odonati	Crocothemis	1
Ditteri	Chironomidae	3
Oligocheti	Tubificidae	4
Acari	Hydracarina	20

ASPT	5.875
Log10(Sel_EPTD +1)	0.699
1-GOLD	0.933
Numero totale di famiglie	9
Numero di famiglie di EPT	5
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.813
Indice STAR_ICMi	0.550
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

STAZIONE ASP13	Fiume: Merse	Data: 03/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Plecotteri	Leuctridae	1
Efemerotteri	Baetidae	50
	Caenidae	100
Odonati	Gomphus	1
	Platycnemis	1

ASPT	7.000
Log10(Sel_EPTD +1)	0.000
1-GOLD	1.000
Numero totale di famiglie	5
Numero di famiglie di EPT	3
Indice di diversità Shannon-Wiener	0.742
Indice STAR_ICMi	0.493
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

STAZIONE ASP14	Fiume: Merse	Data: 03/10/2023
GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	ABBONDANZA
Efemerotteri	Caenidae	20
	Heptagenia	1
Odonati	Crocothemis	2
Ditteri	Ceratopogonidae	10
Oligocheti	Tubificidae	2
Acari	Hydracarina	4

ASPT	6.500
Log10(Sel_EPTD +1)	0.301
1-GOLD	0.733
Numero totale di famiglie	6
Numero di famiglie di EPT	2
Indice di diversità Shannon-Wiener	1.390
Indice STAR_ICMi	0.487
Classe di qualità	III – SUFFICIENTE

Rapporto di Prova n. 2023_8169 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**

Data inizio analisi: **21/11/2023**

Data fine analisi: **08/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP01 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,30		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	17,70		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	25,64		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,0		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	13,86		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	8		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,52		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	10,90		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	339		

Rapporto di Prova n. 2023_8169 del 09/12/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,7		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,07		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	36,40		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi così come ricevuto. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

- Le informazioni relative all' identificazione del campione, data di campionamento e tipo di campione sono fornite a cura e responsabilità del cliente. Il laboratorio Tecno Bios Srl declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente stesso.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo

Il Responsabile del laboratorio




Rapporto di Prova n. 2023_8171 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **20/11/2023**

Data inizio analisi: **20/11/2023**

Data fine analisi: **08/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP02 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,28		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	18,93		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	19,77		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,07		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	13,75		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	7		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,72		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	10,50		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	345		

Rapporto di Prova n. 2023_8171 del 09/12/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,8		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,08		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	35,30		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi così come ricevuto. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Le informazioni relative all'identificazione del campione, data di campionamento e tipo di campione sono fornite a cura e responsabilità del cliente. Il laboratorio Tecno Bios Srl declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente stesso.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8165 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**

Data inizio analisi: **21/11/2023**

Data fine analisi: **08/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP03 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,56		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	5		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	56,64		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	481,56		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,64		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	14		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	16		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,40		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	8,75		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1136		

Rapporto di Prova n. 2023_8165 del 09/12/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,9		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,09		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	23,60		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi così come ricevuto. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Le informazioni relative all'identificazione del campione, data di campionamento e tipo di campione sono fornite a cura e responsabilità del cliente. Il laboratorio Tecno Bios Srl declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente stesso.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8167 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**

Data inizio analisi: **21/11/2023**

Data fine analisi: **08/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP4 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,60		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	3		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	71,60		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	624,13		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	1,03		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	13,87		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	15		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,28		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	7,92		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1166		

Rapporto di Prova n. 2023_8167 del 09/12/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	1		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,1		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	33,10		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi così come ricevuto. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Le informazioni relative all'identificazione del campione, data di campionamento e tipo di campione sono fornite a cura e responsabilità del cliente. Il laboratorio Tecno Bios Srl declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente stesso.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8163 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**

Data inizio analisi: **21/11/2023**

Data fine analisi: **08/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **21/11/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP9 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	1,41		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	111,19		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	399,67		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,17		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	11,91		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	16		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,08		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	8,89		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1228		

Rapporto di Prova n. 2023_8163 del 09/12/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,7		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,07		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	-114,40		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi così come ricevuto. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Le informazioni relative all'identificazione del campione, data di campionamento e tipo di campione sono fornite a cura e responsabilità del cliente. Il laboratorio Tecno Bios Srl declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente stesso.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8161 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**

Data inizio analisi: **21/11/2023**

Data fine analisi: **08/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP10 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	2,21		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	2		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	151,50		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	551,66		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,12		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,72		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	16		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	6,34		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	11,50		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	2592		

Rapporto di Prova n. 2023_8161 del 09/12/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,5		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,04		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	-196,20		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi così come ricevuto. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.

Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.

- Le informazioni relative all'identificazione del campione, data di campionamento e tipo di campione sono fornite a cure e responsabilità del cliente. Il laboratorio Tecno Bios Srl declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente stesso.

-Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).

-Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8155 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**

Data inizio analisi: **21/11/2023**

Data fine analisi: **08/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP11 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,30		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	19,43		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	435,29		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,0		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	10,30		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	6		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,92		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	4,12		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	960		

Rapporto di Prova n. 2023_8155 del 09/12/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,3		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,04		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	40,30		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi così come ricevuto. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Le informazioni relative all'identificazione del campione, data di campionamento e tipo di campione sono fornite a cura e responsabilità del cliente. Il laboratorio Tecno Bios Srl declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente stesso.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8192 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**

Data inizio analisi: **21/11/2023**

Data fine analisi: **08/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **21/11/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP12 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 1		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	13		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	554,98		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	60,35		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	4,5		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	13,22		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	14		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,75		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	4,60		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1127		

Rapporto di Prova n. 2023_8192 del 09/12/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,7		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,08		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	47,70		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi così come ricevuto. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Le informazioni relative all'identificazione del campione, data di campionamento e tipo di campione sono fornite a cura e responsabilità del cliente. Il laboratorio Tecno Bios Srl declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente stesso.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8157 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**

Data inizio analisi: **21/11/2023**

Data fine analisi: **08/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP13 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,34		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	3		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	27,00		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	442,55		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,0		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	11,83		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	7		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,61		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	8,51		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1002		

Rapporto di Prova n. 2023_8157 del 09/12/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	0,5		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,06		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	49,40		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi così come ricevuto. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Le informazioni relative all'identificazione del campione, data di campionamento e tipo di campione sono fornite a cura e responsabilità del cliente. Il laboratorio Tecno Bios Srl declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente stesso.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8159 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria Merceologica/Prodotto Dichiarato: **ACQUE/ACQUE SUPERFICIALI**

Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**

Data inizio analisi: **21/11/2023**

Data fine analisi: **08/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**

Identificazione campione: **Acque superficiali - Punto di campionamento: ASP14 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. UNI EN ISO 19458:2006 / *APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,33		
* Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	5		
* Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	26,31		
* Solfato APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	507,51		
PARAMETRI DETERMINATI SUL CAMPO				
* Portata liquida -	m3/s	0,0		
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	12,19		
* Temperatura aria Metodo Interno	°C	16		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U/pH	7,88		
* Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	4,32		
Conducibilità elettrica a 20° C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1000		

Rapporto di Prova n. 2023_8159 del 09/12/2023

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Limiti	Note
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	%	1,1		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B-12e1	mg/l	0,12		
* Potenziale Redox ASTM D1498 - 08	mV	49,90		

(*): Prova/Campionamento non accreditato da ACCREDIA

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi così come ricevuto. Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Le informazioni relative all'identificazione del campione, data di campionamento e tipo di campione sono fornite a cura e responsabilità del cliente. Il laboratorio Tecno Bios Srl declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente stesso.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi, ove non diversamente previsto da legislazione cogente applicabile e/o capitolato del cliente, in accordo alla regola decisionale, che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite ("accettazione semplice" che prevede un rischio pari al 50% di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme - documento ILAC-G8:09/2019).
- Per la prova Odore la sensibilità dell'operatore viene controllata determinando il valore della soglia di percezione per l'alcool butilico. Essa corrisponde ad un tenore di 3mg/L

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8170 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**
Data inizio analisi: **21/11/2023**
Data fine analisi: **06/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**
Identificazione campione: **Sedimento - Punto di campionamento: ASP01 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_8170 del 09/12/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8172 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**
Data inizio analisi: **21/11/2023**
Data fine analisi: **06/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**
Identificazione campione: **Sedimento - Punto di campionamento: ASP02 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguatezza a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

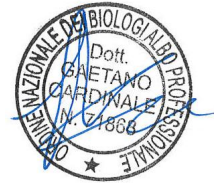
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_8172 del 09/12/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8166 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**

Data inizio analisi: **21/11/2023**

Data fine analisi: **06/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto di campionamento: ASP03 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguatezza a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_8166 del 09/12/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8212 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**

Data inizio analisi: **21/11/2023**

Data fine analisi: **06/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **21/11/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto di campionamento: APS04 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguatezza a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_8212 del 09/12/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8164 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**
Data inizio analisi: **21/11/2023**
Data fine analisi: **06/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**
Identificazione campione: **Sedimento - Punto di campionamento: ASP9 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

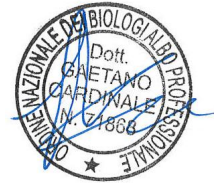
----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_8164 del 09/12/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8162 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**

Data inizio analisi: **21/11/2023**

Data fine analisi: **06/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto di campionamento: ASP10 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguatezza a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_8162 del 09/12/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8156 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**

Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**

Data inizio analisi: **21/11/2023**

Data fine analisi: **06/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**

Identificazione campione: **Sedimento - Punto di campionamento: ASP11 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**

Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_8156 del 09/12/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8193 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**
Data inizio analisi: **21/11/2023**
Data fine analisi: **06/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **21/11/2023**
Identificazione campione: **Sedimento - Punto di campionamento: ASP12 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguamento a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_8193 del 09/12/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8158 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**
Data inizio analisi: **21/11/2023**
Data fine analisi: **06/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**
Identificazione campione: **Sedimento - Punto di campionamento: ASP13 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguatezza a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_8158 del 09/12/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



Rapporto di Prova n. 2023_8160 del 09/12/2023

Spett.

CONSORZIO STABILE MEDIL società consortile arl
Via Vittorio Veneto, 29
82100 Benevento (BN)

Dati relativi al campione

Categoria merceologica/Prodotto Dichiarato: **SUOLO/SEDIMENTO**
Data di consegna al Laboratorio: **21/11/2023**
Data inizio analisi: **21/11/2023**
Data fine analisi: **06/12/2023**

Dati di campionamento

Data prelievo: **20/11/2023**
Identificazione campione: **Sedimento- Punto di campionamento: ASP14 Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano Adeguatezza a quattro corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal KM 41+600 al KM 53+400 - Lotto 9 - OFFERTA PMA RIDOTTO**
Campionamento/Prelievo: **Campionamento eseguito da TECNOBIOS sec. PO 08 Rev. 1**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1A	Conc. Limite D.Lgs. 152/06 all. 5 tab. 1B
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 9377 - 2:2002	mg/Kg	< 10		

NOTE

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.
- Il presente rapporto di prova, non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Incertezza di misura: Per le prove chimiche l'incertezza riportata, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è espressa come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa di misura riportata è stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura $K=2$ che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è assunta come uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio.
- Per le prove microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%. L'incertezza di misura, disponibile in laboratorio, viene fornita su richiesta del Committente.
- Eventuali dichiarazioni di conformità per risultati in prossimità di limiti di legge sono espressi in accordo alla regola decisionale che prevede, a prescindere dall'incertezza, una dichiarazione di conformità per il parametro il cui valore è inferiore o uguale al limite, mentre verrà dichiarato non conforme in caso di superamento del suddetto limite.

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Rapporto di Prova n. 2023_8160 del 09/12/2023

Il Responsabile delle prove
P.C. Gaetano Pontecorvo



Il Responsabile del laboratorio



PIERO
PORCARO
15.04.2024
15:46:07
GMT+00:00



GAETANO
CARDINALE
15.04.2024
15:47:43
GMT+00:00



LUIGI DI
MEOLA
15.04.2024
15:49:54
GMT+00:00