



SS 675 "UMBRO - LAZIALE"

Sistema infrastrutturale del collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte
 Tratta Monte Romano est – Civitavecchia
 1° Stralcio Monte Romano est - Tarquinia



MONITORAGGIO AMBIENTALE

RTI:	VISTO (ANAS S.p.A.)
RESPONSABILE RTI <i>Ing. Marco Cupido</i>	DIRETTORE ESECUZIONE DEL CONTRATTO <i>Ing. Salvatore Andracchio</i>
RESPONSABILE DEL MONITORAGGIO <i>Ing. Marco Cupido</i>	RUP - ACCORDO QUADRO DG 39/17 <i>Ing. Angelo Dandini</i>
LABANALYSIS ENVIRONMENTAL SCIENCE S.r.l. <i>Dott.ssa Elena Boneschi</i>	RUP dell'intervento <i>Ing. Achille Devitofranceschi</i> <i>sostituito poi da Ing. Paolo Nardocci</i>
LABANALYSIS ENVIRONMENTAL SCIENCE S.r.l. <i>Dott. Federico Perin</i>	

RELAZIONE SUL MONITORAGGIO AMBIENTALE A.O. ACQUE SUPERFICIALI (Fine Fase)

T00M000MOARE05_A				REVISIONE	SCALA
				A	--
D					
C					
B					
A	REV. 00	25/10/2023	BONESCHI	PERIN	CUPIDO
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

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 E CHIMICO FISICHE	7
	2.5 PARAMETRI ANALITICI RICERCATI (ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE)	7
	2.6 RISULTATI ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE	8
	2.7 CONCLUSIONI ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE	9
3	SEDIMENTI	10
	3.1 INTRODUZIONE	10
	3.2 ATTIVITA' DI CAMPO	10
	3.3 PARAMETRI ANALITICI RICERCATI PER ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE	13
	3.4 RISULTATI ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE	14
	3.5 CONCLUSIONI ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE	16

ALLEGATO 1

Schede di misura

APPENDICI

Rapporti di prova per la componente acque superficiali

1 PREMESSA

Nell'ambito del monitoraggio ambientale in fase Ante Operam (AO) relativo al Progetto di completamento della SS 675 "Umbro-Laziale" (Sistema infrastrutturale del collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte) nella Tratta Monte Romano est - Civitavecchia (1° Stralcio Monte Romano est – Tarquinia), il raggruppamento temporaneo d'impresa (RTI), costituito dalle Società Labanalysis Environmental Science s.r.l. (mandataria) ed EcolStudio (mandante), affidatario dei Servizi di monitoraggio ambientale nell'Accordo Quadro DG 39/17 ha redatto il presente report che riporta i risultati del monitoraggio della componente acqua superficiale come previsto dall'incarico conferito da ANAS.

Detto report ha l'obiettivo primario di testimoniare lo stato fisico dei luoghi e le caratteristiche dell'ambiente naturale ed antropico esistenti prima della costruzione dell'opera ("situazione di zero").

Nei capitoli successivi sono visibili la descrizione delle attività svolte, dei set analitici, delle metodiche utilizzate, nonché i risultati delle due campagne di monitoraggio.

Le attività in campo sono state eseguite nei mesi di giugno 2023 e settembre 2023 da Labanalysis Environmental Science s.r.l. che ha effettuato il campionamento, le analisi chimiche e chimico-fisiche.

Nello specifico, come da PMA, sono state effettuate 2 campagne di monitoraggio per le acque ed 1 campagna di monitoraggio per i sedimenti nelle acque.

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 che 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";
- D.Lgs n. 172 del 13/10/2015 "attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica la direttiva 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque.

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 Ante-Operam rispetto ai lavori indicati in epigrafe e fa riferimento ai dati rilevati nel corso delle campagne di monitoraggio delle acque superficiali svolta in 2 punti denominati IDR_01 e IDR_02 lungo il Fosso Lavatore, a monte e a valle del tracciato.

Di seguito sono indicate le attività eseguite:

- individuazione delle coordinate del punto di campionamento;
- prelievo dei campioni di acque superficiali;
- analisi chimiche e chimico-fisiche.

2.3 LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

Sono stati individuati 2 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
IDR_01	Punto di valle lungo il corso del Fosso Lavatore, comune di Monte Romano
IDR_02	Punto di monte lungo il corso del Fosso Lavatore, comune di Monte Romano

Il punto IDR_01 è un punto di Valle, mentre il punto IDR_02 è un punto di Monte. Tali analisi hanno la finalità di valutare il valore al punto di prelievo, ma anche l'eventuale variazione tra Monte e Valle rispetto all'intersezione con il tracciato di progetto.

In Figura 1 riportiamo l'ortofoto relativa all'individuazione del punto di misura IDR_01 e in Figura 2 quella relativa al punto di misura IDR_02.



Figura 1 – Localizzazione IDR_01 (Valle)

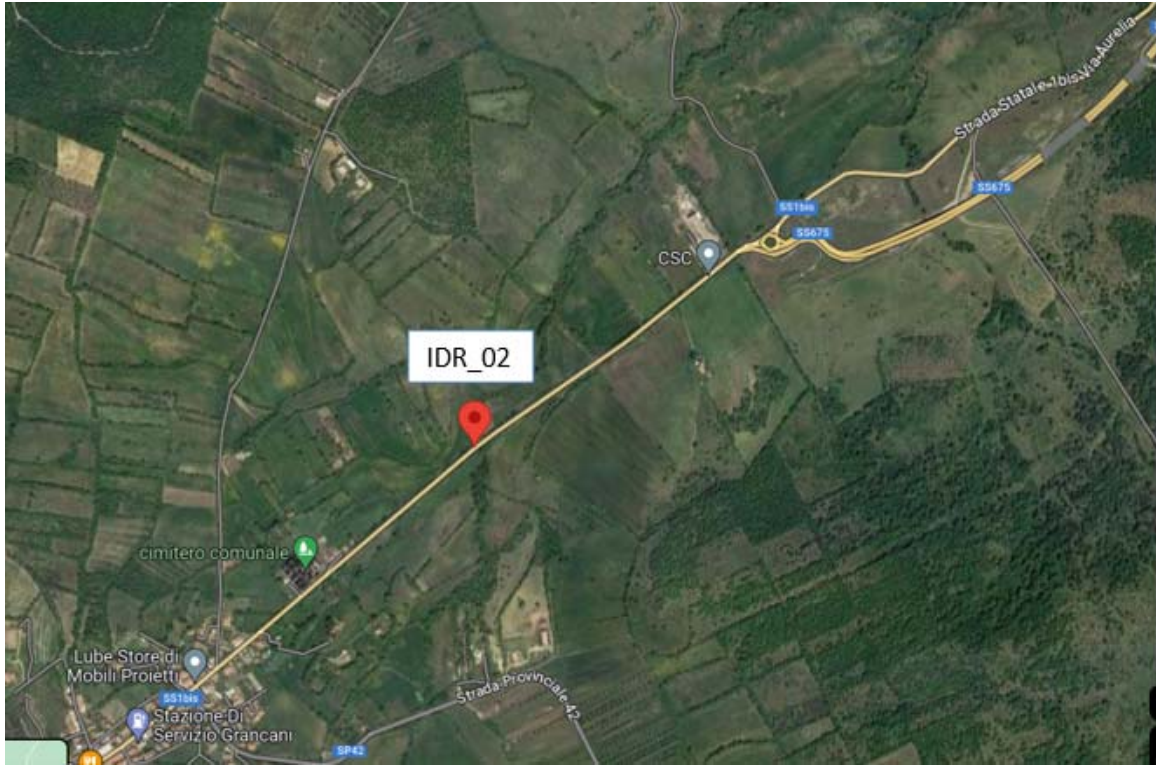


Figura 2 – Localizzazione IDR_02 (Monte)

2.4 PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO PER ANALISI CHIMICHE E CHIMICO FISICHE

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

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 in data 29/06/2023 per la prima campagna ed in data 28/09/2023 per la seconda campagna.

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

- N. 3 Bottiglie in vetro scuro da ½ litro;
- N. 2 Falcon metalli filtrate ed acidificate con acido nitrico suprapuro da 50ml;
- N. 2 Falcon da 50ml filtrate su 0.45µm;
- N. 1 Falcon da 50ml acidificato con acido solforico.

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

- Identificativo del progetto di riferimento,
- Identificativo del punto di prelievo per l'acqua superficiale.

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 E CHIMICO-FISICHE)

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

Tabella 2 – Parametri ricercati nelle acque superficiali

Metalli (magnesio, potassio, sodio, calcio, piombo, nichel)
Piombo biodisponibile e nichel biodisponibile
Anioni (cloruri, solfati)
Durezza
Solidi sospesi totali
BOD5
COD
DOC

2.6 RISULTATI ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Si riportano di seguito due tabelle riassuntive dei risultati ottenuti dalle analisi eseguite sui campioni prelevati in data 29/06/2023 per la prima campagna di monitoraggio Ante Operam eseguito dal presente RTI e sui campioni prelevati in data 28/09/2023 per la seconda campagna di monitoraggio Ante Operam.

Tabella 3– Risultati analitici delle acque superficiali – Prima campagna Ante Operam

Data di prelievo				29/06/2023 11:30	29/06/2023 10:00
Parametro	UdM	Metodo	D.Lgs 172/2015 tabella 1/A, SQA-MA acque superficiali interne	EV-23-023447-187615	EV-23-023447-187617
				IDR_01	IDR_02
conducibilità elettrica	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		909	496
pH	unità pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,29	7,99
potenziale redox	mV	APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 2580 B (2021)		-69,1	-90,4
temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		19,7	19,9
ossigeno disciolto	mg/l	UNI EN ISO 5814:2013		6,8	6,1
calcio	mg/l	EPA 6020B 2014		49	43
magnesio	µg/l	EPA 6020B 2014		8240	7530
nicel	µg/l	EPA 6020B 2014		0,552	<0,37
nicel biodisponibile	µg/l	P-AM-462 Rev.0	4	0,39	<0,37
piombo	µg/l	EPA 6020B 2014		<0,32	<0,32
piombo biodisponibile	µg/l	P-AM-462 Rev.0	1,2	<0,28	<0,28
potassio	µg/l	EPA 6020B 2014		11900	14900
sodio	µg/l	EPA 6020B 2014		27100	26500
cloruri	µg/l	EPA 9056A 2007		28600	27200
solfiti	mg/l	EPA 9056A 2007		19,4	18,4
torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		3,22	2,41
durezza totale	*dF	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003		17,2	19,4
solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		3,50	2,00
BOD5	mg/l	APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5210 D (2019)		<1,0	<1,0
COD	mg/l	ISO 15705:2002		5,95	5,73
DOC	mg/l	UNI EN 1484:1999		2,06	<1,5

Tabella 4– Risultati analitici delle acque superficiali – Seconda campagna Ante Operam

Data di prelievo				28/09/2023 10:00	28/09/2023 10:50
Parametro	UdM	Metodo	D.Lgs 172/2015 tabella 1/A, SQA-MA acque superficiali interne	EV-23-035006-280866	EV-23-035006-280867
				IDR_01	IDR_02
conduttività elettrica	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		806	715
pH	unità pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,59	7,52
potenziale redox	mV	APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 2580 B (2021)		78	57
temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		16,3	16,2
ossigeno disciolto	mg/l	UNI EN ISO 5814:2013		4,10	5,1
calcio	mg/l	EPA 6020B 2014		39,0	36,0
magnesio	µg/l	EPA 6020B 2014		7480	7010
nicel	µg/l	EPA 6020B 2014		0,588	<0,37
nicel biodisponibile	µg/l	P-AM-462 Rev.0	4	<0,37	<0,37
piombo	µg/l	EPA 6020B 2014		<0,32	<0,32
piombo biodisponibile	µg/l	P-AM-462 Rev.0	1,2	<0,32	<0,32
potassio	µg/l	EPA 6020B 2014		15400	16400
sodio	µg/l	EPA 6020B 2014		26300	25100
cloruri	µg/l	EPA 9056A 2007		24300	22900
solfati	mg/l	EPA 9056A 2007		16,1	14,5
torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		2,17	0,560
durezza totale	°dF	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003		19,2	18,0
solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		2,20	0,600
BOD5	mg/l	APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5210 D (2019)		<1,0	<1,0
COD	mg/l	ISO 15705:2002		7,96	10,1
DOC	mg/l	UNI EN 1484:1999		4,16	3,87

2.7 CONCLUSIONI ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Nelle tabelle precedenti sono visibili i risultati delle analisi ottenute sugli analiti monitorati durante le 2 campagne di monitoraggio della fase Ante Operam per i campioni di acqua superficiale.

Dalle risultanze analitiche e dal confronto con gli Standard di Qualità Ambientale si evince che tutti i campioni risultano conformi agli Standard di Qualità Ambientale – Media Annuale (SQA-MA) per le acque superficiali interne sia per la prima campagna che per la seconda campagna.

3 SEDIMENTI

3.1 INTRODUZIONE

Contestualmente al prelievo delle acque superficiali sono stati prelevati i sedimenti nei medesimi punti di prelievo, IDR_01 e IDR_02, da destinare alle analisi chimiche e chimico-fisiche.

3.2 ATTIVITA' DI CAMPO

Successivamente al prelievo del campione di acqua superficiale, è stato calato nel Fosso Lavatore lo strumento per campionare il sedimento. Estratto il campione dal Fosso Lavatore, si è fatto decantare il sedimento ed è stata eliminata l'acqua sovrastante. Sono stati riuniti i sedimenti così prelevati da tre calate consecutive, svuotate su una superficie pulita.

Si riportano in Figura 3 ed in Figura 4 le immagini rispettivamente del punto di prelievo del sedimento IDR_01 e del sedimento separato dalla fase acquosa, in Figura 5 e Figura 6 le immagini rispettivamente del punto di prelievo del sedimento IDR_02 e del sedimento separato.



Figura 3 – Punto di campionamento sedimento IDR_01



Figura 4 – sedimento IDR_01



Figura 5 – Punto di campionamento sedimento IDR_02



Figura 6 – sedimento IDR_02

I campioni di sedimento sono stati raccolti e conservati in conformità alla normativa vigente e trattati e conservati in contenitori di vetro e vials. In particolare sono stati utilizzati:

- N. 3 vasi in vetro scuro da 1 kg;
- N. 2 vials in vetro da 40 ml;
- 1 sacchetto d plastica.

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

- Identificativo del progetto di riferimento,
- Identificativo del punto di prelievo per l'acqua superficiale.

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.

3.3 PARAMETRI ANALITICI RICERCATI PER ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Per quanto riguarda i sedimenti sono stati ricercati i parametri chimici e chimico-fisici qui di seguito riportati, secondo quanto indicato nel PMA:

Tabella 5 – Parametri ricercati nei sedimenti

Metalli (magnesio, potassio, sodio, calcio, ferro, zinco, manganese)
Descrizione macroscopica (colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine naturale o antropica)
Contenuto d'acqua
Peso specifico
Carbonio organico totale
Idrocarburi C \leq 12
Idrocarburi C $>$ 12
IPA
PCB
pesticidi
Diossine e furani

3.4 RISULTATI ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva dei risultati ottenuti dalle analisi eseguite sui campioni prelevati in data 29/06/2023 per il monitoraggio Ante Operam eseguito dal presente RTI.

Tabella 6– Risultati analitici dei sedimenti

Data di prelievo			D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.	29/06/2023 12:00	29/06/2023 10:40
Parametro	UdM	Metodo		EV-23-024655-197421	EV-23-024655-197422
				IDR_01	IDR_02
colore	-	P-AM-100266 Rev0 2023		7,5YR 3/2	10YR 3/4
odore	-	ASTM D4979-19		inodore	inodore
presenza di concrezioni	-	P-AM-100265 Rev0 2023		ASSENZA	ASSENZA
materiale di origine antropica	-	P-AM-500 Rev. 0 2019		ASSENTE	ASSENTE
sottovaglio 2mm	%	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1		52,9	99
scheletro	g/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1		471	10,9
umidità (da calcolo)	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984		31,6	6,5
peso specifico	g/cm ³	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984		2,64	2,74
carbonio organico totale	%	UNI EN 13137:2002 (Metodo B)		0,217	0,637
zinco	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	150	76	78
magnesio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014		3560	5000
calcio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014		10600	5790
ferro	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014		31800	39100
manganese	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014		867	904
sodio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014		128	162
potassio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014		2240	3230
benzo(a)antracene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,5	0,00050	<0,000036
benzo(a)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	0,00037	<0,000035
benzo(b)fluorantene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,5	0,00073	0,000223
benzo(k)fluorantene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,5	0,00018	<0,000038
benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	0,00054	0,000213
crisene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	5	0,00119	0,000308
dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	<0,000019	<0,000035
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	<0,000019	<0,000036
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	<0,00002	<0,000038
dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	<0,000021	<0,000039
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	<0,00002	<0,000037
indeno[1,2,3-c,d]pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	0,000238	<0,000036
pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	5	0,00116	<0,000035
sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	0,00351	0,000744
alachlor	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,01	<0,0002	<0,00037
aldrin	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,01	<0,0002	<0,00039
atrazine	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,01	<0,00019	<0,00036
alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH)	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,01	<0,00019	<0,00035
beta-esaclorocicloesano (beta-HCH)	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,01	<0,0002	<0,00038
gamma-esaclorocicloesano (gamma-HCH)	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,01	<0,00019	<0,00035
clordano	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,01	<0,00020	<0,00037
o,p'-DDD	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		<0,00019	<0,00036
p,p'-DDD	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		<0,00019	<0,00036
o,p'-DDE	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		<0,00019	<0,00036
p,p'-DDE	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		<0,00019	<0,00036
o,p'-DDT	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		<0,00019	<0,00035
p,p'-DDT	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		<0,00019	<0,00037
DDD, DDT, DDE	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,01	<0,00019	<0,00037



Data di prelievo			D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.	29/06/2023 12:00	29/06/2023 10:40
Parametro	UdM	Metodo		EV-23-024655-197421	EV-23-024655-197422
				IDR_01	IDR_02
dieldrin	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,01	<0,00019	<0,00035
endrin	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,01	<0,00019	<0,00037
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,000031	<0,000057
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,0001	<0,00019
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,000064	<0,00012
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,0001	<0,00019
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,000062	<0,00011
1,2,3,4,6,7,8-epataclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,000064	<0,00012
octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD)	µg/kg	EPA 1613B 1994		0,00242	<0,00026
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,000031	<0,000057
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,00012	<0,00021
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,000031	<0,000057
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,000067	<0,00012
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,000067	<0,00012
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,000044	<0,000081
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,000044	<0,000081
1,2,3,4,6,7,8-epataclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,000082	<0,00015
1,2,3,4,7,8,9-epataclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,000047	<0,000088
octaclorodibenzofurano (OCDF)	µg/kg	EPA 1613B 1994		<0,00013	<0,00025
Sommatoria di PCDD/PCDF come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo)	mg/kg	EPA 1613B 1994 + WHO-TEF 2005	0,00001	0,000000194	<0,00000036
2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 138)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,067	0,0088
2,3,3',4,4',5,5'-epataclorobifenile (PCB 189)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,00177	<0,0011
2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,0204	<0,00045
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,0067	<0,00061
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,043	0,0048
2,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 167)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,0074	<0,00073
2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114)	µg/kg	EPA 1668C 2010		<0,00043	<0,0008
2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,075	0,00716
2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,0067	<0,00091
3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 169)	µg/kg	EPA 1668C 2010		<0,00047	0,00121
3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126)	µg/kg	EPA 1668C 2010		<0,00046	<0,00085
3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,0044	0,00237
3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81)	µg/kg	EPA 1668C 2010		<0,00033	0,00126
2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB 128)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,0146	<0,0014
2,4,4'-triclurobifenile (PCB 28)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,032	0,0229
2,2',3,4,4',5,5'-epataclorobifenile (PCB 180)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,028	<0,00065
2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 153)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,058	0,00972
2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (PCB 101)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,045	<0,013
2,2',5,5'-tetraclorobifenile (PCB 52)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,0596	<0,041

Data di prelievo				29/06/2023 12:00	29/06/2023 10:40
Parametro	UdM	Metodo	D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.	EV-23-024655-197421	EV-23-024655-197422
				IDR_01	IDR_02
2,2',3,3',4,4',5-eptaclorobifenile (PCB 170)	µg/kg	EPA 1668C 2010		0,0118	<0,00062
PCB	mg/kg	EPA 1668C 2010	0,06	0,00048	0,000058
Idrocarburi leggeri C<=12	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	10	<0,44	<0,32
idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	ISO 16703:2004	50	4,93	<3,4

3.5 CONCLUSIONI ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Nella tabella precedente sono visibili i risultati delle analisi ottenute sugli analiti monitorati durante la fase Ante Operam per i campioni di sedimento prelevati in concomitanza con le acque superficiali.

Dalle risultanze analitiche e dal confronto con i limiti indicati nel D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i. si evince che tutti i campioni risultano conformi.

COMMITTENTE:

R.T.I.:



D202309243

REVISIONE: A

PAGINA 17 DI 17

ALLEGATO 1 – SCHEDE DI MISURA



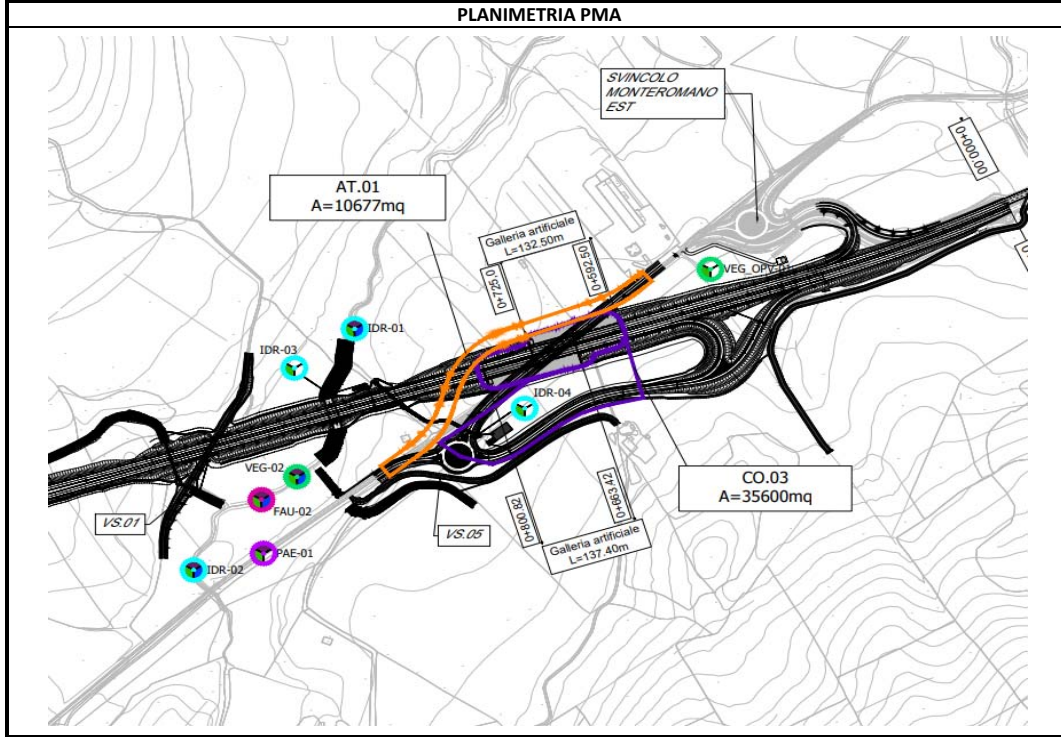
S.S. 675 "UMBRO-LAZIALE"
Sistema infrastrutturale del collegamento del porto di Civitavecchia con il
nodo intermodale di Orte
Tratta Monte Romano est - Civitavecchia
1°Stralcio Monte Romano est - Tarquinia

FASE DEL MONITORAGGIO		Ante Operam		
COMPONENTE MONITORATA		Acque superficiali		
CODICE STAZIONE		IDR_01		
COORDINATE GEOGRAFICHE		42°16'47.6"N	11°54'56.4"E	199m slm
TIPO RILIEVO/MISURA		Parametri chimici e chimico-fisici su acque (2 campagne di monitoraggio) e sedimenti nelle acque (1 campagna di monitoraggio)		
DESCRIZIONE DEL PUNTO	COMUNE	Monte Romano		
	PROVINCIA	Viterbo		
	TOPONIMO	Punto di valle lungo il corso del Fosso Lavatore		

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA




Prima Campagna Seconda Campagna



NOTE



S.S. 675 "UMBRO-LAZIALE"
Sistema infrastrutturale del collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte
Tratta Monte Romano est - Civitavecchia
1°Stralcio Monte Romano est - Tarquinia

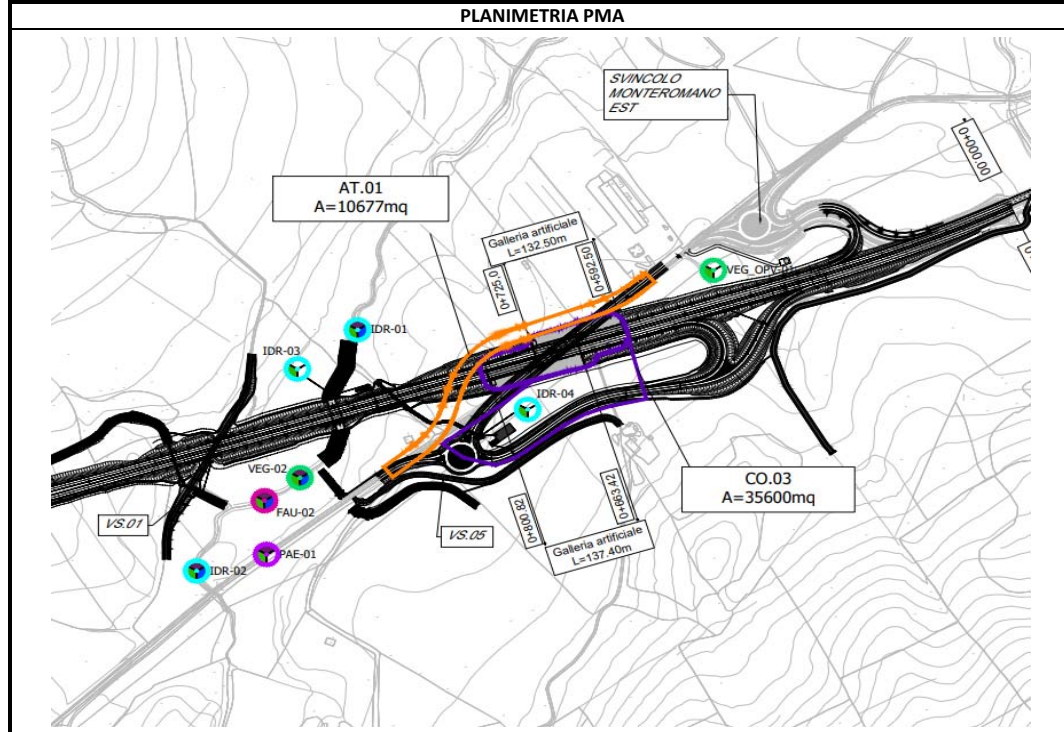
ACQUE	UNITA' DI MISURA	METODO	EV-23-023447-187615	EV-23-035006-280866	D.Lgs 172/2015 tabella 1/A, SQA MA acque superficiali interne
			IDR_01	IDR_01	
PARAMETRO	UNITA' DI MISURA	METODO	data e ora campionamento: 29/06/2023 11:30	data e ora campionamento: 28/09/2023 10:00	
conducibilità elettrica	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	909	806	
pH	unità pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,29	7,59	
potenziale redox	mV	APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 2580 B (2021)	-69,1	78	
temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	19,7	16,3	
ossigeno disciolto	mg/l	UNI EN ISO 5814:2013	6,8	4,10	
calcio	mg/l	EPA 6020B 2014	49	39,0	
magnesio	µg/l	EPA 6020B 2014	8240	7480	
nicel	µg/l	EPA 6020B 2014	0,552	0,588	
nicel biodisponibile	µg/l	P-AM-462 Rev.0	0,39	<0,37	4
piombo	µg/l	EPA 6020B 2014	<0,32	<0,32	
piombo biodisponibile	µg/l	P-AM-462 Rev.0	<0,28	<0,32	1,2
potassio	µg/l	EPA 6020B 2014	11900	15400	
sodio	µg/l	EPA 6020B 2014	27100	26300	
cloruri	µg/l	EPA 9056A 2007	28600	24300	
solfati	mg/l	EPA 9056A 2007	19,4	16,1	
torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	3,22	2,17	
durezza totale	°dF	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	17,2	19,2	
solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	3,50	2,20	
BOD5	mg/l	APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5210 D (2019)	<1,0	<1,0	
COD	mg/l	ISO 15705:2002	5,95	7,96	
DOC	mg/l	UNI EN 1484:1999	2,06	4,16	

SEDIMENTI	UNITA' DI MISURA	METODO	EV-23-024655-197421		D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.
			IDR_01		
PARAMETRO	UNITA' DI MISURA	METODO	data e ora campionamento: 29/06/2023 12:00		
colore	-	P-AM-100266 Rev0 2023	7,5YR 3/2		
odore	-	ASTM D4979-19	inodore		
presenza di concrezioni	-	P-AM-100265 Rev0 2023	ASSENZA		
materiale di origine antropica	-	P-AM-500 Rev. 0 2019	ASSENTE		
sottovaglio 2mm	%	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	52,9		
scheletro	g/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	471		
umidità (da calcolo)	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	31,6		
peso specifico	g/cm³	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	2,64		
carbonio organico totale	%	UNI EN 13137:2002 (Metodo B)	0,217		
zinco	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	76		150
magnesio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	3560		
calcio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10600		
ferro	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	31800		
manganese	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	867		
sodio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	128		
potassio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2240		
benzo(a)antracene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,00050		0,5
benzo(a)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,00037		0,1
benzo(b)fluorantene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,00073		0,5
benzo(k)fluorantene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,00018		0,5
benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,00054		0,1
crisene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,00119		5
dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,000019		0,1
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,000019		0,1
dibenzo(a,j)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00002		0,1
dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,000021		0,1
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00002		0,1
indeno[1,2,3-c,d]pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,000238		0,1
pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,00116		5
sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,00351		10
alachlor	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,0002		0,01
aldrin	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,0002		0,01
atrazine	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00019		0,01
alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH)	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00019		0,01
beta-esaclorocicloesano (beta-HCH)	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,0002		0,01
gamma-esaclorocicloesano (gamma-HCH)	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00019		0,01
clordano	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00020		0,01
o,p'-DDD	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00019		
p,p'-DDD	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00019		
o,p'-DDE	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00019		
p,p'-DDE	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00019		
o,p'-DDT	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00019		
p,p'-DDT	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00019		
DDD, DDT, DDE	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00019		0,01
dieldrin	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00019		0,01
endrin	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00019		0,01
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000031		
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,0001		
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000064		
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,0001		
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000062		
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000064		
octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD)	µg/kg	EPA 1613B 1994	0,00242		
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000031		
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,00012		
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000031		
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000067		
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000067		
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000044		
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000044		
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000082		
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000047		
octaclorodibenzofurano (OCDF)	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,00013		
Sommatoria di PCDD/PCDF come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo)	mg/kg	EPA 1613B 1994 + WHO-TEF 2005	0,00000194		0,00001
2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 138)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,067		
2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,00177		
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 156)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,0204		
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,0067		
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,043		
2,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 167)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,0074		
2,3,4,4',5'-pentaclorobifenile (PCB 114)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,00043		
2,3',4,4',5'-pentaclorobifenile (PCB 118)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,075		
2',3,4,4',5'-pentaclorobifenile (PCB 123)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,0067		
3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,00047		
3,3',4,4',5'-pentaclorobifenile (PCB 126)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,00046		
3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,0044		
3,4,4',5'-tetraclorobifenile (PCB 81)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,00033		
2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB 128)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,0146		
2,4,4'-triclurorobifenile (PCB 28)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,032		
2,2',3,4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 180)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,028		
2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 153)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,058		
2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (PCB 101)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,045		
2,2',5,5'-tetraclorobifenile (PCB 52)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,0596		
2,2',3,3',4,4',5'-eptaclorobifenile (PCB 170)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,0118		
PCB	mg/kg	EPA 1668C 2010	0,00048		0,06
idrocarburi leggeri C<=12	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0,44		10
idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	ISO 16703:2004	4,93		50



S.S. 675 "UMBRO-LAZIALE"
Sistema infrastrutturale del collegamento del porto di Civitavecchia con il
nodo intermodale di Orte
Tratta Monte Romano est - Civitavecchia
1°Stralcio Monte Romano est - Tarquinia

FASE DEL MONITORAGGIO		Ante Operam	
COMPONENTE MONITORATA		Acque superficiali	
CODICE STAZIONE		IDR_02	
COORDINATE GEOGRAFICHE		42°16'37.1"N	11°54'47.7"E 202m slm
TIPO RILIEVO/MISURA		Parametri chimici e chimico-fisici su acque (2 campagne di monitoraggio) e sedimenti nelle acque (1 campagna di monitoraggio)	
DESCRIZIONE DEL PUNTO	COMUNE	Monte Romano	
	PROVINCIA	Viterbo	
	TOPONIMO	Punto di monte lungo il corso del Fosso Lavatore	



NOTE



S.S. 675 "UMBRO-LAZIALE"
Sistema infrastrutturale del collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte
Tratta Monte Romano est - Civitavecchia
1°Stralcio Monte Romano est - Tarquinia

ACQUE	UNITA' DI MISURA	METODO	EV-23-023447-187617	EV-23-035006-280867	D.Lgs 172/2015 tabella 1/A, SQA-MA acque superficiali interne
			IDR_02	IDR_02	
PARAMETRO	UNITA' DI MISURA	METODO	data e ora campionamento: 29/06/2023 10:00	data e ora campionamento: 28/09/2023 10:50	
conduttività elettrica	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	496	715	
pH	unità pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,99	7,52	
potenziale redox	mV	APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 2580 B (2021)	-90,4	57	
temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	19,9	16,2	
ossigeno disciolto	mg/l	UNI EN ISO 5814:2013	6,1	5,1	
calcio	mg/l	EPA 6020B 2014	43	36,0	
magnesio	µg/l	EPA 6020B 2014	7530	7010	
nicel	µg/l	EPA 6020B 2014	<0,37	<0,37	
nicel biodisponibile	µg/l	P-AM-462 Rev.0	<0,37	<0,37	4
piombo	µg/l	EPA 6020B 2014	<0,32	<0,32	
piombo biodisponibile	µg/l	P-AM-462 Rev.0	<0,28	<0,32	1,2
potassio	µg/l	EPA 6020B 2014	14900	16400	
sodio	µg/l	EPA 6020B 2014	26500	25100	
cloruri	µg/l	EPA 9056A 2007	27200	22900	
solforati	mg/l	EPA 9056A 2007	18,4	14,5	
torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	2,41	0,560	
durezza totale	°dF	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	19,4	18,0	
solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	2,00	0,600	
BOD5	mg/l	APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5210 D (2019)	<1,0	<1,0	
COD	mg/l	ISO 15705:2002	5,73	10,1	
DOC	mg/l	UNI EN 1484:1999	<1,5	3,87	

SEDIMENTI	UNITA' DI MISURA	METODO	EV-23-024655-197422	D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.
			IDR_02	
PARAMETRO	UNITA' DI MISURA	METODO	data e ora campionamento: 29/06/2023 10:40	
colore	-	P-AM-100266 Rev0 2023	10YR 3/4	
odore	-	ASTM D4979-19	inodore	
presenza di concrezioni	-	P-AM-100265 Rev0 2023	ASSENZA	
materiale di origine antropica	-	P-AM-500 Rev. 0 2019	ASSENTE	
sottovaglio 2mm	%	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	99	
scheletro	g/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	10,9	
umidità (da calcolo)	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	6,5	
peso specifico	g/cm³	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	2,74	
carbonio organico totale	%	UNI EN 13137:2002 (Metodo B)	0,637	
zinco	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	78	150
magnesio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	5000	
calcio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	5790	
ferro	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	39100	
manganese	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	904	
sodio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	162	
potassio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	3230	
benzo(a)antracene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,000036	0,5
benzo(a)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,000035	0,1
benzo(b)fluorantene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,000223	0,5
benzo(k)fluorantene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,000038	0,5
benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,000213	0,1
crisene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,000308	5
dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,000035	0,1
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,000036	0,1
dibenzo(a,j)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,000038	0,1
dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,000039	0,1
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,000037	0,1
indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,000036	0,1
pirene	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,000035	5
sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,000744	10
alachlor	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00037	0,01
aldrin	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00039	0,01
atrazine	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00036	0,01
alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH)	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00035	0,01
beta-esaclorocicloesano (beta-HCH)	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00038	0,01
gamma-esaclorocicloesano (gamma-HCH)	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00035	0,01
clordano	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00037	0,01
o,p'-DDD	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00036	
p,p'-DDD	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00036	
o,p'-DDE	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00036	
p,p'-DDE	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00036	
o,p'-DDT	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00035	
p,p'-DDT	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00037	
DDD, DDT, DDE	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00037	0,01
dieldrin	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00035	0,01
endrin	mg/kg	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	<0,00037	0,01
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000057	
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,00019	
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,00012	
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,00019	
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,00011	
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,00012	
octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD)	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,00026	
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000057	
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,00021	
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000057	
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,00012	
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,00012	
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000081	
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000081	
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,00015	
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,000088	
octaclorodibenzofurano (OCDF)	µg/kg	EPA 1613B 1994	<0,00025	
Sommatoria di PCDD/PCDF come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo)	mg/kg	EPA 1613B 1994 + WHO-TEF 2005	<0,0000036	0,00001
2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 138)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,0088	
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 189)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,0011	
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 156)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,00045	
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,00061	
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,0048	
2,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 167)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,00073	
2,3,4,4',5'-pentaclorobifenile (PCB 114)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,0008	
2,3',4,4',5'-pentaclorobifenile (PCB 118)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,00716	
2',3,4,4',5'-pentaclorobifenile (PCB 123)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,00091	
3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 169)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,00121	
3,3',4,4',5'-pentaclorobifenile (PCB 126)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,00085	
3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,00237	
3,4,4',5'-tetraclorobifenile (PCB 81)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,00126	
2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB 128)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,0014	
2,4,4'-triclolorobifenile (PCB 28)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,0229	
2,2',3,4,4',5'-eptaclorobifenile (PCB 180)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,00065	
2,2',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 153)	µg/kg	EPA 1668C 2010	0,00972	
2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (PCB 101)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,013	
2,2',5,5'-tetraclorobifenile (PCB 52)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,041	
2,2',3,3',4,4',5'-eptaclorobifenile (PCB 170)	µg/kg	EPA 1668C 2010	<0,00062	
PCB	mg/kg	EPA 1668C 2010	0,000058	0,06
Idrocarburi leggeri C<=12	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0,32	10
idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	ISO 16703:2004	<3,4	50



Spettabile:
ANAS SPA
VIA MONZAMBANO, 10
00100 ROMA (RM)

Identificazione: **IDR_01**
Data e ora prelievo: 29/06/2023 11:30
Data Ricezione: 30/06/2023
Data rapporto di prova: 31/08/2023
Matrice: Acqua superficiale
Verbale di campionamento: 201299FR
Luogo di campionamento: ANAS SPA - PROGETTO S.S. 675 "UMBRO-LAZIALE" (Tratta Monte Romano est - Tarquinia) c/o FOSSO LAVATORE
Campionatore: Di Lorenzo Fabio Cesare - LabAnalysis Environmental Science
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio
Condizioni di trasporto: refrigerato
Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Prova	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
Parametri determinati sul campo				
conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	909±91		29/06/23-29/06/23
temperatura di misurazione della conducibilità	°C	19,7		
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	7,29±0,17		29/06/23-29/06/23
potenziale redox APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 2580 B (2021)	mV	-69,1		29/06/23-29/06/23
temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,7±0,3		29/06/23-29/06/23
ossigeno disciolto UNI EN ISO 5814:2013	mg/l	6,8±1,4		29/06/23-29/06/23
Metalli				
calcio	mg/l	49±12		30/06/23-30/06/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
[CH] EPA 6020B 2014				
magnesio [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	8240±2100		30/06/23-30/06/23
nichel [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	0,552		30/06/23-30/06/23
* nichel biodisponibile [CH] P-AM-462 Rev.0	µg/l	0,39	4	03/07/23-03/07/23
piombo [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	<0,32		30/06/23-30/06/23
* piombo biodisponibile [CH] P-AM-462 Rev.0	µg/l	<0,28	1,2	03/07/23-03/07/23
potassio [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	11900±3000		30/06/23-30/06/23
sodio [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	27100±4100		30/06/23-30/06/23
cloruri [CH] EPA 9056A 2007	µg/l	28600±4300		30/06/23-01/07/23
solfati [CH] EPA 9056A 2007	mg/l	19,4±2,9		30/06/23-01/07/23
torbidità [CH] APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	3,22		30/06/23-30/06/23
durezza totale [CH] APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	°dF	17,2±4,3		30/06/23-30/06/23
* solidi sospesi totali [CH] APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	3,50±0,70		30/06/23-30/06/23
* BOD5 [CH] APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5210 D (2019)	mg/l	<1,0		30/06/23-05/07/23
* COD [CH] ISO 15705:2002	mg/l	5,95		30/06/23-30/06/23
DOC [CH] UNI EN 1484:1999	mg/l	2,06		30/06/23-30/06/23

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | www.labanalysis.it

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specificazione non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

Limite(A) = D.Lgs 172/2015 tabella 1/A, SQA-MA acque superficiali interne

conducibilità elettrica: correzione mediante un dispositivo di compensazione della temperatura a 25°C

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
ANAS SPA
VIA MONZAMBANO, 10
00100 ROMA (RM)

Identificazione: **IDR_02**
Data e ora prelievo: 29/06/2023 10:00
Data Ricezione: 30/06/2023
Data rapporto di prova: 31/08/2023
Matrice: Acqua superficiale
Verbale di campionamento: 201298FR
Luogo di campionamento: ANAS SPA - PROGETTO S.S. 675 "UMBRO-LAZIALE" (Tratta Monte Romano est - Tarquinia) c/o FOSSO LAVATORE
Campionatore: Di Lorenzo Fabio Cesare - LabAnalysis Environmental Science
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio
Condizioni di trasporto: refrigerato
Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Prova	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
Parametri determinati sul campo				
conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	496±50		29/06/23-29/06/23
temperatura di misurazione della conducibilità	°C	19,9		
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	7,99±0,17		29/06/23-29/06/23
potenziale redox APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 2580 B (2021)	mV	-90,4		29/06/23-29/06/23
temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,9±0,3		29/06/23-29/06/23
ossigeno disciolto UNI EN ISO 5814:2013	mg/l	6,1±1,2		29/06/23-29/06/23
Metalli				
calcio	mg/l	43±11		30/06/23-30/06/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
[CH] EPA 6020B 2014				
magnesio [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	7530±1900		30/06/23-30/06/23
nichel [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	<0,37		30/06/23-30/06/23
* nichel biodisponibile [CH] P-AM-462 Rev.0	µg/l	<0,37	4	03/07/23-03/07/23
piombo [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	<0,32		30/06/23-30/06/23
* piombo biodisponibile [CH] P-AM-462 Rev.0	µg/l	<0,28	1,2	03/07/23-03/07/23
potassio [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	14900±3700		30/06/23-30/06/23
sodio [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	26500±4000		30/06/23-30/06/23
cloruri [CH] EPA 9056A 2007	µg/l	27200±4100		30/06/23-01/07/23
solfati [CH] EPA 9056A 2007	mg/l	18,4±2,8		30/06/23-01/07/23
torbidità [CH] APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	2,41		30/06/23-30/06/23
durezza totale [CH] APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	°dF	19,4±4,8		30/06/23-30/06/23
* solidi sospesi totali [CH] APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	2,00±0,40		30/06/23-30/06/23
* BOD5 [CH] APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5210 D (2019)	mg/l	<1,0		30/06/23-05/07/23
* COD [CH] ISO 15705:2002	mg/l	5,73		30/06/23-30/06/23
DOC [CH] UNI EN 1484:1999	mg/l	<1,5		30/06/23-30/06/23

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | www.labanalysis.it

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

Limite(A) = D.Lgs 172/2015 tabella 1/A, SQA-MA acque superficiali interne

conducibilità elettrica: correzione mediante un dispositivo di compensazione della temperatura a 25°C

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
ANAS SPA
VIA MONZAMBANO, 10
00100 ROMA (RM)

Identificazione: **IDR_01**
Data e ora prelievo: 29/06/2023 12:00
Data Ricezione: 30/06/2023
Data rapporto di prova: 19/09/2023
Matrice: Sedimento
Verbale di campionamento: 0358634
Luogo di campionamento: ANAS SPA – PROGETTO S.S. 675 "UMBRO-LAZIALE" (Tratta Monte Romano est – Tarquinia) c/o FOSSO LAVATORE
Campionatore: Fianza Dario - LabAnalysis Environmental Science
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio
Condizioni di trasporto: refrigerato
Metodo di campionamento: M.U. 196/2:04*

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
* colore [CH] P-AM-100266 Rev0 2023	-	7.5YR 3/2		17/07/23-17/07/23
* presenza di concrezioni [CH] P-AM-100265 Rev0 2023	-	ASSENZA		17/07/23-17/07/23
* peso specifico [CH] CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	g/cm ³	2,64		12/07/23-12/07/23
* materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	-	ASSENTE		08/07/23-08/07/23
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	52,9±7,9		06/07/23-07/07/23
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	471±71		06/07/23-07/07/23
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	31,6		06/07/23-07/07/23
odore	-	inodore		06/07/23-06/07/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
[CH] ASTM D4979-19				
carbonio organico totale [CH] UNI EN 13137:2002 (Metodo B)	%	0,217		10/07/23-10/07/23
Metalli				
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	76±23	150	17/07/23-17/07/23
* magnesio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3560		17/07/23-17/07/23
* calcio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	10600		17/07/23-17/07/23
ferro [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	31800±9500		17/07/23-17/07/23
manganese [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	867±260		17/07/23-17/07/23
* sodio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	128		17/07/23-17/07/23
* potassio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	2240		17/07/23-17/07/23
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00050±0,00014	0,5	10/07/23-11/07/23
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00037±0,00012	0,1	10/07/23-11/07/23
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00073±0,00022	0,5	10/07/23-11/07/23
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00018	0,5	10/07/23-11/07/23
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00054±0,00015	0,1	10/07/23-11/07/23
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00119±0,00039	5	10/07/23-11/07/23
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,000019	0,1	10/07/23-11/07/23
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,000019	0,1	10/07/23-11/07/23
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00002	0,1	10/07/23-11/07/23
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,000021	0,1	10/07/23-11/07/23
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,00002	0,1	10/07/23-11/07/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018				
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,000238±0,000065	0,1	10/07/23-11/07/23
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00116±0,00036	5	10/07/23-11/07/23
sommatoria policiclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00351 ±0,00051	10	10/07/23-11/07/23
Fitofarmaci				
alachlor [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0002	0,01	10/07/23-11/07/23
aldrin [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0002	0,01	10/07/23-11/07/23
atrazine [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00019	0,01	10/07/23-11/07/23
alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH) [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00019	0,01	10/07/23-11/07/23
beta-esaclorocicloesano (beta-HCH) [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0002	0,01	10/07/23-11/07/23
gamma-esaclorocicloesano (gamma-HCH) [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00019	0,01	10/07/23-11/07/23
clordano [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00020	0,01	10/07/23-11/07/23
o,p'-DDD [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00019		10/07/23-11/07/23
p,p'-DDD [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00019		10/07/23-11/07/23
o,p'-DDE [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00019		10/07/23-11/07/23
p,p'-DDE [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00019		10/07/23-11/07/23
o,p'-DDT [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00019		10/07/23-11/07/23
p,p'-DDT [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00019		10/07/23-11/07/23
DDD, DDT, DDE [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00019	0,01	10/07/23-11/07/23
dieldrin [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00019	0,01	10/07/23-11/07/23
endrin	mg/kg	<0,00019	0,01	10/07/23-11/07/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018				
Diossine e Furani				
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000031		18/07/23-18/07/23
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,0001		18/07/23-18/07/23
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000064		18/07/23-18/07/23
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,0001		18/07/23-18/07/23
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000062		18/07/23-18/07/23
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000064		18/07/23-18/07/23
octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD) [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	0,00242		18/07/23-18/07/23
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000031		18/07/23-18/07/23
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00012		18/07/23-18/07/23
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000031		18/07/23-18/07/23
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000067		18/07/23-18/07/23
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000067		18/07/23-18/07/23
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000044		18/07/23-18/07/23
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000044		18/07/23-18/07/23
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000082		18/07/23-18/07/23
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000047		18/07/23-18/07/23
octaclorodibenzofurano (OCDF) [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00013		18/07/23-18/07/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
Sommatoria di PCDD/PCDF come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo) (upper bound) [CH] EPA 1613B 1994 + WHO-TEF 2005	mg/kg	0,000000194	0,00001	18/07/23-18/07/23
Policlorobifenili				
2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 138) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,067±0,027		12/07/23-19/07/23
2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,00177		12/07/23-19/07/23
2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,0204±0,0082		12/07/23-19/07/23
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,0067±0,0027		12/07/23-19/07/23
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,043±0,017		12/07/23-19/07/23
2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,0074±0,0029		12/07/23-19/07/23
2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,00043		12/07/23-19/07/23
2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,075±0,030		12/07/23-19/07/23
2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,0067±0,0027		12/07/23-19/07/23
3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,00047		12/07/23-19/07/23
3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,00046		12/07/23-19/07/23
3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,0044±0,0018		12/07/23-19/07/23
3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,00033		12/07/23-19/07/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB 128) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,0146		12/07/23-19/07/23
2,4,4'-triclorobifenile (PCB 28) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,032±0,013		12/07/23-19/07/23
2,2',3,4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 180) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,028±0,011		12/07/23-19/07/23
2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 153) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,058±0,023		12/07/23-19/07/23
2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (PCB 101) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,045±0,018		12/07/23-19/07/23
2,2',5,5'-tetraclorobifenile (PCB 52) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,0596		12/07/23-19/07/23
2,2',3,3',4,4',5-eptaclorobifenile (PCB 170) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,0118		12/07/23-19/07/23
PCB [CH] EPA 1668C 2010	mg/kg	0,00048	0,06	12/07/23-19/07/23
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<=12 [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	<0,44	10	07/07/23-07/07/23
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	4,93	50	10/07/23-11/07/23

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | www.labanalysis.it

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

clordano: cis-clordano (alfa), trans-clordano (gamma)

DDD, DDT, DDE: o,p'-DDD, o,p'-DDE, o,p'-DDT, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT

PCB: 2,2',3,3',4,4',5-eptaclorobifenile (PCB 170), 2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB 128), 2,2',3,4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 180), 2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 138), 2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 153), 2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (PCB 101), 2,2',5,5'-tetraclorobifenil e (PCB 52), 2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189), 2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156), 2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157), 2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105), 2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167), 2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114), 2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118), 2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123), 2,4,4'-triclorobifenile (PCB 28), 3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169), 3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126), 3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77), 3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81)

Sommatoria di PCDD/PCDF come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo): 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina, 2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano, 2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano, 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina, octaclorodibenzofurano (OCDF), octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD)

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | www.labanalysis.it

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
ANAS SPA
VIA MONZAMBANO, 10
00100 ROMA (RM)

Identificazione: **IDR_02**
Data e ora prelievo: 29/06/2023 10:40
Data Ricezione: 30/06/2023
Data rapporto di prova: 19/09/2023
Matrice: Sedimento
Verbale di campionamento: 0358635
Luogo di campionamento: ANAS SPA – PROGETTO S.S. 675 "UMBRO-LAZIALE" (Tratta Monte Romano est – Tarquinia) c/o FOSSO LAVATORE
Campionatore: Fianza Dario - LabAnalysis Environmental Science
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio
Condizioni di trasporto: refrigerato
Metodo di campionamento: M.U. 196/2:04*

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
* colore [CH] P-AM-100266 Rev0 2023	-	10YR 3/4		17/07/23-17/07/23
* presenza di concrezioni [CH] P-AM-100265 Rev0 2023	-	ASSENZA		17/07/23-17/07/23
* peso specifico [CH] CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	g/cm ³	2,74		12/07/23-12/07/23
* materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	-	ASSENTE		08/07/23-08/07/23
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	99±15		06/07/23-07/07/23
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	10,9±1,6		06/07/23-07/07/23
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	6,5		06/07/23-07/07/23
odore	-	inodore		06/07/23-06/07/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
[CH] ASTM D4979-19				
carbonio organico totale [CH] UNI EN 13137:2002 (Metodo B)	%	0,637		10/07/23-10/07/23
Metalli				
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	78±23	150	17/07/23-17/07/23
* magnesio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	5000		17/07/23-17/07/23
* calcio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	5790		17/07/23-17/07/23
ferro [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	39100±12000		17/07/23-17/07/23
manganese [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	904±270		17/07/23-17/07/23
* sodio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	162		17/07/23-17/07/23
* potassio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3230		17/07/23-17/07/23
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,000036	0,5	10/07/23-11/07/23
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,000035	0,1	10/07/23-11/07/23
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,000223	0,5	10/07/23-11/07/23
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,000038	0,5	10/07/23-11/07/23
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,000213	0,1	10/07/23-11/07/23
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,000308	5	10/07/23-11/07/23
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,000035	0,1	10/07/23-11/07/23
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,000036	0,1	10/07/23-11/07/23
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,000038	0,1	10/07/23-11/07/23
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,000039	0,1	10/07/23-11/07/23
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,000037	0,1	10/07/23-11/07/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018				
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,000036	0,1	10/07/23-11/07/23
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,000035	5	10/07/23-11/07/23
sommatoria policiclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,000744	10	10/07/23-11/07/23
Fitofarmaci				
alachlor [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00037	0,01	10/07/23-11/07/23
aldrin [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00039	0,01	10/07/23-11/07/23
atrazine [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00036	0,01	10/07/23-11/07/23
alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH) [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00035	0,01	10/07/23-11/07/23
beta-esaclorocicloesano (beta-HCH) [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00038	0,01	10/07/23-11/07/23
gamma-esaclorocicloesano (gamma-HCH) [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00035	0,01	10/07/23-11/07/23
clordano [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00037	0,01	10/07/23-11/07/23
o,p'-DDD [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00036		10/07/23-11/07/23
p,p'-DDD [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00036		10/07/23-11/07/23
o,p'-DDE [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00036		10/07/23-11/07/23
p,p'-DDE [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00036		10/07/23-11/07/23
o,p'-DDT [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00035		10/07/23-11/07/23
p,p'-DDT [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00037		10/07/23-11/07/23
DDD, DDT, DDE [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00037	0,01	10/07/23-11/07/23
dieldrin [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00035	0,01	10/07/23-11/07/23
endrin	mg/kg	<0,00037	0,01	10/07/23-11/07/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | www.labanalysis.it

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018				
Diossine e Furani				
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000057		18/07/23-19/07/23
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina a [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00019		18/07/23-19/07/23
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00012		18/07/23-19/07/23
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00019		18/07/23-19/07/23
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00011		18/07/23-19/07/23
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00012		18/07/23-19/07/23
octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD) [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00026		18/07/23-19/07/23
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000057		18/07/23-19/07/23
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00021		18/07/23-19/07/23
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000057		18/07/23-19/07/23
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00012		18/07/23-19/07/23
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00012		18/07/23-19/07/23
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000081		18/07/23-19/07/23
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000081		18/07/23-19/07/23
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00015		18/07/23-19/07/23
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,000088		18/07/23-19/07/23
octaclorodibenzofurano (OCDF) [CH] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00025		18/07/23-19/07/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
Sommatoria di PCDD/PCDF come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo) (upper bound) [CH] EPA 1613B 1994 + WHO-TEF 2005	mg/kg	<0,00000036	0,00001	18/07/23-19/07/23
Policlorobifenili				
2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 138) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,0088		12/07/23-19/07/23
2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,0011		12/07/23-19/07/23
2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,00045		12/07/23-19/07/23
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,00061		12/07/23-19/07/23
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,0048±0,0019		12/07/23-19/07/23
2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,00073		12/07/23-19/07/23
2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,0008		12/07/23-19/07/23
2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,00716		12/07/23-19/07/23
2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,00091		12/07/23-19/07/23
3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 169) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,00121		12/07/23-19/07/23
3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,00085		12/07/23-19/07/23
3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,00237		12/07/23-19/07/23
3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,00126		12/07/23-19/07/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB 128) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,0014		12/07/23-19/07/23
2,4,4'-triclorobifenile (PCB 28) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,0229		12/07/23-19/07/23
2,2',3,4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 180) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,00065		12/07/23-19/07/23
2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 153) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,00972		12/07/23-19/07/23
2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (PCB 101) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,013		12/07/23-19/07/23
2,2',5,5'-tetraclorobifenile (PCB 52) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,041		12/07/23-19/07/23
2,2',3,3',4,4',5-eptaclorobifenile (PCB 170) [CH] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,00062		12/07/23-19/07/23
PCB [CH] EPA 1668C 2010	mg/kg	0,000058	0,06	12/07/23-19/07/23
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<=12 [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	<0,32	10	07/07/23-07/07/23
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	<3,4	50	10/07/23-11/07/23

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | www.labanalysis.it

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

clordano: cis-clordano (alfa), trans-clordano (gamma)

DDD, DDT, DDE: o,p'-DDD, o,p'-DDE, o,p'-DDT, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT

PCB: 2,2',3,3',4,4',5-eptaclorobifenile (PCB 170), 2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB 128), 2,2',3,4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 180), 2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 138), 2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 153), 2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (PCB 101), 2,2',5,5'-tetraclorobifenil e (PCB 52), 2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189), 2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156), 2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157), 2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105), 2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167), 2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114), 2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118), 2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123), 2,4,4'-triclorobifenile (PCB 28), 3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169), 3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126), 3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77), 3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81)

Sommatoria di PCDD/PCDF come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo): 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina, 2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano, 2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano, 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina, octaclorodibenzofurano (OCDF), octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD)

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | **info@labanalysis.it** | www.labanalysis.it

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
ANAS SPA
VIA MONZAMBANO, 10
00100 ROMA (RM)

Identificazione: **IDR_01**
Data e ora prelievo: 28/09/2023 10:00
Data Ricezione: 28/09/2023
Data rapporto di prova: 16/10/2023
Matrice: Acqua superficiale
Verbale di campionamento: 219556FR
Luogo di campionamento: ANAS SPA - PROGETTO S.S. 675 "UMBRO-LAZIALE" (Tratta Monte Romano est - Tarquinia) c/o FOSSO LAVATORE
Campionatore: Di Donato Alessio - LabAnalysis Environmental Science
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio
Condizioni di trasporto: refrigerato
Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
Parametri determinati sul campo				
conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	806±81		28/09/23-28/09/23
temperatura di misurazione della conducibilità	°C	16,3		
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	7,59±0,17		28/09/23-28/09/23
potenziale redox APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 2580 B (2021)	mV	78±16		28/09/23-28/09/23
temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,3±0,3		28/09/23-28/09/23
ossigeno disciolto UNI EN ISO 5814:2013	mg/l	4,10±0,82		28/09/23-28/09/23
Metalli				
calcio	mg/l	39,0±9,8		29/09/23-29/09/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
[CH] EPA 6020B 2014				
magnesio [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	7480±1900		29/09/23-29/09/23
nichel [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	0,588		29/09/23-29/09/23
* nichel biodisponibile [CH] P-AM-462 Rev.0	µg/l	<0,37	4	29/09/23-29/09/23
piombo [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	<0,32		29/09/23-29/09/23
* piombo biodisponibile [CH] P-AM-462 Rev.0	µg/l	<0,32	1,2	29/09/23-29/09/23
potassio [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	15400±3800		29/09/23-29/09/23
sodio [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	26300±3900		29/09/23-29/09/23
cloruri [CH] EPA 9056A 2007	µg/l	24300±3600		29/09/23-29/09/23
solfati [CH] EPA 9056A 2007	mg/l	16,1±2,4		29/09/23-29/09/23
torbidità [CH] APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	2,17		29/09/23-29/09/23
durezza totale [CH] APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	°dF	19,2±4,8		28/09/23-28/09/23
* solidi sospesi totali [CH] APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	2,20±0,44		28/09/23-29/09/23
* BOD5 [CH] APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5210 D (2019)	mg/l	<1,0		28/09/23-03/10/23
* COD [CH] ISO 15705:2002	mg/l	7,96		29/09/23-29/09/23
DOC [CH] UNI EN 1484:1999	mg/l	4,16		29/09/23-29/09/23

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | www.labanalysis.it

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza a di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

Limite(A) = D.Lgs 172/2015 tabella 1/A, SQA-MA acque superficiali interne

conducibilità elettrica: correzione mediante un dispositivo di compensazione della temperatura a 25°C

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.



Spettabile:
ANAS SPA
VIA MONZAMBANO, 10
00100 ROMA (RM)

Identificazione: **IDR_02**
Data e ora prelievo: 28/09/2023 10:50
Data Ricezione: 28/09/2023
Data rapporto di prova: 16/10/2023
Matrice: Acqua superficiale
Verbale di campionamento: 219555FR
Luogo di campionamento: ANAS SPA - PROGETTO S.S. 675 "UMBRO-LAZIALE" (Tratta Monte Romano est - Tarquinia) c/o FOSSO LAVATORE
Campionatore: Di Donato Alessio - LabAnalysis Environmental Science
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio
Condizioni di trasporto: refrigerato
Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
Parametri determinati sul campo				
conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	715±72		28/09/23-28/09/23
temperatura di misurazione della conducibilità	°C	16,2		
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	7,52±0,17		28/09/23-28/09/23
potenziale redox APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 2580 B (2021)	mV	57±11		28/09/23-28/09/23
temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,2±0,3		28/09/23-28/09/23
ossigeno disciolto UNI EN ISO 5814:2013	mg/l	5,1±1,0		28/09/23-28/09/23
Metalli				
calcio	mg/l	36,0±8,9		29/09/23-29/09/23

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
[CH] EPA 6020B 2014				
magnesio [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	7010±1800		29/09/23-29/09/23
nichel [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	<0,37		29/09/23-29/09/23
* nichel biodisponibile [CH] P-AM-462 Rev.0	µg/l	<0,37	4	29/09/23-29/09/23
piombo [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	<0,32		29/09/23-29/09/23
* piombo biodisponibile [CH] P-AM-462 Rev.0	µg/l	<0,32	1,2	29/09/23-29/09/23
potassio [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	16400±4100		29/09/23-29/09/23
sodio [CH] EPA 6020B 2014	µg/l	25100±3800		29/09/23-29/09/23
cloruri [CH] EPA 9056A 2007	µg/l	22900±3400		29/09/23-29/09/23
solfati [CH] EPA 9056A 2007	mg/l	14,5±2,2		29/09/23-29/09/23
torbidità [CH] APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	0,560		29/09/23-29/09/23
durezza totale [CH] APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	°dF	18,0±4,5		28/09/23-28/09/23
* solidi sospesi totali [CH] APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	0,600		28/09/23-29/09/23
* BOD5 [CH] APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5210 D (2019)	mg/l	<1,0		28/09/23-03/10/23
* COD [CH] ISO 15705:2002	mg/l	10,1		29/09/23-29/09/23
DOC [CH] UNI EN 1484:1999	mg/l	3,87		29/09/23-29/09/23

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

LA_ENV_COA_R75.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | www.labanalysis.it

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza a di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

Limite(A) = D.Lgs 172/2015 tabella 1/A, SQA-MA acque superficiali interne

conducibilità elettrica: correzione mediante un dispositivo di compensazione della temperatura a 25°C

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova