

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## S.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

### PROGETTO DEFINITIVO

### VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA

### RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA – CHIETI e TRATTA CHIETI INTERPORTO D'ABRUZZO

### PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE

### Relazione generale

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I A 4 S 0 0 D 6 9 R H T A 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	G. Balassarre 	Gennaio 2022	M. Filippone 	Gennaio 2022	T. Paoletti 	Gennaio 2022	S. Padulosi Gennaio 2022 

File: IA4S00D69RHTA0000001A

n. Elab.:

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA-PESCARA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - CHIETI – INTERPORTO D'ABRUZZO</b>					
	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE</b> Relazione generale	COMMESSA IA4S	LOTTO 00	CODIFICA D69	DOCUMENTO RHTA0000001	REV. A	PAG. 2/30

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE LUNGO LINEA .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>INDAGINI AMBIENTALI NEI SITI DI DEPOSITO TEMPORANEO .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>INDAGINI AMBIENTALI SULLE ACQUE DI FALDA .....</b>	<b>11</b>
	<b>4.1 RISULTATI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE ACQUE DI FALDA.....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>INDAGINI AMBIENTALI NEI POTENZIALI SITI DI DESTINAZIONE FINALE DELLE TERRE.....</b>	<b>14</b>

## ALLEGATI

**Allegato A:** Ubicazione indagini terreni (sondaggi PUT e pozzetti integrativi)

**Allegato B:** Ubicazione indagini aree di deposito intermedio

**Allegato C:** Ubicazione indagini acque sotterranee

**Allegato D:** Tabella riepilogativa e rapporti di prova analisi acque sotterranee

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA-PESCARA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - CHIETI – INTERPORTO D'ABRUZZO</b>					
	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE</b> Relazione generale	COMMESSA IA4S	LOTTO 00	CODIFICA D69	DOCUMENTO RHTA0000001	REV. A	PAG. 3/30

## 1 INTRODUZIONE

Il presente documento si propone di illustrare il piano delle indagini ambientali integrative, attualmente in corso, predisposte su richiesta della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS del Ministero della Transizione Ecologica (prot. N. 0136994 del 07.12.2021) e relative al Progetto Definitivo della Velocizzazione della Linea Ferroviaria Pescara - Roma: Raddoppio della tratta Pescara Porta Nuova - Chieti - Interporto d’Abruzzo [ID\_VIP 6023]. Nel dettaglio, la Commissione ha richiesto di integrare le indagini ambientali condotte nella fase di progettazione e contenute nel Piano di Utilizzo dei Materiali di scavo – Relazione Generale (Elab. IA4S00D69RGTA0000002A). In particolare:

Punto 12.4:

- [omissis...] Il PUT dovrebbe essere integrato, per quanto riguarda il tracciato dell’opera, almeno effettuando il campionamento e le analisi dei terreni in ulteriori 12 punti di indagine da posizionarsi in modo da rispettare il passo di 500 ml, fatto salvo che il proponente può specificare eventuali motivi ostativi all’esecuzione dei campionamenti;
- [omissis...] L’allegato 5 al DPR esplicita in modo chiaro che il Piano di utilizzo deve riportare gli elementi indicati esplicitamente nell’allegato stesso per tutti i siti interessati dalla produzione alla destinazione, ivi compresi i siti di deposito intermedio e la viabilità. Per quanto evidenziato occorre che il piano di utilizzo sia integrato ...;

Punto 12.6:

- [omissis ...] Si ritiene che il PUT debba essere integrato con i campionamenti delle acque sotterranee.

I risultati delle indagini attualmente ancora in corso saranno trasmessi al Ministero della Transizione Ecologica con l’aggiornamento del PUT in fase di Progettazione Esecutiva.

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA-PESCARA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - CHIETI – INTERPORTO D'ABRUZZO</b>					
	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE</b> Relazione generale	COMMESSA IA4S	LOTTO 00	CODIFICA D69	DOCUMENTO RHTA0000001	REV. A	PAG. 4/30

## 2 INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE LUNGO LINEA

In riferimento alla richiesta relativa al campionamento e alle analisi dei terreni lungo il tracciato in progetto, nel rispetto dei principi dettati dall'Allegato 2 del D.P.R. 120/2017 e, in particolare, di rispettare il passo di 500ml in caso di opere infrastrutturali lineari, si procederà alla realizzazione di **n.10 pozzetti esplorativi** e al prelievo di **n. 23 campioni di terreno** da sottoporre successivamente ad analisi di laboratorio.

Si precisa che, dai sopralluoghi preliminari eseguiti lungo il tracciato ferroviario, è emersa l'impossibilità di accedere alle aree per procedere all'esecuzione di n. 2 pozzetti esplorativi nel tratto ricompreso tra la fermata Madonna delle Piane (km 10+883,350) e la fine del raddoppio della tratta P.M. San Giovanni Teatino - Chieti (lotto 2 - km 12+237,025). Qualora dalle attività di controllo e monitoraggio in corso d'opera descritte nel PUT (paragrafo 4.6) dovesse emergere l'impossibilità di qualificare i materiali di scavo provenienti dai lavori lungo linea relativi alle WBS TR13 e TR14 come sottoprodotti, tali materiali saranno gestiti nel regime dei rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

Da ciascun pozzetto saranno prelevati un numero di campioni di terreno rappresentativi di diversi spessori, determinati in base alle profondità previste degli scavi. Il campione medio composito sarà formato, mediante quartatura, miscelando più incrementi per ottenere un campione rappresentativo di ciascuno spessore da sottoporre alle determinazioni analitiche previste dalla normativa. In particolare, saranno ricercati tutti i parametri di cui alla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017 e i risultati saranno confrontati con i limiti della Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte IV D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dell'Allegato 2, Art. 3 del D.M. 46/2019 e s.m.i..

Nel caso in cui le terre e rocce da scavo contengano materiali di riporto, la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale sarà quantificata secondo la metodologia di cui all'Allegato 10 del DPR 120/2017. Oltre al rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'Art.4 comma 2, lettera d) del DPR 120/2017, le matrici materiali di riporto saranno sottoposte al test di cessione, effettuato secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, recante «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero», pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 16 aprile 1998, per i parametri pertinenti, ad esclusione del parametro amianto, al fine di accertare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della Parte IV, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i..

Rimandando all'**Allegato A** per i dettagli sull'ubicazione dei punti di indagine, nella tabella seguente si riporta il riepilogo di tutti i sondaggi ambientali eseguiti lungo il tracciato ferroviario nella fase di progettazione definitiva - per i quali si rimanda al paragrafo 4.5 del PUT - ed in **blu** dei pozzetti esplorativi integrativi oggetto del presente piano.

Tabella 1: Riepilogo punti di indagine terreni lungo linea (sondaggi PUT e **pozzetti integrativi**)

Lotto	ID sondaggio	Tipologia	n. Analisi D.P.R. 120/2017	Aliquote campioni
Lotto 1	S1	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m

Lotto	ID sondaggio	Tipologia	n. Analisi D.P.R. 120/2017	Aliquote campioni
	S3	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	S5	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	PZ_1	Pozzetto esplorativo	2	0-1m; -1-2m
	PZ_2	Pozzetto esplorativo	2	0-1m; -1-2m
	S8n	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	PZ_3	Pozzetto esplorativo	2	0-1m; -1-2m
	S6	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	S7	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	PZ_4	Pozzetto esplorativo	3	0-1m; -1-2m; -2-3m
	S8	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	PZ_5	Pozzetto esplorativo	2	0-1m; -1-2m
Lotto 2	S9	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	PZ_6	Pozzetto esplorativo	2	0-1m; -1-2m
	S10	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	S12	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	S14	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	PZ_7	Pozzetto esplorativo	2	0-1m; -1-2m
	S15	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	PZ_8	Pozzetto esplorativo	3	0-1m; -1-2m; -2-3m
	S16	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	PZ_9	Pozzetto esplorativo	2	0-1m; -1-2m
PZ_10	Pozzetto esplorativo	3	0-1m; -1-2m; -2-3m	
Lotto 3	S7	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	S6	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	S5	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	S4	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	S3	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	S2	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m
	S1	Sondaggio geognostico	3	0-1m; -2-3m; -4-5m

I criteri di scelta dei campioni da prelevare, e successivamente da inviare al laboratorio, si baseranno oltre che sui criteri sopra riportati, anche sull'esame visivo ed olfattivo in sito, su eventuali cambi rilevanti di litologia riscontrati e sulla presenza di possibili evidenze di contaminazione.

Tutti i campioni da sottoporre a caratterizzazione ambientale saranno vagliati in campo mediante un setaccio a maglie in metallo di diametro pari a 2 cm, per eliminare il materiale più grossolano.

I campioni prelevati saranno posti in contenitori di vetro a chiusura ermetica, contraddistinti da opportuna etichetta indelebile riportante la localizzazione del sito, il numero del sondaggio, la profondità e la data del prelievo, e saranno conservati alla temperatura di 4 °C in mini-frigoriferi portatili fino all'inizio delle analisi, accompagnati dalla scheda di campionamento (catena di custodia).

Sui campioni prelevati, in analogia con le indagini ambientali sui terreni lungo linea descritte nel PUT, saranno ricercati i seguenti parametri:

Tabella 2: Set Analitico caratterizzazione ambientale dei terreni (indagini integrative)

<b>PARAMETRO</b>	<b>Metodo di analisi</b>	<b>Unità di misura</b>
Campionamento per prove chimiche	Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6)	-
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>	-	-
<b>METALLI</b>	-	-
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	mg/kg
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	mg/kg
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	mg/kg
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	mg/kg
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	mg/kg
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	mg/kg
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	mg/kg
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	mg/kg
Cromo Totale	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	mg/kg
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	mg/kg
<b>IDROCARBURI</b>	-	-
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>	-	-
Benzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Xileni	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/kg

<b>PARAMETRO</b>	<b>Metodo di analisi</b>	<b>Unità di misura</b>
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/kg
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	-
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Indenopirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg

Tabella 3: Set Analitico caratterizzazione ambientale materiali di riporto (indagini integrative)

<b>PARAMETRO</b>	<b>Metodo di analisi</b>	<b>Unità di misura</b>
Campionamento	UNI 10802:2013	-
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>	-	-
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>	-	-
Nitrati TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l
Fluoruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l
Solfato TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l
Cloruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l
Cianuro TC	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	µg/l
Bario TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Rame TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l

<b>PARAMETRO</b>	<b>Metodo di analisi</b>	<b>Unità di misura</b>
Zinco TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Berillio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Cobalto TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Nichel TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Vanadio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Arsenico TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Cadmio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Cromo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Piombo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Selenio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Mercurio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
COD TC	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	µg/l
pH TC	UNI EN ISO 10523:2012	unità

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA-PESCARA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - CHIETI – INTERPORTO D'ABRUZZO</b>					
	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE</b> Relazione generale	COMMESSA IA4S	LOTTO 00	CODIFICA D69	DOCUMENTO RHTA0000001	REV. A	PAG. 9/30

### 3 INDAGINI AMBIENTALI NEI SITI DI DEPOSITO TEMPORANEO

In riferimento alla richiesta di integrare il piano di utilizzo con la caratterizzazione di tutti i siti interessati dalla produzione alla destinazione, ivi compresi i siti di deposito intermedio, si procederà al prelievo di **n. 64 campioni in totale di terreno** nelle aree di cantiere adibite a “siti di deposito intermedio” delle terre e rocce da scavo da gestire nel regime dei sottoprodotti.

Il numero di punti di indagine è stato definito nel rispetto del criterio areale riportato in Tabella 1.2, Allegato 2 del DPR 120/2017:

Dimensione dell'area	Punti di Prelievo
Inferiore a 2.500 mq	3
Tra 2.500 e 10.000 mq	3 + 1 ogni 2.500 mq
Oltre i 10.000 mq	7 + 1 ogni 5.000 mq

I risultati analitici sui campioni di terreno saranno confrontati con i limiti della Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte IV D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dell'Allegato 2, Art. 3 del D.M. 46/2019 e s.m.i..

Rimandando all'**Allegato B** per i dettagli sull'ubicazione dei punti di indagine, nella tabella seguente si riporta il riepilogo di tutti i campioni di terreno che saranno prelevati presso i siti di deposito temporaneo.

Tabella 4: Riepilogo punti di indagine siti di deposito temporaneo (indagini integrative)

Lotto	ID Cantiere	Superficie (mq)	Tipologia	Comune (Provincia)	N. Campioni DPR 120/2017	Aliquota
Lotto 1	AS.01	3.000	Area Stoccaggio	Pescara	4	0-1 m
	AS.02	10.000	Area Stoccaggio	Pescara	6	0-1 m
	AS.03	19.000	Area Stoccaggio	San Giovanni T. (CH)	9	0-1 m
	AS.04	7.500	Area Stoccaggio	San Giovanni T. (CH)	5	0-1 m
	AS.05	10.000	Area Stoccaggio	San Giovanni T. (CH)	6	0-1 m
Lotto 2	AS.06	3.900	Area Stoccaggio	Chieti	4	0-1 m
	AS.07	5.300	Area Stoccaggio	Chieti	5	0-1 m
	AS.08	1.800	Area Stoccaggio	Chieti	3	0-1 m
	AS.09 (*)	1.900	Area Stoccaggio	Chieti	-	-
	AS.10	5.600	Area Stoccaggio	Chieti	5	0-1 m
Lotto 3	AS.01	2.300	Area Stoccaggio	Chieti	3	0-1 m
	AS.02	2.000	Area Stoccaggio	Chieti	3	0-1 m
	AS.03	4.000	Area Stoccaggio	Chieti	4	0-1 m
	AS.04	4.200	Area Stoccaggio	Chieti	4	0-1 m



**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA-PESCARA  
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA -  
CHIETI – INTERPORTO D'ABRUZZO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE**

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D69	RHTA0000001	A	10/30

Lotto	ID Cantiere	Superficie (mq)	Tipologia	Comune (Provincia)	N. Campioni DPR 120/2017	Aliquota
	AS.05	2.150	Area Stoccaggio	Chieti	3	0-1 m

*(\*) Per quanto riguarda l'AS.09 si precisa che l'area è pavimentata e, pertanto, non si procederà alla caratterizzazione ambientale del suolo*

Tutti i campioni di cui sopra saranno vagliati in campo mediante un setaccio a maglie in metallo di diametro pari a 2 cm, per eliminare il materiale più grossolano in campo. Una volta prelevati, i campioni, saranno posti in contenitori di vetro a chiusura ermetica, contraddistinti da opportuna etichetta indelebile riportante la localizzazione del sito, il numero del punto di indagine, la profondità e la data del prelievo, e saranno conservati alla temperatura di 4°C campionamento (catena di custodia).

Per le determinazioni analitiche si rimanda alla Tabella 2 del presente documento.

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA-PESCARA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - CHIETI - INTERPORTO D'ABRUZZO</b>					
	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE</b> Relazione generale	COMMESSA IA4S	LOTTO 00	CODIFICA D69	DOCUMENTO RHTA0000001	REV. A	PAG. 11/30

#### 4 INDAGINI AMBIENTALI SULLE ACQUE DI FALDA

In riferimento alla richiesta di integrare il PUT con i campionamenti delle acque sotterranee, si procederà al prelievo di campioni delle acque di falda nei piezometri allestiti in fase di progettazione definitiva del raddoppio della tratta ferroviaria Pescara Porta Nuova - Chieti - Interporto d'Abruzzo in corrispondenza delle WBS in cui le attività di scavo interferiranno con la falda, secondo quanto previsto dal D.P.R. 120/2017.

Per un più completo inquadramento del contesto idrogeologico e dell'interazione della realizzazione delle opere in progetto con le acque sotterranee si rimanda agli elaborati specialistici:

- IA4S01D69RGGE0001001B - Relazione Geologica, Geomorfologica ed Idrogeologica (Lotto 1);
- IA4S02D69RGGE0001001B - Relazione Geologica, Geomorfologica ed Idrogeologica (Lotto 2);
- IA6F03D69RGGE0001001B - Relazione Geologica, Geomorfologica ed Idrogeologica (Lotto 3);
- IA4S01D69N5GE0002001B-2B - Carta dei complessi idrogeologici e profilo idrogeologico (Lotto 1);
- IA4S02D69N5GE0002001B-2B - Carta dei complessi idrogeologici e profilo idrogeologico (Lotto 2);
- IA6F03D69N5GE0002001B - Carta dei complessi idrogeologici e profilo idrogeologico (Lotto 3).

La campagna di indagini ha avuto inizio in data 18.01.2022 e, ad oggi, sono stati eseguiti **n. 4 campionamenti di acque sotterranee su un totale di nove.**

Rimandando all'**Allegato C** per i dettagli sull'ubicazione dei punti di indagine, nella seguente tabella si riporta il riepilogo dei piezometri, lo stato attuale di accessibilità e di campionamento.

Tabella 5: Riepilogo punti di indagine acque sotterranee

Lotto	PIEZOMETRO	Ubicazione UTM WGS84 33T		Tipo Piezometro	Stato accessibilità	Stato campionamento
	Denominazione	N	E			
Lotto 1	S1	4699614.863	2455561.157	Norton 2"	Accessibile	Da campionare
	S2	4699463.31	2455246.723	Norton 3"	Accessibile	Da campionare
	S3	4699460.718	2455099.777	Norton 2"	Accessibile	Da campionare
	S4	4699422.574	2454728.967	Norton 2"	Accessibile	Campionato in data 18/01/2022
	S5	4699258.834	2454558.169	Norton 3"	Accessibile	Campionato in data 18/01/2022
	S7	4696562.165	2452595.519	Norton 2"	Non accessibile	-
	S8	4695838.992	2451933.582	Norton 2"	Accessibile	Da campionare
	S8 int.	---	---	Norton 3"	Non accessibile	-
Lotto2	S10	4693879.195	2450875.33	Norton 2"	Accessibile	Campionato in data 18/01/2022
	S11	4693710.73	2450822.124	Norton 3"	Non accessibile	-

Lotto	PIEZOMETRO	Ubicazione UTM WGS84 33T		Tipo Piezometro	Stato accessibilità	Stato campionamento
	Denominazione	N	E			
	S14	4693094.962	2450375.351	Norton 2"	Accessibile	Da campionare
	S5	42°20'32.40"	14°07'49.54"	Norton 3"	Non accessibile	-
Lotto 3	S7	42°21'10.88"	14°08'10.39"	Norton 3"	Accessibile	Campionato in data 18/01/2022

Sui campioni sono stati ricercati i seguenti analiti e i risultati sono stati confrontati con i valori di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

Tabella 6: Set Analitico caratterizzazione acque di falda

PARAMETRO	UM
<b>METALLI</b>	
Arsenico	µg/l
Cadmio	µg/l
Cobalto	µg/l
Cromo Totale	µg/l
Cromo esavalente (VI)	µg/l
Mercurio	µg/l
Nichel	µg/l
Piombo	µg/l
Rame	µg/l
Zinco	µg/l
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>	
Benzene	µg/l
Etilbenzene	µg/l
Stirene	µg/l
Toluene	µg/l
para-Xilene	µg/l
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	
Benzo(a)antracene	µg/l
Benzo(a)pirene	µg/l
Benzo(b)fluorantene	µg/l
Benzo(k)fluorantene	µg/l
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l
Crisene	µg/l
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA-PESCARA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - CHIETI – INTERPORTO D'ABRUZZO</b>					
	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE</b> Relazione generale	COMMESSA IA4S	LOTTO 00	CODIFICA D69	DOCUMENTO RHTA0000001	REV. A	PAG. 13/30

PARAMETRO	UM
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l
Pirene	µg/l
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	µg/l
<b>IDROCARBURI</b>	
Idrocarburi totali	[n-esano] µg/l

#### 4.1 Risultati caratterizzazione ambientale acque di falda

Nella tabella seguente è riportata la denominazione dei campioni di acque di falda prelevati in data 18 gennaio 2022.

Tabella 7: Riepilogo dei campioni acque sotterranee prelevati

ACCETTAZIONE	DENOMINAZIONE CAMPIONE
2147653-001	Acque sotterranee "L1_S5" - PD Raddoppio Pescara-Chieti Lotto 1,2 e 3
2147653-002	Acque sotterranee "L1_S4" - PD Raddoppio Pescara-Chieti Lotto 1,2 e 3
2147653-003	Acque sotterranee "L2_S10" - PD Raddoppio Pescara-Chieti Lotto 1,2 e 3
2147653-004	Acque sotterranee "L3_S7" - PD Raddoppio Pescara-Chieti Lotto 1,2 e 3

Dall'analisi dei risultati ottenuti si evince che non sono stati registrati valori di concentrazione superiori ai limiti normativi con riferimento alla Tabella 2 Allegato 5 al titolo IV della parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per il parametro:

Nell'**Allegato D** si riportano la tabella riepilogativa ed i rapporti di prova relativi ai risultati analitici delle acque sotterranee.

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA-PESCARA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - CHIETI – INTERPORTO D'ABRUZZO</b>					
	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE</b> Relazione generale	COMMESSA IA4S	LOTTO 00	CODIFICA D69	DOCUMENTO RHTA0000001	REV. A	PAG. 14/30

## 5 INDAGINI AMBIENTALI NEI POTENZIALI SITI DI DESTINAZIONE FINALE DELLE TERRE

Conformemente a quanto riportato nel DPR 13 giugno 2017, n. 120, i potenziali siti di deposito finale delle terre e rocce da scavo non riutilizzate nell'ambito dell'appalto e che potrebbero essere gestite in regime di sottoprodotti devono essere sottoposti ad indagini di caratterizzazione ambientale attraverso il prelievo di campioni rappresentativi da sottoporre alle determinazioni analitiche previste nell'Allegato 4 del D.P.R: 120/2017.

Nel dettaglio, le indagini in corso prevedono il prelievo preliminare di un totale complessivo di 93 campioni di terre e rocce da scavo per successiva caratterizzazione ambientale secondo quanto previsto dalla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017 e confronto con i limiti della Tab. 1 All. 5 al Titolo V della Parte IV D.Lgs 152/06 e s.m.i. e con i limiti di cui al Decreto 1 marzo 2019 n. 46.

Di seguito si riporta la localizzazione dei potenziali siti di destinazione finale individuati ed il piano di campionamento per ciascun sito.



Figura 1: Localizzazione dei potenziali siti di destinazione finale

Tabella 8: Campionamento dei terreni – Potenziali siti di destinazione finale

Società/Ente	Sede Legale	Denominazione	Comune	Località	Provincia	Disponibilità [mc]	N. Campionamenti DPR 120/2017	Aliquota [m]
C.Eco edil srl	Miglianico (CH)	Ex sito estrattivo Traversa Arenzare Santa Cecilia	Miglianico	Traversa Arenaro Santa Cecilia	CH	30.000	3	0-1
C.Eco edil srl	Miglianico (CH)	Ex sito estrattivo Traversa Arenzare Santa Cecilia	Miglianico	Traversa Arenaro Santa Cecilia	CH	30.000	3	0-1
Celi Calcestruzzi SPA	Massa D'Albe (AQ)	Cava Loc. Il Campo	Massa D'Albe	Il Campo	AQ	220.000	3	0-1
Celi Franco, Celi Sergio	Massa D'Albe (AQ) Via delle Pescine - Magliano dei Marsi (AQ) Via V.Veneto 22	Ex SPE	Magliano dei Marsi	SP Palentina km 2+700	AQ	250.000	3	0-1
Ciccotelli Mario	Tollo (CH)	Cava Colle Secco	Tollo	Loc. Colle Secco	CH	130.000	3	0-1
Devi Scavi SAS	P.zza Mazzarino, 8 - Pescina (AQ)	Cava Rapacica	Pescina	Loc. Rapacica	AQ	40.000	3	0-1
Di Carlo Mario Srl	Capestrano (AQ)	Cava Via degli Api	Capestrano	Via degli Api, 3	AQ	1.000.000	3	0-1
DITTA FRATELLI POGGI SRL	Via Giunio Bazzoni n3 int9, Roma	Cava ditta F.lli Poggi SRL - Valle Pilella	Guidonia Montecelio	Via Tiburtina km 24+500	RM	800.000	3	0-1
F.lli Ciccone	Via Dante Alighieri, 1 - Pacentro (AQ)	Mantovano	Sulmona	Via Mantovano	AQ	350.000	3	0-1
F.lli Ciccone	Via Dante Alighieri, 1 - Pacentro (AQ)	San Benedetto	Pacentro	Loc. San Benedetto	AQ	350.001	3	0-1
Frani Calcestruzzi 2.0 srl	AVEZZANO (AQ) VIA VEZZIA, 32	Cava Frani	Massa D'Albe	Santa Lucia	AQ	60.000	3	0-1
Giustino Di Muzio Srl	Via delle Nazioni Unite, 2 - Alanno Scalo (PE)	Cava Colle Novo	Alanno	Zona Industriale	PE	1.000.000	3	0-1
Giustino Di Muzio Srl	Via delle Nazioni Unite, 2 - Alanno Scalo (PE)	Ex Polo Adriatico	Alanno	Zona Industriale	PE	100.000	3	0-1
Gruppo Autotrasporti Sulmona di Angelone Gennaro & C SRL	VIALE MAZZINI 95 – 67039 SULMONA (AQ)	Cava Loc. Cona Dorrucchi	Sulmona	Loc. Cona Dorrucchi	AQ	350.000	3	0-1
LA CICOLANA SRL	Via Jacopo Sannazzaro 40 - Roma	Valle Cerro	Borgorose	-	RI	30.000	3	0-1
LI.FI. SRL	Via Savoia 78, Roma	Cava Valle Pilella	Guidonia Montecelio	Via Nazionale Tiburtina km 24+700	RM	800.000	3	0-1
Lino Mascitti e Figli Srl	Via Saragat, 16 - Avezzano (AQ)	Cava S.Lucia	Avezzano	Loc. Santa Lucia	AQ	500.000	3	0-1
M.I.C. S.R.L	ROMA (RM) PIAZZA BUENOS AIRES N. 14	CAVA DI INERTI IN LOCALITA' CAMPO DRAGONE	Scontrone	Loc. Campo Dragone	AQ	800.000	3	0-1
NCL GROUP SRL	Via Morolense 52, Ferentino (FR)	Monticchio	Ferentino	Via Morolense	FR	350.000	3	0-1

Società/Ente	Sede Legale	Denominazione	Comune	Località	Provincia	Disponibilità [mc]	N. Campionamenti DPR 120/2017	Aliquota [m]
				54				
NCL GROUP SRL	Via Morolense 52, Ferentino (FR)	Monticchio	Ferentino	Via Morolense 55	FR	350.000	3	0-1
New Ecology Srl	Giulianova (TE)	Cava Mulano	Notaresco	Via Mulano, 14	TE	1.000.000	3	0-1
S.I.C.A.P. R.L., Società Inerti e Calcestruzzi Perotti a Resp. Limitata	Via Prov. Finocchietto km3, Poggio Catino (RI)	Ponte Ferrara	Poggio Catino	Loc. Ponte Ferrara	RI	200.000	3	0-1
Sancarmine Cave Srl	Sant'Egidio alla Vibrata (TE)	Sant'Eurosia	Civitella del Tronto	Sant'Eurosia	TE	20.000	3	0-1
Sancarmine Cave Srl	Sant'Egidio alla Vibrata (TE)	Acquasanta Terme	Acquasanta Terme	---	AP	100.000	3	0-1
Sancarmine Cave Srl	Sant'Egidio alla Vibrata (TE)	Acquasanta Terme	Acquasanta Terme	---	AP	50.000	3	0-1
SIEFIC	Isernia	Cava Tiegno	Isernia	C.da Tiegno	IS	800.000	3	0-1
SIEFIC	Isernia	Cava Tiegno	Isernia	C.da Tiegno	IS	2.500.000	3	0-1
Strade E Asfalti Srl	RAIANO (AQ), VIA VALLE ARCIONE ZONA IND.LE	Cava Località Cannucce	Raiano	Cannucce	AQ	80.000	3	0-1
Strade E Asfalti Srl	RAIANO (AQ), VIA VALLE ARCIONE ZONA IND.LE	Cava Località Cannucce	Raiano	Cannucce	AQ	161.959	3	0-1
Tavernola Srl	Contrada Gallo - Collecervino (PE)	Cava Contrada Palazzo	Loreto Aprutino	Contrada Palazzo	PE	100.000	3	0-1
Tavernola Srl	Contrada Gallo - Collecervino (PE)	Cava Loc. Congiunti	Collecervino	Loc. Congiunti	PE	100.000	3	0-1
<b>Totale Campioni DPR 120/2017</b>							<b>93</b>	

Tutti i campioni di cui sopra saranno vagliati in campo mediante un setaccio a maglie in metallo di diametro pari a 2 cm, per eliminare il materiale più grossolano in campo. Una volta prelevati, i campioni, saranno posti in contenitori di vetro a chiusura ermetica, contraddistinti da opportuna etichetta indelebile riportante la localizzazione del sito, il numero del punto di indagine, la profondità e la data del prelievo, e saranno conservati alla temperatura di 4°C campionamento (catena di custodia).

Per le determinazioni analitiche si rimanda alla Tabella 2 del presente documento.



**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA-PESCARA  
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA -  
CHIETI – INTERPORTO D'ABRUZZO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE**

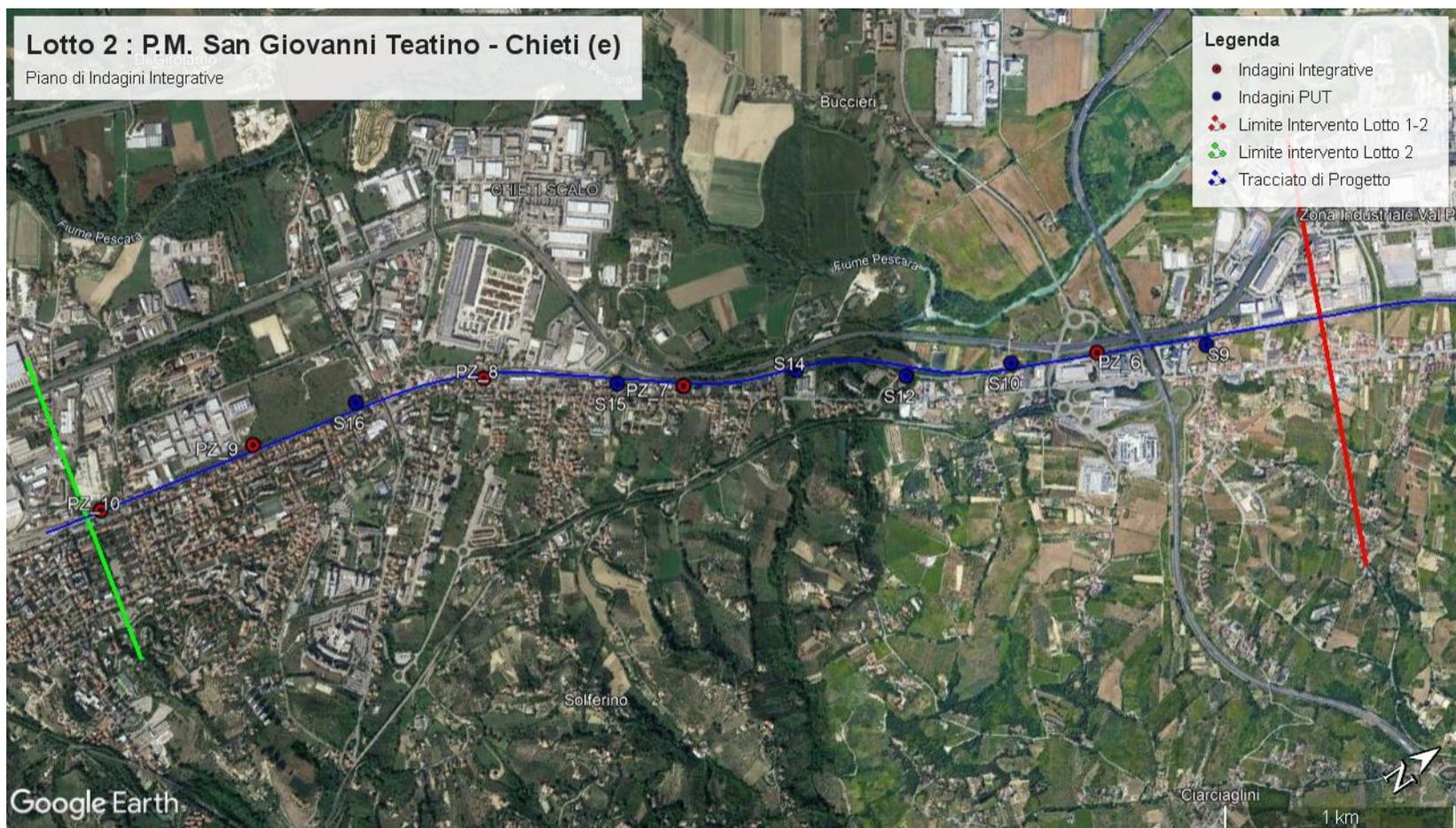
Relazione generale

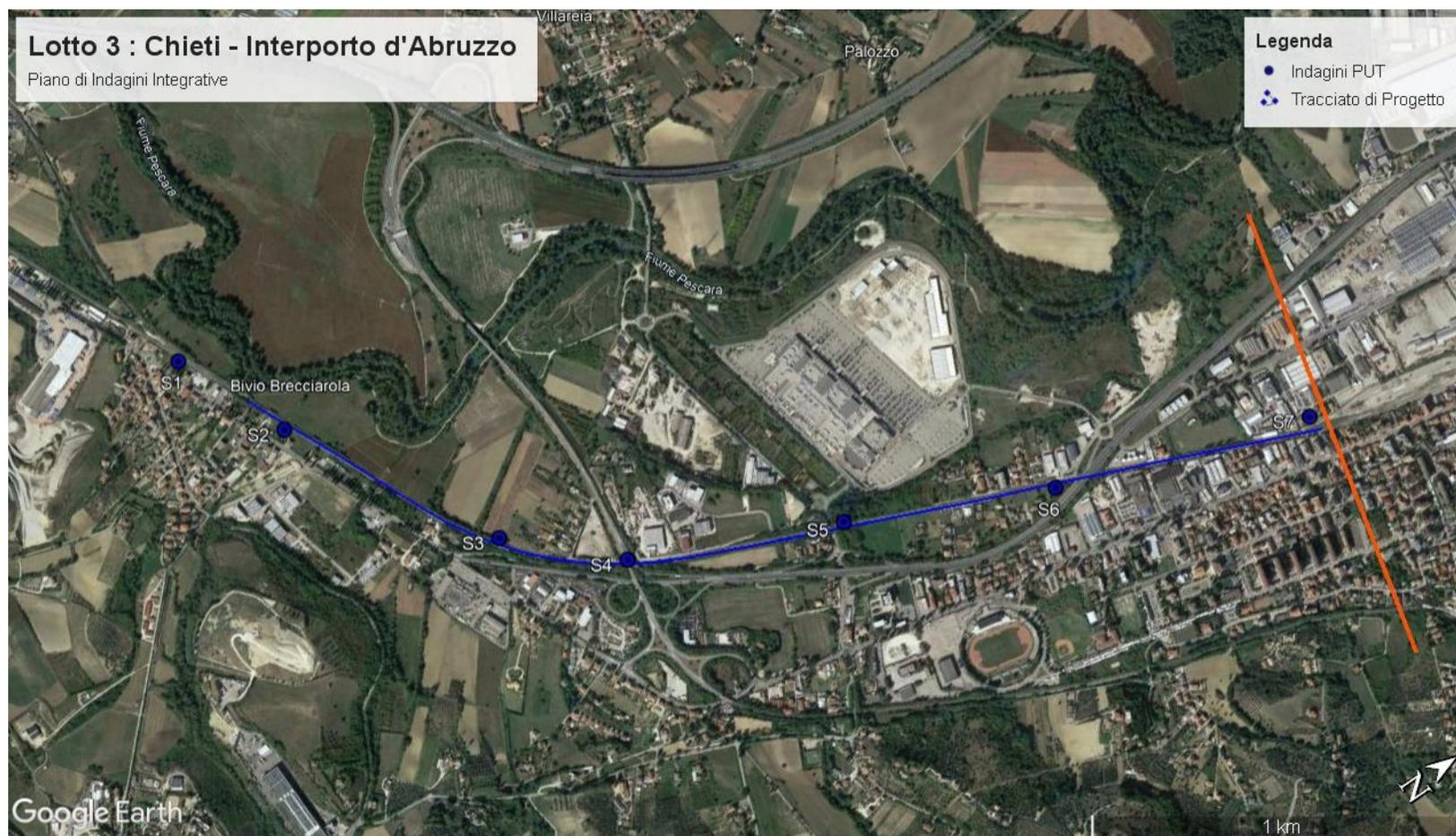
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D69	RHTA0000001	A	17/30

## **ALLEGATO A**

**Ubicazione indagini terreni (sondaggi PUT e pozzetti integrativi)**









**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA-PESCARA  
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA -  
CHIETI – INTERPORTO D’ABRUZZO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE**

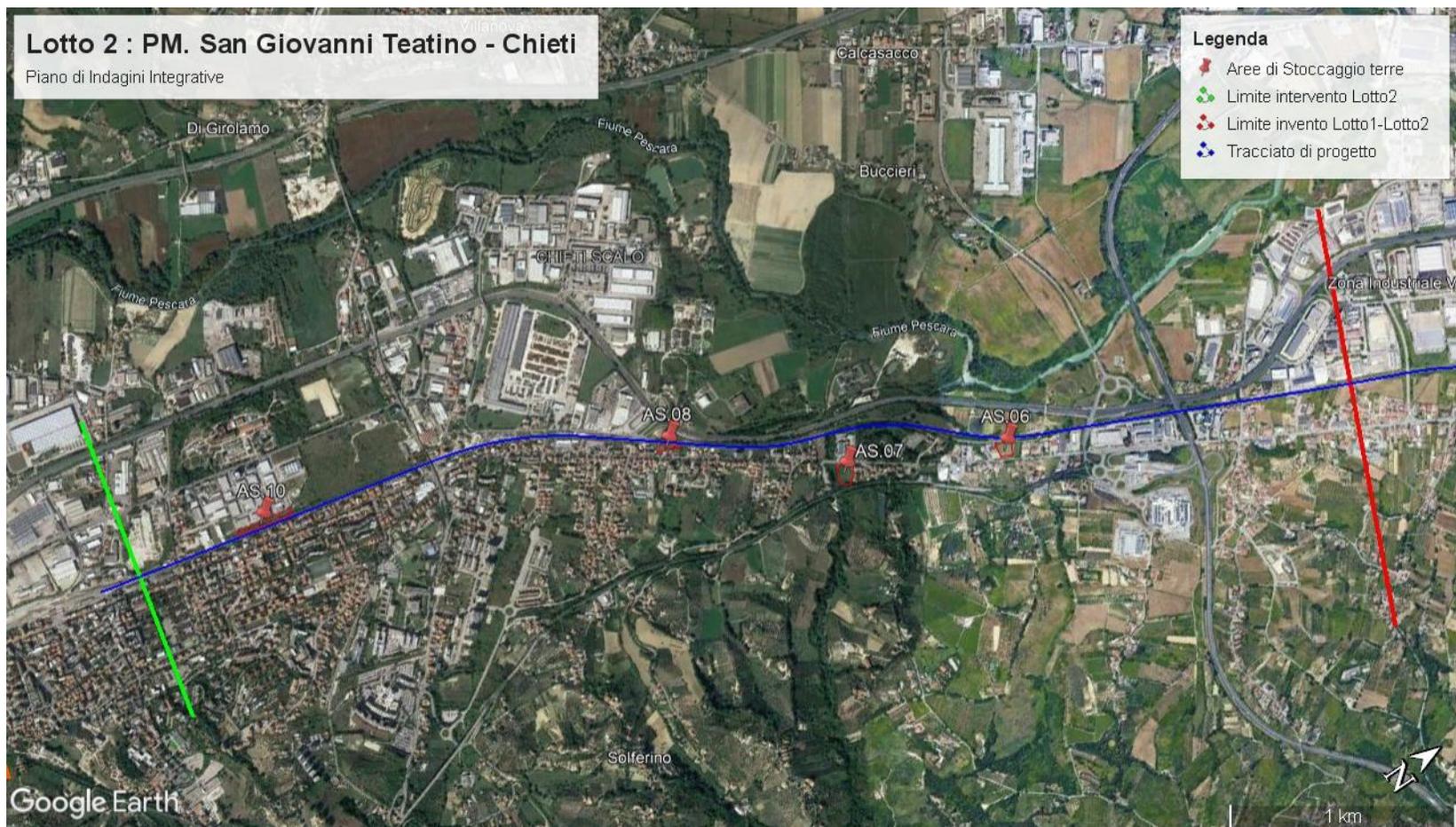
Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D69	RHTA0000001	A	21/30

## **ALLEGATO B**

**Ubicazione indagini aree di deposito intermedio**









**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA-PESCARA  
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA -  
CHIETI – INTERPORTO D’ABRUZZO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE**

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D69	RHTA0000001	A	25/30

## **ALLEGATO C**

### **Ubicazione indagini acque sotterranee**

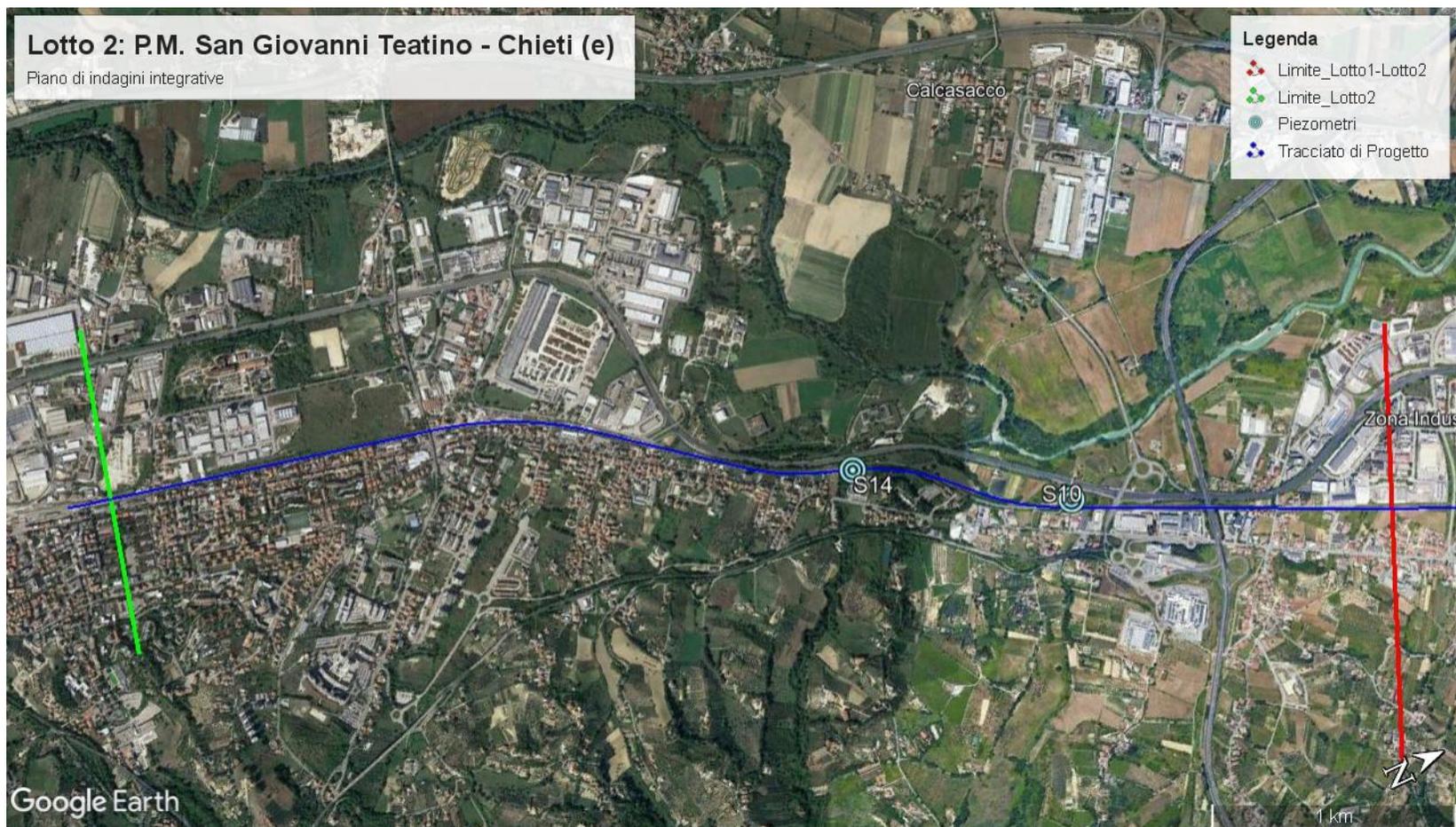


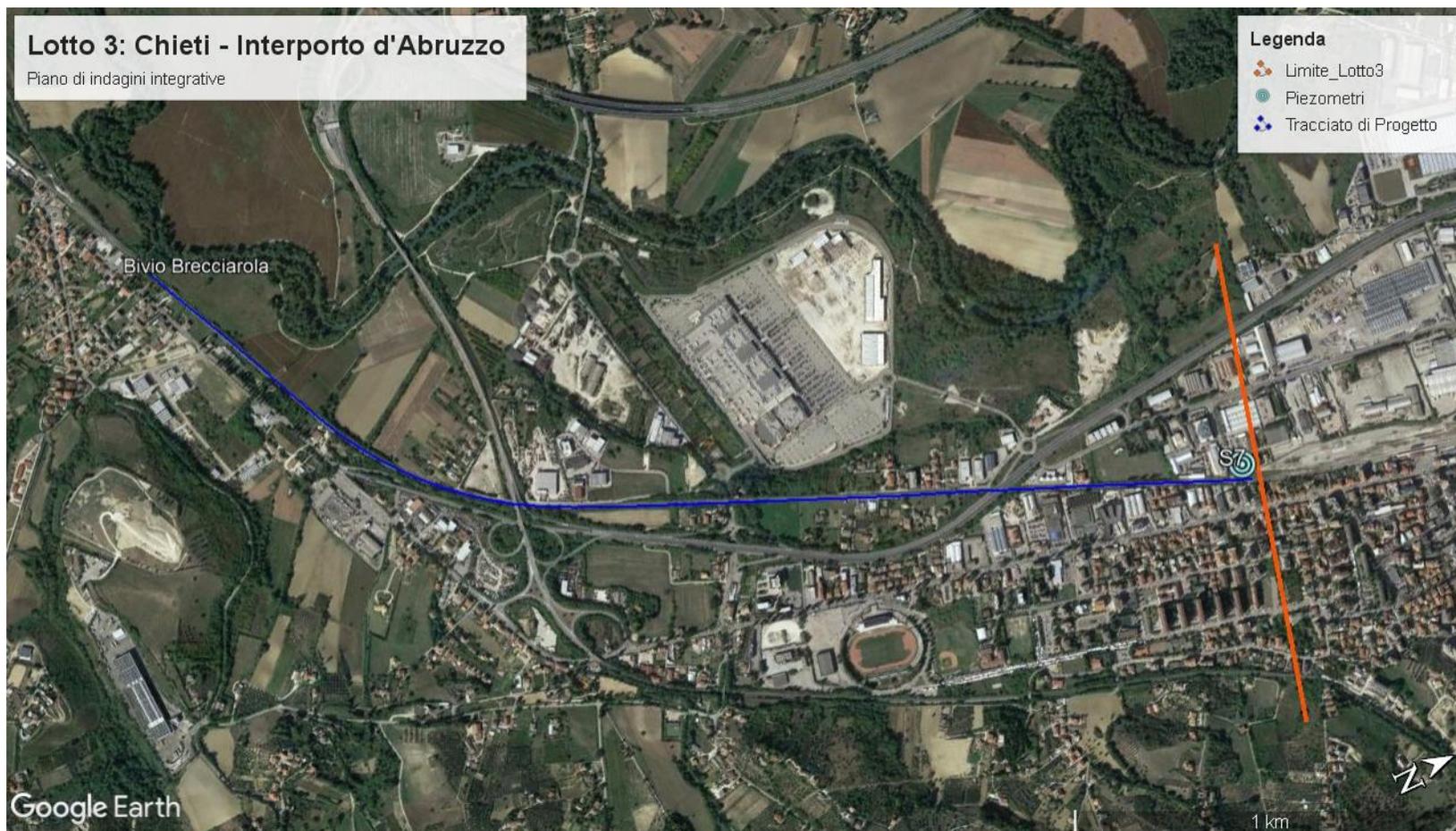
**PROGETTO DEFINITIVO**

**PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE**

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D69	RHTA0000001	A	27/30







**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA-PESCARA  
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA -  
CHIETI – INTERPORTO D’ABRUZZO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE**

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D69	RHTA0000001	A	29/30

## **ALLEGATO D**

**Tabella riepilogativa e rapporti di prova analisi acque sotterranee**

Cliente: <b>ITAFERR s.p.a</b>		Modalità di campionamento: <b>A cura del Laboratorio</b>		Data di emissione report: <b>28/01/2022</b>			
Analita	U.d.m.	Data di campionamento		18/01/2022	18/01/2022	18/01/2022	18/01/2022
		Campione numero		2147653-001	2147653-002	2147653-003	2147653-004
		Metodo	D.lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 2	Acque sotterranee "L1_55" - PD Raddoppio Pescara Chieti Lotto 1,2 e 3	Acque sotterranee "L1_54" - PD Raddoppio Pescara Chieti Lotto 1,2 e 3	Acque sotterranee "L2_510" - PD Raddoppio Pescara Chieti Lotto 1,2 e 3	Acque sotterranee "L3_57" - PD Raddoppio Pescara Chieti Lotto 1,2 e 3
Campionamento per parametri chimici		Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7					
<b>PROVE FUORI STAZIONE</b>							
Livello Piezometrico	m	MPI-21-2011 Rev.1		-1,2	-0,7	-21,2	-3,3
Temperatura ambiente	°C	UNI EN ISO 7726:2002		11	12	6	6
Temperatura °C	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		17,3	13,9	14,3	16,8
pH	unità	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,62	6,92	7,02	6,97
Conducibilità	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		2929	2706	726	1004
Ossigeno disciolto	mg/l	UNI EN ISO 5814:2013		1,09	3,72	3,89	2,91
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>							
<b>METALLI</b>							
Arsenico	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	10	0,8	2,7	0,53	< 0,5
Cadmio	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cobalto	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	50	0,85	0,61	< 0,5	< 0,5
Cromo Totale	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	50	< 0,5	0,58	1,4	< 0,5
Cromo esavalente (VI)	µg/l	EPA 7199 1996	5	< 0,5	< 0,5	1,2	< 0,5
Mercurio	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nichel	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	20	< 1	5,4	4,2	1,1
Piombo	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	10	2,7	1,7	2,7	1,7
Rame	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	1000	< 5	8,1	7	< 5
Zinco	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	3000	< 10	150	130	< 10
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Etilbenzene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Stirene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	25	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Toluene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	15	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
para-Xilene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>							
Benzo(a)antracene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Benzo(a)pirene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Benzo(b)fluorantene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Benzo(k)fluorantene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Crisene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Pirene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
<b>IDROCARBURI</b>							
Idrocarburi totali	[n-esano] µg/l	ISPR Man 123 2015	350	< 50	< 50	< 50	< 50

< Non valutabile per Valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova

Il presente documento non costituisce Rapporto di Prova, i risultati sono da considerarsi unicamente come anticipazione del dato delle prove effettuate.  
Questi dovranno essere validati secondo quanto previsto dal sistema di gestione aziendale nell'istruzione operativa IO.21.01. Pertanto potranno essere soggetti a variazione.



Rapporto di prova n°:	<b>2147653-001</b>	del:	<b>28/01/2022</b>
Descrizione:	<b>Acque sotterranee "L1_S5" - PD Raddoppio Pescara-Chieti Lotto 1,2 e 3</b>		
Accettazione:	<b>2147653</b>	Spettabile:	<b>ITALFERR s.p.a</b>
Punto di Campionamento:	\\		<b>Via V.G. Galati n° 71</b>
Luogo di Campionamento:	\\		<b>00155 ROMA (RM)</b>
Data Campionamento:	<b>18-gen-22</b>		
Data Arrivo Camp.:	<b>19-gen-22</b>		
Data Inizio Prova:	<b>18-gen-22</b>	Data Fine Prova:	<b>28-gen-22</b>
Mod.Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio</b>		
Tecnico Campionatore.:	<b>Mario Andrea Impellizzeri</b>		
Presenza Allegati:	<b>NO</b>		
Riferim. dei limiti:	<b>D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2</b>		

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici	Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7						
<b>PROVE FUORI STAZIONE</b>							
(*) Livello Piezometrico	MPI-21-2011 Rev.1	<b>-1,2</b>	m				
Temperatura ambiente	UNI EN ISO 7726:2002	<b>11</b>	°C				
Temperatura °C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>17,3</b>	°C	0,2			
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	<b>6,62</b>	unità	0,04			
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	<b>2929</b>	µS/cm	50			
Ossigeno disciolto	UNI EN ISO 5814:2013	<b>1,09</b>	mg/l	0,02			
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>							
<b>METALLI</b>							
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>0,8</b>	µg/l	0,3			10
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,5</b>	µg/l				5
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>0,85</b>	µg/l	0,18			50
Cromo Totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,5</b>	µg/l				50
Cromo esavalente (VI)	EPA 7199 1996	<b>&lt; 0,5</b>	µg/l				5
Mercurio	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,1</b>	µg/l				1
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 1</b>	µg/l				20

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



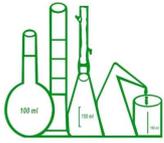
Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	2,7	µg/l	0,4			10
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 5	µg/l				1000
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 10	µg/l				3000
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				50
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				15
para-Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>							
Benzo(a)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(a)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Benzo(b)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(k)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,05
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				5
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				50
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
<b>IDROCARBURI</b>							
Idrocarburi totali	ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

**Sedi:**

**Sede Principale (A):** Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

**Sede Secondaria (B):** C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è contraddistinto dal simbolo • indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva).

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

**(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.**

Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".

Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati"

**(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B**

Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene".

Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".

Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difetilammina, p-Toluidina".

Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene".

Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene".

Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT".

Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoctil-stagno, tetrabutil-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno".

Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene".

I risultati analitici sono espressi su "ss".

**(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2**

Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".

Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene".

Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene".

Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene".

Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT".

Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".

**(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3**

Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo".

Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo".

Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet".

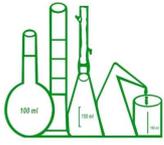
Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolachlor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina".

Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene".

Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene".							
<b>(5) Note per prove su rifiuti</b>							
Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifenil etero, Pentabromodifenil etero, Esabromodifenil etero, Eptabromodifenil etero, Decabromodifenil etero".							
Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD.							
Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)".							
Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni".							
Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".							
Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano".							
Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile".							
Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene".							
Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene".							
Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99".							
Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260".							
Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442".							
Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato".							
Per "Acido Perfluorottansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorottansolfonico (PFOS)".							
Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotaloni, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro".							
Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile".							
Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone".							
Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano".							
Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene.							
Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo".							
Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".							
I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.							
Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".							
Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".							
Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.							
La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia.							
La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione.							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.**  
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)  
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"  
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244SIC2)  
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)  
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)  
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

**Il Responsabile Analisi Chimiche**

**Dott. Giuseppe Rocca**

Chimico  
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo N.294

**Il Direttore della Divisione Analitica**

**Dott.ssa Margherita Augello**

Ordine Nazionale dei Biologi  
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

Sede Principale: Via Pio La Torre n°13 - AREA PIP - 92013 Menfi (AG) - Tel. (0925) 71.148 – 73.138 - Fax (0925) 72.079  
Sede Secondaria: C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)  
www.cadaonline.it - labchimico@cadaonline.it - Cod. fisc./ P. IVA 01599840848 N. 1855 Reg. Soc. Trib. di Sciacca



Rapporto di prova n°:	<b>2147653-002</b>	del:	<b>28/01/2022</b>
Descrizione:	<b>Acque sotterranee "L1_S4" - PD Raddoppio Pescara-Chieti Lotto 1,2 e 3</b>		
Accettazione:	<b>2147653</b>	Spettabile:	<b>ITALFERR s.p.a</b>
Punto di Campionamento:	\\		<b>Via V.G. Galati n° 71</b>
Luogo di Campionamento:	\\		<b>00155 ROMA (RM)</b>
Data Campionamento:	<b>18-gen-22</b>		
Data Arrivo Camp.:	<b>19-gen-22</b>		
Data Inizio Prova:	<b>18-gen-22</b>	Data Fine Prova:	<b>28-gen-22</b>
Mod.Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio</b>		
Tecnico Campionatore.:	<b>Mario Andrea Impellizzeri</b>		
Presenza Allegati:	<b>NO</b>		
Riferim. dei limiti:	<b>D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2</b>		

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici	Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7						
<b>PROVE FUORI STAZIONE</b>							
(*) Livello Piezometrico	MPI-21-2011 Rev.1	<b>-0,7</b>	m				
Temperatura ambiente	UNI EN ISO 7726:2002	<b>12</b>	°C				
Temperatura °C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>13,9</b>	°C	0,1			
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	<b>6,92</b>	unità	0,04			
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	<b>2706</b>	µS/cm	46			
Ossigeno disciolto	UNI EN ISO 5814:2013	<b>3,72</b>	mg/l	0,07			
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>							
<b>METALLI</b>							
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>2,7</b>	µg/l	0,6			10
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,5</b>	µg/l				5
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>0,61</b>	µg/l	0,15			50
Cromo Totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>0,58</b>	µg/l	0,15			50
Cromo esavalente (VI)	EPA 7199 1996	<b>&lt; 0,5</b>	µg/l				5
Mercurio	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,1</b>	µg/l				1
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>5,4</b>	µg/l	1,1			20

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	1,7	µg/l	0,3			10
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2016	8,1	µg/l	1,2			1000
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	150	µg/l	20			3000
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				50
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				15
para-Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>							
Benzo(a)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(a)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Benzo(b)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(k)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,05
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				5
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				50
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
<b>IDROCARBURI</b>							
Idrocarburi totali	ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

**Sedi:**

**Sede Principale (A):** Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

**Sede Secondaria (B):** C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è contraddistinto dal simbolo • indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva).

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

**(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.**

Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".

Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati"

**(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B**

Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene".

Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".

Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difetilammina, p-Toluidina".

Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene".

Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene".

Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT".

Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoctil-stagno, tetrabutyl-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno".

Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene".

I risultati analitici sono espressi su "ss".

**(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2**

Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".

Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene".

Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene".

Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene".

Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT".

Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".

**(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3**

Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo".

Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo".

Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet".

Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolacolor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina".

Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene".

Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene".							
<b>(5) Note per prove su rifiuti</b>							
Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifenil etero, Pentabromodifenil etero, Esabromodifenil etero, Eptabromodifenil etero, Decabromodifenil etero".							
Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD.							
Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)".							
Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni".							
Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".							
Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano".							
Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile".							
Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene".							
Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene".							
Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99".							
Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260".							
Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442".							
Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato".							
Per "Acido Perfluorotansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorotansolfonico (PFOS)".							
Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotaloni, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro".							
Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile".							
Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone".							
Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano".							
Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene.							
Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo".							
Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".							
I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.							
Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".							
Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".							
Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.							
La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia.							
La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione.							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.**  
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)  
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"  
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244SIC2)  
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)  
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)  
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

**Il Responsabile Analisi Chimiche**

**Dott. Giuseppe Rocca**

Chimico  
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo N.294

**Il Direttore della Divisione Analitica**

**Dott.ssa Margherita Augello**

Ordine Nazionale dei Biologi  
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6



Rapporto di prova n°:	<b>2147653-003</b>	del:	<b>28/01/2022</b>	
Descrizione:	<b>Acque sotterranee "L2_S10" - PD Raddoppio Pescara-Chieti Lotto 1,2 e 3</b>			<b>Spettabile: ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)</b>
Accettazione:	<b>2147653</b>			
Punto di Campionamento:	\\			
Luogo di Campionamento:	\\			
Data Campionamento:	<b>18-gen-22</b>			
Data Arrivo Camp.:	<b>19-gen-22</b>			
Data Inizio Prova:	<b>18-gen-22</b>	Data Fine Prova:	<b>28-gen-22</b>	
Mod.Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio</b>			
Tecnico Campionatore.:	<b>Mario Andrea Impellizzeri</b>			
Presenza Allegati:	<b>NO</b>			
Riferim. dei limiti:	<b>D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2</b>			

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici	Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7						
<b>PROVE FUORI STAZIONE</b>							
(*) Livello Piezometrico	MPI-21-2011 Rev.1	<b>-21,2</b>	m				
Temperatura ambiente	UNI EN ISO 7726:2002	<b>6</b>	°C				
Temperatura °C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>14,3</b>	°C	0,1			
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	<b>7,02</b>	unità	0,04			
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	<b>726</b>	µS/cm	10			
Ossigeno disciolto	UNI EN ISO 5814:2013	<b>3,89</b>	mg/l	0,07			
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>							
<b>METALLI</b>							
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>0,53</b>	µg/l	0,26			10
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,5</b>	µg/l				5
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,5</b>	µg/l				50
Cromo Totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>1,4</b>	µg/l	0,3			50
Cromo esavalente (VI)	EPA 7199 1996	<b>1,2</b>	µg/l	0,1			5
Mercurio	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,1</b>	µg/l				1
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	<b>4,2</b>	µg/l	0,9			20

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	2,7	µg/l	0,4			10
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2016	7	µg/l	1			1000
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	130	µg/l	20			3000
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				50
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				15
para-Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>							
Benzo(a)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(a)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Benzo(b)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(k)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,05
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				5
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				50
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
<b>IDROCARBURI</b>							
Idrocarburi totali	ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

**Sedi:**

**Sede Principale (A):** Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

**Sede Secondaria (B):** C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è contraddistinto dal simbolo • indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva).

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

**(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.**

Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".

Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati"

**(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B**

Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene".

Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".

Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difetilammina, p-Toluidina".

Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene".

Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene".

Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT".

Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoctil-stagno, tetrabutyl-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno".

Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene".

I risultati analitici sono espressi su "ss".

**(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2**

Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".

Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene".

Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene".

Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene".

Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT".

Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".

**(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3**

Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m-p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo".

Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo".

Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet".

Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolachlor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina".

Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene".

Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Dichlorodifluorometano, Dichlorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene".							
<b>(5) Note per prove su rifiuti</b>							
Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifenil etero, Pentabromodifenil etero, Esabromodifenil etero, Eptabromodifenil etero, Decabromodifenil etero".							
Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD.							
Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma Esaclorocicloesano (Lindano)".							
Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni".							
Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".							
Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano".							
Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile".							
Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b) fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene".							
Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene".							
Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99".							
Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260".							
Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442".							
Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato".							
Per "Acido Perfluorotossulfonico e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1 octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorotossolfonico (PFOS)".							
Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro".							
Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile".							
Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone".							
Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano".							
Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene.							
Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo".							
Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".							
I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.							
Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".							
Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".							
Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.							
La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia.							
La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione.							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.**  
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)  
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"  
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244SIC2)  
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)  
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)  
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

**Il Responsabile Analisi Chimiche**

**Dott. Giuseppe Rocca**

Chimico  
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo N.294

**Il Direttore della Divisione Analitica**

**Dott.ssa Margherita Augello**

Ordine Nazionale dei Biologi  
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

Sede Principale: Via Pio La Torre n°13 - AREA PIP - 92013 Menfi (AG) - Tel. (0925) 71.148 – 73.138 - Fax (0925) 72.079  
Sede Secondaria: C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)  
www.cadaonline.it - labchimico@cadaonline.it - Cod. fisc./ P. IVA 01599840848 N. 1855 Reg. Soc. Trib. di Sciacca



Rapporto di prova n°:	<b>2147653-004</b>	del:	<b>28/01/2022</b>
Descrizione:	<b>Acque sotterranee "L3_S7" - PD Raddoppio Pescara-Chieti Lotto 1,2 e 3</b>		
Accettazione:	<b>2147653</b>	Spettabile:	<b>ITALFERR s.p.a</b>
Punto di Campionamento:	\\		<b>Via V.G. Galati n° 71</b>
Luogo di Campionamento:	\\		<b>00155 ROMA (RM)</b>
Data Campionamento:	<b>18-gen-22</b>		
Data Arrivo Camp.:	<b>19-gen-22</b>		
Data Inizio Prova:	<b>18-gen-22</b>	Data Fine Prova:	<b>28-gen-22</b>
Mod.Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio</b>		
Tecnico Campionatore.:	<b>Mario Andrea Impellizzeri</b>		
Presenza Allegati:	<b>NO</b>		
Riferim. dei limiti:	<b>D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2</b>		

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici	Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7						
<b>PROVE FUORI STAZIONE</b>							
(*) Livello Piezometrico	MPI-21-2011 Rev.1	-3,3	m				
Temperatura ambiente	UNI EN ISO 7726:2002	6	°C				
Temperatura °C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	16,8	°C	0,2			
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,97	unità	0,04			
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	1004	µS/cm	17			
Ossigeno disciolto	UNI EN ISO 5814:2013	2,91	mg/l	0,06			
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>							
<b>METALLI</b>							
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				5
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				50
Cromo Totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				50
Cromo esavalente (VI)	EPA 7199 1996	< 0,5	µg/l				5
Mercurio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	µg/l				1
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	1,1	µg/l	0,5			20

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	1,7	µg/l	0,3			10
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 5	µg/l				1000
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 10	µg/l				3000
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				50
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				15
para-Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				10
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>							
Benzo(a)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(a)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Benzo(b)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(k)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,05
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				5
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				50
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
<b>IDROCARBURI</b>							
Idrocarburi totali	ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di prova n°: **2147653-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

**Sedi:**

**Sede Principale (A):** Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

**Sede Secondaria (B):** C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è contraddistinto dal simbolo • indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva).

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

**(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.**

Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".

Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati"

**(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B**

Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene".

Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".

Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difetilammina, p-Toluidina".

Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene".

Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene".

Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT".

Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoctil-stagno, tetrabutyl-stagno, diocil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno".

Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene".

I risultati analitici sono espressi su "ss".

**(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2**

Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".

Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene".

Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene".

Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene".

Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT".

Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".

**(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3**

Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo".

Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo".

Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet".

Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolacolor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina".

Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene".

Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene".							
<b>(5) Note per prove su rifiuti</b>							
Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifenil etero, Pentabromodifenil etero, Esabromodifenil etero, Eptabromodifenil etero, Decabromodifenil etero".							
Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD.							
Per "Sommatoria esaclorocicloesano" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma Esaclorocicloesano (Lindano)".							
Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni".							
Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".							
Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano".							
Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile".							
Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b) fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene".							
Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene".							
Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99".							
Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260".							
Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442".							
Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato".							
Per "Acido Perfluorotossulfonico e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1 octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorotossolfonico (PFOS)".							
Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotaloni, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro".							
Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile".							
Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone".							
Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano".							
Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene.							
Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo".							
Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".							
I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.							
Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".							
Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".							
Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.							
La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia.							
La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione.							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.**  
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)  
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"  
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244SIC2)  
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)  
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)  
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2147653-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

**Il Responsabile Analisi Chimiche**

**Dott. Giuseppe Rocca**

Chimico  
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo N.294

**Il Direttore della Divisione Analitica**

**Dott.ssa Margherita Augello**

Ordine Nazionale dei Biologi  
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

Sede Principale: Via Pio La Torre n°13 - AREA PIP - 92013 Menfi (AG) - Tel. (0925) 71.148 – 73.138 - Fax (0925) 72.079  
Sede Secondaria: C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)  
www.cadaonline.it - labchimico@cadaonline.it - Cod. fisc./ P. IVA 01599840848 N. 1855 Reg. Soc. Trib. di Sciacca