PROGETTAZIONE

STUDIO DI INGEGNERIA
ISOLA BOASSO & ASSOCIATI S.r.l.
Dott. Ing. Renzo ISOLA
Dott. Ing. Riccardo ISOLA
Dott. Ing. Paolo BOASSO
Dott. Ing. Fabrizio RABAGLIO

Corso Prestinari 86
13100 VERCELLI (VC)

Tel. 0039 0161 215214
fax. 0039 0161 1895045
isolaboasso@email.it
isolaboassoeassociati@legalmail.it
www.isolaboasso.it

Vs. Rif. arch.:

Riproduzione o consegna a terzi
solo dietro specifica autorizzazione

Ente destinatario:

–

ACQUA NOVARA.VCO S.p.A.

Acqua Novara VCO Spa
Via L. Triggiani n. 9
28100 NOVARA

PROGETTO DEFINITIVO

Oggetto

AMPLIAMENTO DEPURATORE DI GRAVELLONA TOCE

Via Trattati di Roma
Gravellona Toce (VB)

Data: Giugno 2020

Rif. archivio: 002.19

Scala
–

TAV. n° FO.01.015

Rev.	AGGIORNAMENTI	DATA

Contenuto degli Elaborati

PIANO DI GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Responsabile	Visto
Dott. Ing. Riccardo ISOLA	

* Riservato all'Amministrazione

Sommario

1 Premessa 2
2 Riferimenti legislativi 3
3 Bilancio delle materie da scavo 6
4 Siti di smaltimento 8
5 Localizzazione campionamenti in sito 9
6 Allegato - Certificati sui campioni di terreno 10

1 Premessa

La presente relazione costituisce il Piano di Gestione terre e rocce da scavo del progetto di ampliamento del depuratore di Gravellona Toce, svolto da codesto studio di ingegneria nell'ambito dell'ordine di lavoro n. 371 del 08.02.2019.

Il progetto di adeguamento, risulta un primo lotto attuativo e funzionale di una serie di interventi relativi ad ulteriori sviluppi futuri del depuratore, a seguito degli interventi di riassetto fognario previsti a medio-lungo termine verso la Valle del Toce fino a Villadossola (rif. Progetto di *Riordino e ammodernamento del sistema idrico e fognario lungo il fiume Toce da Pallanzeno al Lago – Progettazione Preliminare, Dicembre 2015*, redatto da codesto studio di ingegneria, cui si rimanda per ulteriori dettagli).

2 Riferimenti legislativi

La disciplina attuale in merito alla gestione delle terre e rocce da scavo è normata dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164” oltreché dal D.Lgs. 152/06 s.m.i., dal D.M. Ambiente 10 agosto 2012, n. 161.

Si definisce terra e roccia da scavo il suolo proveniente da attività di scavo finalizzate alla realizzazione di un’opera.

A seconda della loro caratterizzazione, provenienza e destinazione si applicano regimi normativi diversi:

- Art.185 c.1 lett. c) D. Lgs 152/2006 : **terre e rocce allo stato naturale** riutilizzate nello stesso sito di produzione
- DPR 120/17: terre e rocce da scavo che hanno requisiti tali da poter essere trattati come **sottoprodotti** e che, in quanto tali, possono essere riutilizzate nell'ambito della stessa opera per la quale sono state generate, per una diversa opera - in sostituzione dei materiali di cava - o in processi produttivi. Il riutilizzo in impianti industriali è possibile solo nel caso in cui il processo industriale di destinazione sia orientato alla produzione di prodotti merceologicamente ben distinti dalle terre e rocce e ne comporti la sostanziale modifica chimico-fisica
- D. Lgs 152/2006 parte IV: terre e rocce da scavo che, non rientrando in nessuna delle categorie di cui sopra devono essere smaltite come **rifiuti**.

Nel dettaglio il DPR n. 120 del 13 giugno 2017 prevede, per le opere cui ci si riferisce, la possibilità di gestire i materiali da scavo come **sottoprodotti** a condizione che siano rispettate le seguenti condizioni:

a) sono generati durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;

b) il loro utilizzo è conforme alle disposizioni del piano di utilizzo di cui all'articolo 9 o della dichiarazione di cui all'articolo 21, e si realizza:

   1. nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;

   2. in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;

c) sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

d) soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del presente regolamento, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla

lettera b), ovvero non presentino concentrazioni di inquinanti superori ai limiti previsti nella Tab. 1 All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs 152/06 con riferimento alla specifica destinazione d'uso del sito di produzione e del sito di destinazione (art. 10 c.1); possono invece contenere calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro - PVC, vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato.

e) non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, ad esempio in contesti idrogeologici particolari quali condizioni di falda affiorante, substrati rocciosi fessurati e inghiottitoi naturali.

Nei casi 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 non può superare la quantità massima del 20% in peso, da quantificarsi secondo la metodologia di cui all'allegato 10.

Oltre al rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui al comma 2, lettera d), le matrici materiali di riporto sono 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, o, comunque, dei valori di fondo naturale stabiliti per il sito e approvati dagli enti di controllo.

Il deposito intermedio delle terre e rocce da scavo è normato dall'art. 5 del D.P.R n. 120 del 13 giugno 2017.

Il disposto prevede che il deposito intermedio può essere effettuato nel sito di produzione, nel sito di destinazione o in altro sito a condizione che siano rispettati i seguenti requisiti:

1) Il sito rientra nella medesima classe di destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione, nel caso di sito di produzione i cui valori di soglia di contaminazione rientrano nei valori di cui alla colonna B, Tabella 1 allegato 5, al Titolo V della parte IV del DLgs n 152/2006 oppure in tutte le classi di destinazione urbanistiche, nel caso in cui il sito di produzione rientri nei valori di cui alla colonna A, Tabella 1, allegato 5, al Titolo V della parte IV del medesimo Decreto legislativo.

2) L'ubicazione e la durata del deposito sono indicate nel piano di utilizzo o in apposita dichiarazione.

3) La durata del deposito non può superare il termine di validità del piano di utilizzo o della predetta dichiarazione.

4) Il deposito delle terre e rocce da scavo è fisicamente separato e gestito in modo autonomo anche rispetto ad altri depositi di terre e rocce da scavo oggetto di differenti piani di utilizzo e a eventuali rifiuti presenti nel sito in deposito temporaneo.

5) Il deposito delle terre e rocce da scavo è conforme alle previsioni del piano di utilizzo o della dichiarazione di utilizzo e si identifica tramite segnaletica posizionata in modo visibile

nella quale sono riportate le informazioni relative al sito di produzione alle quantità del materiale depositato nonché i dati amministrativi del piano di utilizzo o della dichiarazione.

6) Il proponente o il produttore può individuare nel piano di utilizzo o nella dichiarazione di utilizzo uno o più siti di deposito intermedio idonei. In caso di variazione del sito di deposito intermedio indicato nel piano di utilizzo o nella dichiarazione, il proponente o il produttore aggiorna il piano o la dichiarazione in conformità alle procedure previste dal presente regolamento.

7) Decorso il periodo di durata del deposito intermedio indicato nel piano di utilizzo o nella dichiarazione viene meno con effetto immediato la qualifica di sottoprodotto delle terre e rocce no utilizzate e pertanto tali terre e rocce sono gestite come rifiuti, nel rispetto di quanto indicato nella parte V del DLgs n 152/2006.

Gli **adempimenti necessari** ai fini del riutilizzo variano a seconda della tipologia di cantiere:

- **cantieri di piccole dimensioni** (terre e rocce movimentate fino a 6000 m^3): invio dichiarazione sostitutiva (art. 47, DPR 445/2000)
- **cantieri di grandi dimensioni** (terre e rocce movimentate >6000 m^3) **non soggetti a VIA o AIA:** invio dichiarazione sostitutiva (art. 47, DPR 445/2000) prevista dall'art.21
- **cantieri di grandi dimensioni** (>6000 m^3) **soggetti a VIA o AIA come quello in oggetto:** redazione e invio del Piano di utilizzo - redatto in conformità a quanto indicato nell'allegato 5 del DPR che include anche la dichiarazione sostitutiva

Operare in difformità a quanto previsto dalla norma comportano la perdita della qualifica di sottoprodotto: la gestione delle terre e rocce da scavo ricade sotto la normativa dei rifiuti, con conseguente applicazione del relativo regime sanzionatorio.

Secondo la normativa vigente le terre e rocce da scavo non riutilizzate sono **rifiuti speciali** (codice CER 170504) la cui gestione deve avvenire ai sensi della normativa in materia di gestione rifiuti (Parte IV del D.Lgs. 152/06 s.m.i.).

Nel caso in cui si preveda il conferimento ad un centro autorizzato è necessario:

- individuare un centro autorizzato al recupero o smaltimento terre e rocce da scavo (CER 170504)

- individuare l'eventuale deposito temporaneo presso cantiere di produzione, ovvero i materiali saranno conferiti direttamente al centro di recupero e smaltimento.

- il trasporto deve essere effettuato da ditte iscritte all'Albo Gestori Ambientali o dell'impresa previa richiesta all'Albo per il trasporto in conto proprio

- emettere Formulario di Identificazione per il trasporto.

- In sede progettuale o al più prima dell'Inizio Lavori il centro autorizzato prescelto deve essere comunicato per le necessarie verifiche.

3 Bilancio delle materie da scavo

Il presente paragrafo è stato sviluppato ai sensi dei commi 2, 3 e 4 dell'articolo 186 del D.Lgs. 152/2006 e degli articoli 2 e 3 del Regolamento Regionale 12 giugno 2016, n.6, indicando le volumetrie totali di roccia/terreno scavato, la quota riutilizzata e quella destinata allo smaltimento in discarica, oltre al quantitativo di inerti prodotti durante i lavori di scavo.

Maggiori dettagli sono riportati nel computo metrico delle opere.

Il materiale scavato verrà temporaneamente collocato nelle vicinanze dello scavo e l'eccedenza non riutilizzata sarà caricata sui mezzi per l'invio in discarica.

In generale le attività di scavo produrranno tre materiali ben distinti tra di loro:

- il risultato della rimozione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso interne all'area del depuratore;
- il risultato di eventuali demolizioni;
- il risultato degli scavi al di sotto di pavimentazioni stradali o in aree a verde/sterrate.

In merito ai terreni oggetto di scavi sono stati prelevati n° 3 campioni che sottoposti ad analisi chimiche sono risultati nei limiti della Tabella 1, Colonna A del D.Lgs n. 152-2006, Parte IV, Allegato V, e quindi riutilizzabili: si riportano i risultati in allegato.

In merito al conglomerato bituminoso costituente le pavimentazioni da demolire, la normativa vigente permette il suo reimpiego, previa analisi di laboratorio che ne attesti l'assenza di catrame di carbone, per la produzione di nuovo conglomerato bituminoso riutilizzabile per i ripristini stradali sullo stesso cantiere; in ragione del limitato quantitativo di tale materiale, si ritiene però non economicamente conveniente questo tipo di soluzione.

Il risultato della fresatura della pavimentazione bituminosa verrà quindi caricato sui mezzi di trasporto per lo smaltimento a discarica autorizzata, come cod. CER 17.03.01* (miscele bituminose contenenti catrame di carbone) o 17.03.02 (miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01).

Il materiale di risulta degli scavi (cod. CER 17.05.04) sarà impiegato in parte per il rinterro delle tubazioni in progetto, l'eccedenza non reimpiegata verrà smaltita in discarica.

Il materiale inerte proveniente dalle eventuali operazioni di demolizione (cod. CER 17.09.04, rifiuti misti derivanti da attività di demolizione e costruzione, 17.04.05 ferro e acciaio, 17.01.01 cemento) sarà caricato sui mezzi per l'invio in discarica.

Le volumetrie di interesse sono stimate in questa fase come:

- terre scavate: 15496,33 m^3;
- rinterri con materiale proveniente dagli scavi: 6975,88 m^3;
- sabbia proveniente da cava: 765,46 m^3;
- misto granulare anidro: 536 m^3;
- materiale da conferire a discarica:
  - terre e rocce da scavo: 15303,24 t

- inerti da demolizione stradale: 108 t
- inerti da demolizione opere in cls: 3,98 t

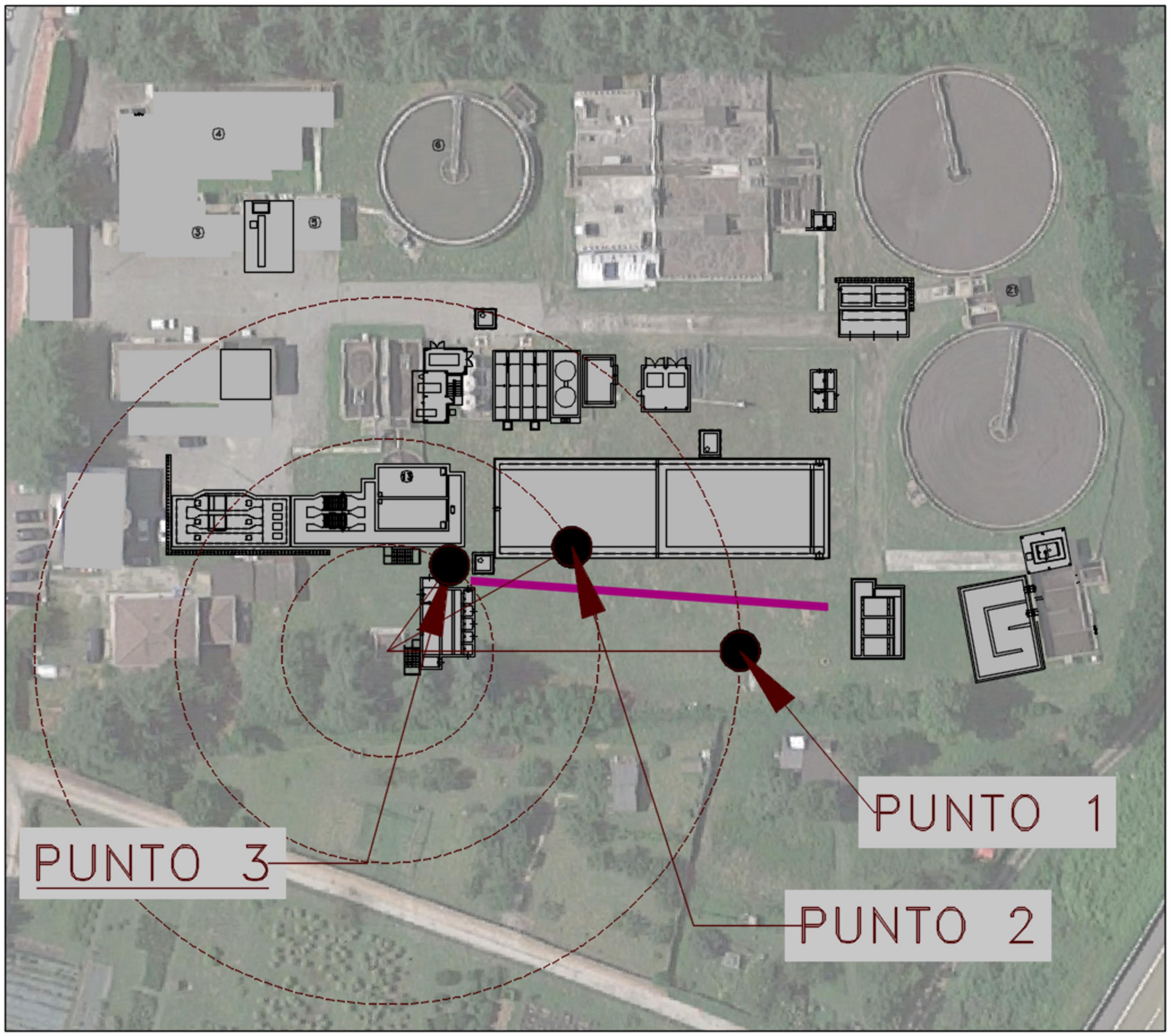
4 Siti di smaltimento

In riferimento all'art.25 del DPR.207/2010 e ss.mm.ii., si riporta l'indicazione delle discariche autorizzate ed in esercizio presenti nella zona che possono essere utilizzate per il conferimento degli inerti (Cod. CER 17.09.04), della quota di terra/roccia da scavo non reimpiegata (Cod. CER 17.05.04) e della quota di miscele bituminose (Cod. CER 17.03.02)

- Cerutti Lorenzo S.R.L. S.S.229 via Novara, Borgomanero (NO)
- Discarica inerti, Montecrestese (VB)

Le discariche sopra indicate sono state reperite sul sito www.sistemapiemonte.it nella sezione gestione rifiuti. (Ultimo aggiornamento aprile 2018).

5 Localizzazione campionamenti in sito



6 Allegato - Certificati sui campioni di terreno

RAPPORTO DI PROVA N° 44.148_20

Firma digitale apposta in automatico dal sistema previa approvazione del Rapporto di Prova dal Responsabile di Laboratorio.

Committente: Acqua Novara VCO S.p.A.
Via Leonardo Triggiani n. 9 28100 Novara - NO

Settore:	TERRENO		
Categoria merceologica:	TERRENO		
Prodotto dichiarato dal committente:	CAMPIONE NUM. 1 (CAMPIONE MEDIO) - PROFONDITA` SCAVO 1,5 mt		
Punto di campionamento	DEPURATORE DI GRAVELLONA TOCE (VB). Campionamento eseguito ore 10.20		
Procedura di campionamento: °°°°	Procedura interna del cliente		
Tipo imballaggio/contenitore:	Sacchetto di plastica resistente (Alta densità)	Temp. all'arrivo:	+ 6.2 °C
Operatore campionamento:	Personale ditta ACQUA NOVARA,VCO SpA	Data di prelievo:	27/05/2020
Verbale di campionamento:	CATENA DI CUSTODIA NUM. 08 DEL 27.05.2020	Data di ricevimento:	27/05/2020
Quantità conferita:	3000 g	Data inizio:	27/05/2020
Sugello/Contratto:	-	Data fine:	05/06/2020

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo sono sotto la responsabilità del committente. Esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette.

DESCRIZIONE PROVA	VALORI	UNITA' DI MIS.	INCERTEZZA°°	LIMITI°°°
Scheletro		Strumentale + Gravimetrica		
* **Scheletro (> 2 mm)** Metodo: DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met 2	**34,0**	%		--- # - --- ##
* **Vagliato (2 - 0,02 mm)** Metodo: DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met 2	**66,0**	%		--- # - --- ##
Amianto		FT/IR		
* **Amianto :** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**Assente**	Adimens.		--- # - --- ##
* **Amianto : Crisotilo** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**< 500**	mg/kg (su s.s.)		--- # - --- ##
* **Amianto : Crocidolite** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**< 500**	mg/kg (su s.s.)		--- # - --- ##
* **Amianto : Amosite** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**< 500**	mg/kg (su s.s.)		--- # - --- ##
* **Amianto : Sommatoria Crisotilo + Crocidolite + Amosite** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**< 500**	mg/kg (su s.s.)		1000 # - 1000 ##
Residuo Secco		Gravimetrica		
Residuo a 105°C Metodo: UNI EN ISO 17892-1:2015	**94,66**	%		--- # - --- ##
Contenuto in acqua (umidità) Metodo: UNI EN ISO 17892-1:2015	**5,34**	%		--- # - --- ##
Idrocarburi Policiclici Aromatici		GC/GC-MS		
* **Benzo(a)anthracene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,5 # - 10 ##
* **Benzo(b)fluoranthene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,5 # - 10 ##
* **Benzo(a)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,1 # - 10 ##
* **Benzo(k)fluoranthene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,5 # - 10 ##
* **Benzo(g,h,i)perylene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,1 # - 10 ##
* **Indeno(1,2,3,c-d)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,1 # - 5 ##
* **Pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		5 # - 50 ##
* **Chrysene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		5 # - 50 ##

Laboratori di analisi, sistemi di gestione per la qualità, sicurezza e ambiente, autocontrollo HACCP
EURO QUALITY SYSTEMS S.R.L. Via Negri 2F 28100 Novara - Tel 0321 695079 - Fax 0321 694971 - E-mail info@eqslab.it - www.eqslab.it - C.F., P.IVA e R.I. Novara n. 01574880033 - C.C.I.A.A. di Novara REA n. 182792 - Cap. Soc. Euro 10.000 I.V.

RAPPORTO DI PROVA N° 44.148_20

Firma digitale apposta in automatico dal sistema previa approvazione del Rapporto di Prova dal Responsabile di Laboratorio.

* **Dibenzo(a,h)anthracene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
* **Dibenzo(a,e)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
* **Dibenzo(a,l)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
* **Dibenzo(a,i)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
* **Dibenzo(a,h)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
* **Idrocarburi Policiclici Aromatici (Sommatoria)** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	10 # - 100 ##
Metalli pesanti sul vagliato		ICP-OES	
* **Arsenico, come As** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 7000A 1990 Rev. 1	**1,59**	mg/kg (su s.s.)	20 # - 50 ##
* **Cadmio, come Cd** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**< 0,1**	mg/kg (su s.s.)	2 # - 15 ##
* **Cobalto, come Co** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**7,32**	mg/kg (su s.s.)	20 # - 250 ##
* **Cromo Esavalente, come Cr VI** Metodo: EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	**< 0,1**	mg/kg (su s.s.)	2 # - 15 ##
* **Cromo Totale, come Cr** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**22,7**	mg/kg (su s.s.)	150 # - 800 ##
* **Mercurio, come Hg** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 7000A 1990 Rev. 1	**< 0,1**	mg/kg (su s.s.)	1 # - 5 ##
* **Nichel, come Ni** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**26,5**	mg/kg (su s.s.)	120 # - 500 ##
* **Piombo, come Pb** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**14,9**	mg/kg (su s.s.)	100 # - 1000 ##
* **Rame, come Cu** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**70,4**	mg/kg (su s.s.)	120 # - 600 ##
* **Zinco, come Zn** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**56,3**	mg/kg (su s.s.)	150 # - 1500 ##
BTEX		Gascromatografica	
* **Benzene** Metodo: EPA 5021A: 2014 + EPA 8260D:2018	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 2 ##
* **Toluene** Metodo: EPA 5021A: 2014 + EPA 8260D:2018	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,5 # - 50 ##
* **Etilbenzene** Metodo: EPA 5021A: 2014 + EPA 8260D:2018	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,5 # - 50 ##
* **o-m-p;Xilene** Metodo: EPA 5021A: 2014 + EPA 8260D:2018	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,5 # - 50 ##
* **Btex (Sommatoria)** Metodo: Calcolo	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	1 # - 100 ##
Idrocarburi		GC/FID	
* **Idrocarburi Pesanti C > 12** Metodo: ISO 16703:2011	**< 5,0**	mg/kg (su s.s.)	50 # - 750 ##
TEST DI CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA DOPO 24 h (D.M. 186 DEL 05.04.2006)		Potenziometrica+Colorimetrica+ICP-OES+IC+FT-IR	
* **Nitrati, come NO3-** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009	**1,23**	mg/l	50 ###
* **Fluoruri, come F-** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009	**0,29**	mg/l	1,5 ###
* **Solfati, come SO42-** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009	**1,43**	mg/l	250 ###
* **Cloruri, come Cl-** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009	**0,37**	mg/l	100 ###
* **Cianuri, come CN** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	**< 5,0**	µg/L	50 ###
* **Bario, come Ba** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 0,1**	mg/l	1 ###
* **Rame, come Cu** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 0,01**	mg/l	0,05 ###

Laboratori di analisi, sistemi di gestione per la qualità, sicurezza e ambiente, autocontrollo HACCP

EURO QUALITY SYSTEMS S.R.L. Via Negri 2F 28100 Novara - Tel 0321 695079 - Fax 0321 694971 - E-mail info@eqslab.it - www.eqslab.it - C.F., P.IVA e R.I. Novara n. 01574880033 - C.C.I.A.A. di Novara REA n. 182792 - Cap. Soc. Euro 10.000 I.V.

RAPPORTO DI PROVA N° 44.148_20

Firma digitale apposta in automatico dal sistema previa approvazione del Rapporto di Prova dal Responsabile di Laboratorio.

C.O.D. Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + ISPRA Man 117 2014	**24,0**	mg/l			30 ###
* **Zinco, come Zn** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 0,01**	mg/l			3 ###
* **Berillio, come Be** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 1,0**	µg/L			10 ###
* **Cobalto, come Co** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 5,0**	µg/L			250 ###
* **Nichel, come Ni** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**4,57**	µg/L			10 ###
* **Vanadio, come V** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 5,0**	µg/L			250 ###
* **Arsenico, come As** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 7000A 1992 Rev.1	**< 5,0**	µg/L			50 ###
* **Cadmio, come Cd** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 0,5**	µg/L			5 ###
* **Cromo totale, come Cr** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 5,0**	µg/L			50 ###
* **Piombo, come Pb** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 5,0**	µg/L			50 ###
* **Selenio, come Se** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 1,0**	µg/L			10 ###
* **Mercurio, come Hg** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 7000A 1992 Rev.1	**< 0,1**	µg/L			1 ###
* **Amianto** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + M.I. LC 322	**< 10,0**	mg/l			30 ###
* **pH** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	**8,1**	Adimens.		[±0,1]	5,5 - 12,0 ###

Note:

Nota = La determinazione quantitativa dell'amianto, se presente nel campione, si riferisce alle sole forme di amianto Crisotilo, Crocidolite e Amosite. Il limite di sensibilità del metodo analitico utilizzato per la determinazione delle fibre libere di amianto Crisotilo e/o Crocidolite e/o Amosite è pari a 500 mg/Kg (0.05 %) per ognuna delle forme di asbesto citate; nel campione oggetto di indagine non si evidenza la presenza di fibre di amianto nella forma di Crisotilo e/o Crocidolite e/o Amosite.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Limitatamente ai parametri ricercati, secondo il D.Lgs n. 152-2006, Parte IV, Allegato V, Tabella 1, Colonna A, Terreni ad uso verde pubblico, privato e residenziale il campione risulta essere:
CONFORME

Ai sensi del D.M. n° 186 del 2006 allegato n° 3, il campione viene definito:
CONFORME
Se non diversamente specificato, la dichiarazione di conformità/non conformità, eventualmente riportata in calce al rapporto di prova, si riferisce ai soli parametri analizzati e si basa sul confronto del risultato con i valori di riferimento (limiti prefissati dalla legge) senza considerare l'incertezza di misura nei calcoli finali.

Giuseppe Coluccio. (Tecnico di Laboratorio)

Responsabile di laboratorio
Dr.ssa Maria Maddalena Coluccio

Data di emissione ***08/giugno/2020***

*** Prova non accreditata da ACCREDIA**

°° Incertezza estesa calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%

°°° I limiti applicati sono quelli previsti da: # Terreni uso verde pubblico,privato e residenziale Tab.1 Col. A D.lgs.152-06 ## Suoli uso Industriale e Commerciale Tab.1 Col.B D.lgs 152/06

°°°° Il campionamento è escluso dall'accreditamento

Fine del rapporto di prova N° 44.148_20

Laboratori di analisi, sistemi di gestione per la qualità, sicurezza e ambiente, autocontrollo HACCP

EURO QUALITY SYSTEMS S.R.L. Via Negri 2F 28100 Novara - Tel 0321 695079 - Fax 0321 694971 - E-mail info@eqslab.it - www.eqslab.it - C.F., P.IVA e R.I. Novara n. 01574880033 - C.C.I.A.A. di Novara REA n. 182792 - Cap. Soc. Euro 10.000 I.V.

RAPPORTO DI PROVA N° 45.148_20

Firma digitale apposta in automatico dal sistema previa approvazione del Rapporto di Prova dal Responsabile di Laboratorio.

Committente: Acqua Novara VCO S.p.A.
Via Leonardo Triggiani n. 9 28100 Novara - NO

Settore:	TERRENO		
Categoria merceologica:	TERRENO		
Prodotto dichiarato dal committente:	CAMPIONE NUM. 2 (CAMPIONE MEDIO) - PROFONDITA` SCAVO 1,5 mt		
Punto di campionamento	DEPURATORE DI GRAVELLONA TOCE (VB). Campionamento eseguito ore 10.48		
Procedura di campionamento: °°°°	Procedura interna del cliente		
Tipo imballaggio/contenitore:	Sacchetto di plastica resistente (Alta densità)	Temp. all'arrivo:	+ 6.0 °C
Operatore campionamento:	Personale ditta ACQUA NOVARA,VCO SpA	Data di prelievo:	27/05/2020
Verbale di campionamento:	CATENA DI CUSTODIA NUM. 08 DEL 27.05.2020	Data di ricevimento:	27/05/2020
Quantità conferita:	3000 g	Data inizio:	27/05/2020
Sugello/Contratto:	-	Data fine:	05/06/2020

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo sono sotto la responsabilità del committente. Esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette.

DESCRIZIONE PROVA	VALORI	UNITA' DI MIS.	INCERTEZZA°°	LIMITI°°°
Scheletro		Strumentale + Gravimetrica		
* **Scheletro (> 2 mm)** Metodo: DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met 2	**33,6**	%		--- # - --- ##
* **Vagliato (2 - 0,02 mm)** Metodo: DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met 2	**66,4**	%		--- # - --- ##
Amianto		FT/IR		
* **Amianto :** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**Assente**	Adimens.		--- # - --- ##
* **Amianto : Crisotilo** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**< 500**	mg/kg (su s.s.)		--- # - --- ##
* **Amianto : Crocidolite** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**< 500**	mg/kg (su s.s.)		--- # - --- ##
* **Amianto : Amosite** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**< 500**	mg/kg (su s.s.)		--- # - --- ##
* **Amianto : Sommatoria Crisotilo + Crocidolite + Amosite** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**< 500**	mg/kg (su s.s.)		1000 # - 1000 ##
Residuo Secco		Gravimetrica		
Residuo a 105°C Metodo: UNI EN ISO 17892-1:2015	**90,90**	%		--- # - --- ##
Contenuto in acqua (umidità) Metodo: UNI EN ISO 17892-1:2015	**9,10**	%		--- # - --- ##
Idrocarburi Policiclici Aromatici		GC/GC-MS		
* **Benzo(a)anthracene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,5 # - 10 ##
* **Benzo(b)fluoranthene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,5 # - 10 ##
* **Benzo(a)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,1 # - 10 ##
* **Benzo(k)fluoranthene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,5 # - 10 ##
* **Benzo(g,h,i)perylene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,1 # - 10 ##
* **Indeno(1,2,3,c-d)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,1 # - 5 ##
* **Pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		5 # - 50 ##
* **Chrysene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		5 # - 50 ##

Laboratori di analisi, sistemi di gestione per la qualità, sicurezza e ambiente, autocontrollo HACCP
EURO QUALITY SYSTEMS S.R.L. Via Negri 2F 28100 Novara - Tel 0321 695079 - Fax 0321 694971 - E-mail info@eqslab.it - www.eqslab.it - C.F., P.IVA e R.I. Novara n. 01574880033 - C.C.I.A.A. di Novara REA n. 182792 - Cap. Soc. Euro 10.000 I.V.

RAPPORTO DI PROVA N° 45.148_20

Firma digitale apposta in automatico dal sistema previa approvazione del Rapporto di Prova dal Responsabile di Laboratorio.

* **Dibenzo(a,h)anthracene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
* **Dibenzo(a,e)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
* **Dibenzo(a,l)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
* **Dibenzo(a,i)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
* **Dibenzo(a,h)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
* **Idrocarburi Policiclici Aromatici (Sommatoria)** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	10 # - 100 ##
Metalli pesanti sul vagliato		ICP-OES	
* **Arsenico, come As** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 7000A 1990 Rev. 1	**1,38**	mg/kg (su s.s.)	20 # - 50 ##
* **Cadmio, come Cd** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**< 0,1**	mg/kg (su s.s.)	2 # - 15 ##
* **Cobalto, come Co** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**3,61**	mg/kg (su s.s.)	20 # - 250 ##
* **Cromo Esavalente, come Cr VI** Metodo: EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	**< 0,1**	mg/kg (su s.s.)	2 # - 15 ##
* **Cromo Totale, come Cr** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**17,2**	mg/kg (su s.s.)	150 # - 800 ##
* **Mercurio, come Hg** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 7000A 1990 Rev. 1	**< 0,1**	mg/kg (su s.s.)	1 # - 5 ##
* **Nichel, come Ni** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**16,2**	mg/kg (su s.s.)	120 # - 500 ##
* **Piombo, come Pb** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**20,6**	mg/kg (su s.s.)	100 # - 1000 ##
* **Rame, come Cu** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**38,4**	mg/kg (su s.s.)	120 # - 600 ##
* **Zinco, come Zn** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**77,2**	mg/kg (su s.s.)	150 # - 1500 ##
BTEX		Gascromatografica	
* **Benzene** Metodo: EPA 5021A: 2014 + EPA 8260D:2018	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 2 ##
* **Toluene** Metodo: EPA 5021A: 2014 + EPA 8260D:2018	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,5 # - 50 ##
* **Etilbenzene** Metodo: EPA 5021A: 2014 + EPA 8260D:2018	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,5 # - 50 ##
* **o-m-p;Xilene** Metodo: EPA 5021A: 2014 + EPA 8260D:2018	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,5 # - 50 ##
* **Btex (Sommatoria)** Metodo: Calcolo	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	1 # - 100 ##
Idrocarburi		GC/FID	
* **Idrocarburi Pesanti C > 12** Metodo: ISO 16703:2011	**< 5,0**	mg/kg (su s.s.)	50 # - 750 ##
TEST DI CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA DOPO 24 h (D.M. 186 DEL 05.04.2006)		Potenziometrica+Colorimetrica+ICP-OES+IC+FT-IR	
* **Nitrati, come NO3-** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009	**2,57**	mg/l	50 ###
* **Fluoruri, come F-** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009	**1,17**	mg/l	1,5 ###
* **Solfati, come SO42-** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009	**1,01**	mg/l	250 ###
* **Cloruri, come Cl-** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009	**0,29**	mg/l	100 ###
* **Cianuri, come CN** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	**< 5,0**	µg/L	50 ###
* **Bario, come Ba** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 0,1**	mg/l	1 ###
* **Rame, come Cu** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 0,01**	mg/l	0,05 ###

Laboratori di analisi, sistemi di gestione per la qualità, sicurezza e ambiente, autocontrollo HACCP

EURO QUALITY SYSTEMS S.R.L. Via Negri 2F 28100 Novara - Tel 0321 695079 - Fax 0321 694971 - E-mail info@eqslab.it - www.eqslab.it - C.F., P.IVA e R.I. Novara n. 01574880033 - C.C.I.A.A. di Novara REA n. 182792 - Cap. Soc. Euro 10.000 I.V.

RAPPORTO DI PROVA N° 45.148_20

Firma digitale apposta in automatico dal sistema previa approvazione del Rapporto di Prova dal Responsabile di Laboratorio.

	C.O.D. Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + ISPRA Man 117 2014	**28,1**	mg/l		30 ###
*	**Zinco, come Zn** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**0,02**	mg/l		3 ###
*	**Berillio, come Be** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 1,0**	µg/L		10 ###
*	**Cobalto, come Co** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 5,0**	µg/L		250 ###
*	**Nichel, come Ni** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 1,0**	µg/L		10 ###
*	**Vanadio, come V** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**5,91**	µg/L		250 ###
*	**Arsenico, come As** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 7000A 1992 Rev.1	**< 5,0**	µg/L		50 ###
*	**Cadmio, come Cd** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 0,5**	µg/L		5 ###
*	**Cromo totale, come Cr** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**5,78**	µg/L		50 ###
*	**Piombo, come Pb** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 5,0**	µg/L		50 ###
*	**Selenio, come Se** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 1,0**	µg/L		10 ###
*	**Mercurio, come Hg** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 7000A 1992 Rev.1	**< 0,1**	µg/L		1 ###
*	**Amianto** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + M.I. LC 322	**< 10,0**	mg/l		30 ###
*	**pH** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	**8,0**	Adimens.	[±0,1]	5,5 - 12,0 ###

Note:

Nota = La determinazione quantitativa dell'amianto, se presente nel campione, si riferisce alle sole forme di amianto Crisotilo, Crocidolite e Amosite. Il limite di sensibilità del metodo analitico utilizzato per la determinazione delle fibre libere di amianto Crisotilo e/o Crocidolite e/o Amosite è pari a 500 mg/Kg (0.05 %) per ognuna delle forme di asbesto citate; nel campione oggetto di indagine non si evidenza la presenza di fibre di amianto nella forma di Crisotilo e/o Crocidolite e/o Amosite.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Limitatamente ai parametri ricercati, secondo il D.Lgs n. 152-2006, Parte IV, Allegato V, Tabella 1, Colonna A, Terreni ad uso verde pubblico, privato e residenziale il campione risulta essere:
CONFORME

Ai sensi del D.M. n° 186 del 2006 allegato n° 3, il campione viene definito:
CONFORME
Se non diversamente specificato, la dichiarazione di conformità/non conformità, eventualmente riportata in calce al rapporto di prova, si riferisce ai soli parametri analizzati e si basa sul confronto del risultato con i valori di riferimento (limiti prefissati dalla legge) senza considerare l'incertezza di misura nei calcoli finali.

Giuseppe Coluccio. (Tecnico di Laboratorio)

Responsabile di laboratorio
Dr.ssa Maria Maddalena Coluccio

Data di emissione ***08/giugno/2020***

*** Prova non accreditata da ACCREDIA**

°° Incertezza estesa calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%

°°° I limiti applicati sono quelli previsti da: # Terreni uso verde pubblico,privato e residenziale Tab.1 Col. A D.lgs.152-06 ## Suoli uso Industriale e Commerciale Tab.1 Col.B D.lgs 152/06

°°°° Il campionamento è escluso dall'accreditamento

Fine del rapporto di prova N° 45.148_20

Laboratori di analisi, sistemi di gestione per la qualità, sicurezza e ambiente, autocontrollo HACCP

EURO QUALITY SYSTEMS S.R.L. Via Negri 2F 28100 Novara - Tel 0321 695079 - Fax 0321 694971 - E-mail info@eqslab.it - www.eqslab.it - C.F., P.IVA e R.I. Novara n. 01574880033 - C.C.I.A.A. di Novara REA n. 182792 - Cap. Soc. Euro 10.000 I.V.

RAPPORTO DI PROVA N° 46.148_20

Firma digitale apposta in automatico dal sistema previa approvazione del Rapporto di Prova dal Responsabile di Laboratorio.

Committente: Acqua Novara VCO S.p.A.
Via Leonardo Triggiani n. 9 28100 Novara - NO

Settore:	TERRENO		
Categoria merceologica:	TERRENO		
Prodotto dichiarato dal committente:	CAMPIONE NUM. 3 (CAMPIONE MEDIO) - PROFONDITA` SCAVO 1,5 mt		
Punto di campionamento	DEPURATORE DI GRAVELLONA TOCE (VB). Campionamento eseguito ore 11.30		
Procedura di campionamento: °°°°	Procedura interna del cliente		
Tipo imballaggio/contenitore:	Sacchetto di plastica resistente (Alta densità)	Temp. all'arrivo:	+ 6,8 °C
Operatore campionamento:	Personale ditta ACQUA NOVARA,VCO SpA	Data di prelievo:	27/05/2020
Verbale di campionamento:	CATENA DI CUSTODIA NUM. 08 DEL 27.05.2020	Data di ricevimento:	27/05/2020
Quantità conferita:	3000 g	Data inizio:	27/05/2020
Sugello/Contratto:	-	Data fine:	05/06/2020

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo sono sotto la responsabilità del committente. Esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette.

DESCRIZIONE PROVA	VALORI	UNITA' DI MIS.	INCERTEZZA°°	LIMITI°°°
Scheletro		Strumentale + Gravimetrica		
* **Scheletro (> 2 mm)** Metodo: DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met 2	**37,9**	%		--- # - --- ##
* **Vagliato (2 - 0,02 mm)** Metodo: DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met 2	**62,1**	%		--- # - --- ##
Amianto		FT/IR		
* **Amianto :** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**Assente**	Adimens.		--- # - --- ##
* **Amianto : Crisotilo** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**< 500**	mg/kg (su s.s.)		--- # - --- ##
* **Amianto : Crocidolite** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**< 500**	mg/kg (su s.s.)		--- # - --- ##
* **Amianto : Amosite** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**< 500**	mg/kg (su s.s.)		--- # - --- ##
* **Amianto : Sommatoria Crisotilo + Crocidolite + Amosite** Metodo: Metodo interno 350 LC(FT/IR)	**< 500**	mg/kg (su s.s.)		1000 # - 1000 ##
Residuo Secco		Gravimetrica		
Residuo a 105°C Metodo: UNI EN ISO 17892-1:2015	**90,72**	%		--- # - --- ##
Contenuto in acqua (umidità) Metodo: UNI EN ISO 17892-1:2015	**9,28**	%		--- # - --- ##
Idrocarburi Policiclici Aromatici		GC/GC-MS		
* **Benzo(a)anthracene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,5 # - 10 ##
* **Benzo(b)fluoranthene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,5 # - 10 ##
* **Benzo(a)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,1 # - 10 ##
* **Benzo(k)fluoranthene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,5 # - 10 ##
* **Benzo(g,h,i)perylene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,1 # - 10 ##
* **Indeno(1,2,3,c-d)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		0,1 # - 5 ##
* **Pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		5 # - 50 ##
* **Chrysene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)		5 # - 50 ##

Laboratori di analisi, sistemi di gestione per la qualità, sicurezza e ambiente, autocontrollo HACCP
EURO QUALITY SYSTEMS S.R.L. Via Negri 2F 28100 Novara - Tel 0321 695079 - Fax 0321 694971 - E-mail info@eqslab.it - www.eqslab.it - C.F., P.IVA e R.I. Novara n. 01574880033 - C.C.I.A.A. di Novara REA n. 182792 - Cap. Soc. Euro 10.000 I.V.

RAPPORTO DI PROVA N° 46.148_20

Firma digitale apposta in automatico dal sistema previa approvazione del Rapporto di Prova dal Responsabile di Laboratorio.

*	**Dibenzo(a,h)anthracene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
*	**Dibenzo(a,e)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
*	**Dibenzo(a,l)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
*	**Dibenzo(a,i)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
*	**Dibenzo(a,h)pyrene** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 10 ##
*	**Idrocarburi Policiclici Aromatici (Sommatoria)** Metodo: UNI EN 15527:2008	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	10 # - 100 ##
Metalli pesanti sul vagliato			ICP-OES	
*	**Arsenico, come As** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 7000A 1990 Rev. 1	**< 1,0**	mg/kg (su s.s.)	20 # - 50 ##
*	**Cadmio, come Cd** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**< 0,1**	mg/kg (su s.s.)	2 # - 15 ##
*	**Cobalto, come Co** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**4,88**	mg/kg (su s.s.)	20 # - 250 ##
*	**Cromo Esavalente, come Cr VI** Metodo: EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	**< 0,1**	mg/kg (su s.s.)	2 # - 15 ##
*	**Cromo Totale, come Cr** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**15,4**	mg/kg (su s.s.)	150 # - 800 ##
*	**Mercurio, come Hg** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 7000A 1990 Rev. 1	**< 0,1**	mg/kg (su s.s.)	1 # - 5 ##
*	**Nichel, come Ni** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**16,4**	mg/kg (su s.s.)	120 # - 500 ##
*	**Piombo, come Pb** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**2,46**	mg/kg (su s.s.)	100 # - 1000 ##
*	**Rame, come Cu** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**39,7**	mg/kg (su s.s.)	120 # - 600 ##
*	**Zinco, come Zn** Metodo: EPA 3050B 1996 + EPA 6010D Rev. 5 2018	**20,3**	mg/kg (su s.s.)	150 # - 1500 ##
BTEX			Gascromatografica	
*	**Benzene** Metodo: EPA 5021A: 2014 + EPA 8260D:2018	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,1 # - 2 ##
*	**Toluene** Metodo: EPA 5021A: 2014 + EPA 8260D:2018	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,5 # - 50 ##
*	**Etilbenzene** Metodo: EPA 5021A: 2014 + EPA 8260D:2018	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,5 # - 50 ##
*	**o-m-p;Xilene** Metodo: EPA 5021A: 2014 + EPA 8260D:2018	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	0,5 # - 50 ##
*	**Btex (Sommatoria)** Metodo: Calcolo	**< 0,01**	mg/kg (su s.s.)	1 # - 100 ##
Idrocarburi			GC/FID	
*	**Idrocarburi Pesanti C > 12** Metodo: ISO 16703:2011	**< 5,0**	mg/kg (su s.s.)	50 # - 750 ##
TEST DI CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA DOPO 24 h (D.M. 186 DEL 05.04.2006)			Potenziometrica+Colorimetrica+ICP-OES+IC+FT-IR	
*	**Nitrati, come NO3-** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009	**2,49**	mg/l	50 ###
*	**Fluoruri, come F-** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009	**0,41**	mg/l	1,5 ###
*	**Solfati, come SO42-** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009	**1,56**	mg/l	250 ###
*	**Cloruri, come Cl-** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009	**0,30**	mg/l	100 ###
*	**Cianuri, come CN** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	**< 5,0**	µg/L	50 ###
*	**Bario, come Ba** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 0,1**	mg/l	1 ###
*	**Rame, come Cu** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 0,01**	mg/l	0,05 ###

Laboratori di analisi, sistemi di gestione per la qualità, sicurezza e ambiente, autocontrollo HACCP

EURO QUALITY SYSTEMS S.R.L. Via Negri 2F 28100 Novara - Tel 0321 695079 - Fax 0321 694971 - E-mail info@eqslab.it - www.eqslab.it - C.F., P.IVA e R.I. Novara n. 01574880033 - C.C.I.A.A. di Novara REA n. 182792 - Cap. Soc. Euro 10.000 I.V.

RAPPORTO DI PROVA N° 46.148_20

Firma digitale apposta in automatico dal sistema previa approvazione del Rapporto di Prova dal Responsabile di Laboratorio.

C.O.D. Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + ISPRA Man 117 2014	**18,9**	mg/l			30 ###
* **Zinco, come Zn** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 0,01**	mg/l			3 ###
* **Berillio, come Be** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 1,0**	µg/L			10 ###
* **Cobalto, come Co** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 5,0**	µg/L			250 ###
* **Nichel, come Ni** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 1,0**	µg/L			10 ###
* **Vanadio, come V** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 5,0**	µg/L			250 ###
* **Arsenico, come As** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 7000A 1992 Rev.1	**< 5,0**	µg/L			50 ###
* **Cadmio, come Cd** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 0,5**	µg/L			5 ###
* **Cromo totale, come Cr** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**12,9**	µg/L			50 ###
* **Piombo, come Pb** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 5,0**	µg/L			50 ###
* **Selenio, come Se** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018 Rev. 5	**< 1,0**	µg/L			10 ###
* **Mercurio, come Hg** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + EPA 7000A 1992 Rev.1	**< 0,1**	µg/L			1 ###
* **Amianto** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + M.I. LC 322	**< 10,0**	mg/l			30 ###
* **pH** Metodo: UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	**7,8**	Adimens.		[±0,1]	5,5 - 12,0 ###

Note:

Nota = La determinazione quantitativa dell'amianto, se presente nel campione, si riferisce alle sole forme di amianto Crisotilo, Crocidolite e Amosite. Il limite di sensibilità del metodo analitico utilizzato per la determinazione delle fibre libere di amianto Crisotilo e/o Crocidolite e/o Amosite è pari a 500 mg/Kg (0.05 %) per ognuna delle forme di asbesto citate; nel campione oggetto di indagine non si evidenza la presenza di fibre di amianto nella forma di Crisotilo e/o Crocidolite e/o Amosite.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Limitatamente ai parametri ricercati, secondo il D.Lgs n. 152-2006, Parte IV, Allegato V, Tabella 1, Colonna A, Terreni ad uso verde pubblico, privato e residenziale il campione risulta essere:
CONFORME

Ai sensi del D.M. n° 186 del 2006 allegato n° 3, il campione viene definito:
CONFORME
Se non diversamente specificato, la dichiarazione di conformità/non conformità, eventualmente riportata in calce al rapporto di prova, si riferisce ai soli parametri analizzati e si basa sul confronto del risultato con i valori di riferimento (limiti prefissati dalla legge) senza considerare l'incertezza di misura nei calcoli finali.

Giuseppe Coluccio. (Tecnico di Laboratorio)

Responsabile di laboratorio
Dr.ssa Maria Maddalena Coluccio

Data di emissione ***08/giugno/2020***

*** Prova non accreditata da ACCREDIA**

°° Incertezza estesa calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%

°°° I limiti applicati sono quelli previsti da: # Terreni uso verde pubblico,privato e residenziale Tab.1 Col. A D.lgs.152-06 ## Suoli uso Industriale e Commerciale Tab.1 Col.B D.lgs 152/06

°°°° Il campionamento è escluso dall'accreditamento

Fine del rapporto di prova N° 46.148_20

Laboratori di analisi, sistemi di gestione per la qualità, sicurezza e ambiente, autocontrollo HACCP

EURO QUALITY SYSTEMS S.R.L. Via Negri 2F 28100 Novara - Tel 0321 695079 - Fax 0321 694971 - E-mail info@eqslab.it - www.eqslab.it - C.F., P.IVA e R.I. Novara n. 01574880033 - C.C.I.A.A. di Novara REA n. 182792 - Cap. Soc. Euro 10.000 I.V.