



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure



Spett.

Amministrazione Provinciale  
Settore Difesa del Suolo  
Via XXIV Maggio, 3  
19124 La Spezia

Comune di Brugnato  
Ufficio Tecnico  
Piazza Martiri, 1  
19020 Brugnato (SP)

Comune di Rocchetta di Vara  
Ufficio Tecnico  
Via Battaglione Zignago, 17  
19020 Rocchetta di Vara

e, p.c.

Regione Liguria  
Area Tutela Ambiente  
Via Fieschi, 15  
16100 Genova  
c.a Dr.ssa Minervini

**OGGETTO** Caratterizzazione sedimenti alluvionali dei Torrenti Casserola, Gravegnola Fiumi Vara e Magra a seguito degli eventi alluvionali del 25-10-2011.

A seguito degli eventi alluvionali del 25-10-2011 lungo gli alvei dei torrenti in oggetto si sono accumulate elevate quantità di sedimenti fluviali che le Amministrazioni in indirizzo ritengono utile rimuovere in parte ai fini di una adeguata sistemazione idraulica. Per i sedimenti rimossi deve essere verificata la possibilità di riutilizzo, in compensazione, per riempimenti, rilevati, sistemazioni ambientali ecc. e/o come inerti in attività di edilizia.

In tal senso il Comune di Rocchetta Vara, per un tratto del torrente Casserola, il Comune di Brugnato, per interventi nel torrente Gravegnola e l'Amministrazione Provinciale, in varie aree dei fiumi Vara e Magra, hanno richiesto al Dipartimento ARPAL della Spezia l'esecuzione di campionamenti ed analisi dei sedimenti in argomento al fine di verificare i requisiti ambientali per il possibile utilizzo.

Geologi del Dipartimento della Spezia e delle U.U.O.O. Attività Specialistiche e Coordinamento Attività della Direzione Scientifica nei giorni 31 maggio, 07 e 26 giugno hanno effettuato sopralluoghi e campionamenti nei luoghi sottoindicati:

- Torrente Casserola, nel tratto compreso tra la confluenza con il torrente Gravegnola e la zona industriale a monte dell'abitato di Rocchetta Vara;

**Dipartimento Provinciale della Spezia**  
Via Fontevivo, 21 L - 19100 La Spezia  
Tel. +39 018728141 - fax. +39 01872814230  
Sandro.andreoli@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it  
C.F. e P.IVA 01305930107



- Torrente Gravegnola, da monte dell'abitato di Brugnato sino alla confluenza con il Vara;
- Fiume Vara tra il territorio di Varese Ligure e la confluenza con il fiume Magra;
- Fiume Magra nella zona di confluenza con il Vara.

Per ogni zona di campionamento è stata compilata una scheda in cui vi sono riportate: la descrizione delle principali caratteristiche fisiche e geolitologiche dei sedimenti, la documentazione fotografica e l'indicazione cartografica del punto di prelievo.

Il profilo analitico, anche in relazione alle caratteristiche mineralogiche del materiale, è stato rivolto per tutti i campioni alla ricerca dei seguenti parametri: Granulometria, Umidità, Arsenico, Cadmio, Cromo tot., Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco e Idrocarburi con C>12. Inoltre, in relazione alla litologia rilevate nel corso del sopralluogo (presenza delle cosiddette "Rocce Verdi") su alcuni campioni è stata effettuata la ricerca delle fibre di Amianto sia con riferimento all'indice di rilascio che alla presenza di fibre sul materiale tal quale.

I campionamenti, come meglio descritto nelle schede allegate, sono stati effettuati attraverso il prelievo di varie aliquote di sedimento rappresentative della sezione di alveo interessata, omogeneizzate, successivamente vagliate e preparate per la consegna al laboratorio di analisi.

I prelievi sono stati effettuati nelle aste fluviali individuate dalle richieste degli enti in indirizzo, per tratti omogenei sulla base di una valutazione ragionata delle caratteristiche geolitologiche. I campioni sono stati distribuiti tre sul torrente Casserola (sigle Cas 1, Cas 2, Cas 3), due sul Gravegnola (Gra 1 e Grav 2), sei sul fiume Vara e uno sul fiume Magra.

Le risultanze analitiche sono state confrontate con i limiti indicati dall'allegato 5 della parte V, tabella 1, colonne A e B del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. rispettivamente per i suoli ad uso residenziale ed industriale ed hanno evidenziato quanto segue:

- I prelievi lungo il torrente Casserola e Gravegnola presentano risultati molto simili e mostrano sostanzialmente concentrazioni all'interno dei limiti indicati per i suoli ad uso verde pubblico e residenziale con la sola esclusione dei parametri Nichel e Cromo tot. con valori compresi per tra 213 mg/Kg e 284 mg/Kg per il Cromo e 324 mg/Kg e 436 mg/Kg per il Nichel. Tali valori sono comunque abbondantemente al di sotto dei limiti indicati per i suoli ad uso industriale. Le risultanze relative alla presenza di Amianto sia con riferimento ai test di rilascio che alla presenza di fibre sul materiale tal quale hanno valori al di sotto del limite di rilevabilità strumentale.
- I prelievi lungo i fiumi Vara e Magra presentano anch'essi limiti all'interno dei suoli ad uso verde pubblico e residenziale; si osserva solamente nel campione denominato Var02 un leggero superamento del Nichel con valori di 162 mg/Kg rispetto al limite di 120 mg/Kg. In alcuni campioni sono state effettuate le determinazioni sul parametro Amianto ed anche in questi casi i risultati hanno rilevato esito negativo.

Si fa presente che il superamento dei limiti per i parametri Nichel e Cromo tot. è legato alla naturale composizione dei minerali presenti nei sedimenti ed è stato rilevato in molti precedenti campionamenti nel bacino del Vara, del Torrente Gravegnola pertanto non è attribuibile a contaminazioni di tipo antropico.

Per quanto sopra descritto, sia con riferimento ai sopralluoghi eseguiti che alle determinazioni analitiche effettuate, i sedimenti in argomento potrebbero essere utilizzati per riempimenti, reinterri, rilevati, sistemazioni ambientali ecc. anche presso altre aree di intervento.

Si segnala però che i sedimenti presenti nei torrente Casserola e Gravegnola potranno essere utilizzati solo per riempimenti in aree commerciali/di servizio/industriali e in aree con

**Dipartimento Provinciale della Spezia**

Via Fontevivo, 21 L - 19100 La Spezia  
Tel. +39 018728141 - fax. +39 01872814230  
Sandro.andreoli@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it  
C.F. e P.IVA 01305930107

suoli che presentino caratteristiche litologiche simili ai sedimenti campionati (fondo naturale con concentrazione di Nichel e Cromo tot. superiori ai limiti indicati per i suoli ad uso verde pubblico e residenziale).

Tali utilizzi potranno essere avviati, comunque, previo riscontro geotecnico che ne verifichi l'uso in relazione allo specifico impiego e sulla base di opportuno progetto, regolarmente approvato, che ne disciplini l'utilizzo.

Per tutti i materiali campionati, comunque, si ritiene possibile l'utilizzo per attività industriali quali operazioni di frantumazione, vagliatura, miscelazione, ecc. per la produzione di inerti di varia granulometria per la produzione di conglomerati cementizi o altre attività legate all'edilizia.

Si allega:

- cartografia con ubicazione dei punti di campionamento;
- n. 12 schede descrittive dei sedimenti campionati comprensive della documentazione fotografica;
- referti analitici dei prelievi;
- resoconti di sopralluogo.

Con i più cordiali saluti.

Il Dirigente Responsabile U.O. Territorio: dott.ssa Fabrizia Colonna  
Estensore Provvedimento: dott. Sandro Andreoli

Il Responsabile U.O. Territorio

Dr.ssa Fabrizia Colonna



**Dipartimento Provinciale della Spezia**

Via Fontevivo, 21 L - 19100 La Spezia  
Tel. +39 018728141 - fax. +39 01872814230  
Sandro.andreoli@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it  
C.F. e P.IVA 01305930107

**CSQ**  
**H&S**



CERTIFIED OHSAS 18001