



DGR 1310/2016 - Studio del
rischio sanitario e ambientale
associato alla contaminazione
generata dalle ex miniere di
Libiola, in comune di Sestri
Levante (GE)

RELAZIONE FINALE – Maggio 2020

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



Sommario

0. Premesse	2
1. Inquadramento geografico e geologico con cenni mineralogici	3
2. Il fenomeno dell'Acid Mine Drainage (AMD)	6
3. Campionamenti e analisi effettuate.....	8
3.1 Stato delle acque.....	8
3.1.1 Acque superficiali	9
3.1.2 Acque sotterranee	10
3.2 Stato dei sedimenti fluviali.....	13
4. Valutazione del rischio sanitario	15
4.1 Sedimenti fluviali	15
5. Conclusioni	28

Indice delle figure

Fig. 1 - Ubicazione area di studio.....	3
Fig. 2 – Geologia del bacino del T. Gromolo	4
Fig. 3 - Schema cronostratigrafico	5
Fig. 4 – Ricostruzione della rete delle gallerie minerarie e reticolo idrografico principale	6
Fig. 5 – Immissione della Galleria Castagna nel T. Gromolo.....	7
Fig. 6 - Sezione del reticolo delle gallerie	8
Fig. 7 – Rete monitoraggio acque superficiali	9
Fig. 8 - Rete di monitoraggio acque sotterranee (pozzi).....	11
Fig. 9 - Schema concettuale dei piezometri di nuova realizzazione	12
Fig. 10 - Campionamento dei sedimenti fluviali effettuato in data 28.05.18.....	13
Fig. 11 – Campioni sedimenti (ARPAL 2018)	14
Fig. 12 - Modello concettuale per l'analisi di rischio dei sedimenti in alveo	16
Fig. 13 – Contaminanti che superano la CSC residenziale nei sedimenti	16
Fig. 14 - Formule per il calcolo della portate effettiva di esposizione per il contatto diretto	18
Fig. 15 - Parametri di esposizione diretta per i recettori umani (report software Risknet 2.1)	18
Fig. 16 - Risultato del calcolo della CSR per singola sostanza (Risknet 2.1).....	19
Fig. 17 – Preparazione campioni per analisi precipitati (Università di Genova – DISTAV – Zuccarelli 2015).....	20
Fig. 18 - Valori di HI per tutti i contaminanti	21
Fig. 19 – Carta geochemica regionale	24

Allegati al testo: All. 1 - Tabelle dati analitici

Allegati fuori testo: All. 2 - Sondaggi geognostici e prove lungo l'asta fluviale del torrente Gromolo per lo studio di ARPAL in merito alle miniere di Libiola (Geofisica & Ambiente s.n.c.)

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
Tel. +39 0106437220
PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
C.F. e P.IVA 01305930107

0. Premesse

L'area mineraria delle ex miniere di Libiola è da tempo oggetto di studi e ricerche per l'elevato interesse scientifico dei fenomeni minerogenetici e geochimici che vi si rinvenivano, che in parte hanno un'origine naturale e in parte sono stati indotti dalle attività di sfruttamento dei giacimenti di solfuri di rame e ferro che hanno caratterizzato l'area sin dalla preistoria. L'imponente produzione scientifica si è accompagnata, almeno negli ultimi vent'anni, ad una costante attenzione delle autorità ambientali a livello nazionale e regionale, al fine di individuare possibili percorsi tecnico-amministrativi per la risoluzione delle connesse criticità ambientali.

L'oggettiva complessità della situazione, dovuta alle dimensioni delle aree interessate, alla difficoltà di discriminare con esattezza le condizioni geochimiche naturali dalle conseguenze delle azioni antropiche, oltre all'indeterminatezza di un quadro complessivo degli effetti sui vari comparti ambientali coinvolti, avevano portato ad ipotizzare diversi percorsi amministrativi.

Contestualmente all'avvio da parte del Comune di Sestri Levante di localizzati interventi di regimazione delle acque superficiali in alcune delle zone dei maggiori scavi minerari, con funzione di mitigazione e controllo dei fenomeni di dissesto e di infiltrazione, come suggerito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota Prot. 0024926/TRI del 23/09/14, la Regione Liguria ha ritenuto essenziale effettuare una valutazione dei rischi reali sulla popolazione indotti dalla dispersione di metalli pesanti nei sedimenti del T. Gromolo, che, in quanto tale, non era mai stata svolta. Lo specifico obiettivo è di andare così a colmare un'oggettiva carenza conoscitiva di prioritaria rilevanza sotto il profilo dei compiti e delle responsabilità istituzionali.

Con la DGR 1310/2016 ("Accordo di programma per la bonifica ed il recupero ambientale siti ex estrattivi – Miniera di Libiola – Trasferimento fondi al comune di Sestri Levante") sono state così avviate una serie di attività di studio nelle aree esterne al sito, che hanno compreso l'installazione di tre nuovi piezometri, campionamenti di acque sotterranee e superficiali e, in modo particolare, un'estesa campagna di campionamento dei sedimenti lungo l'asta del T. Gromolo, il cui esito finale è oggetto della presente relazione.

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
Tel. +39 0106437220
PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
C.F. e P.IVA 01305930107

1. Inquadramento geografico e geologico con cenni mineralogici

L'area mineraria delle ex miniere di Libiola è situata nella parte medio-superiore del bacino del T. Gromolo (

Fig. 1), sulla sponda valliva sinistra, al passaggio tra i terreni prevalentemente ofiolitici del complesso vulcano-sedimentario del Bargonasco e i termini argilloso-marnoso-arenacei di una potente sequenza torbiditica.

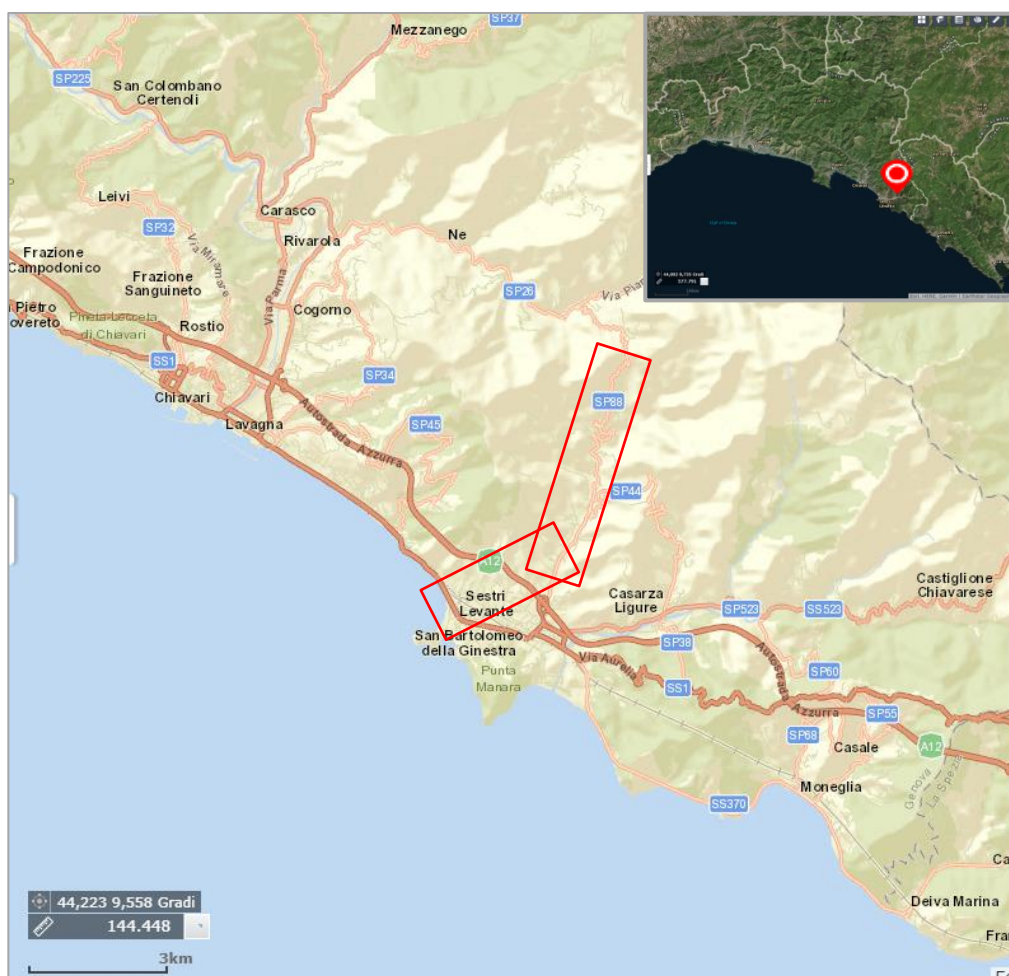


Fig. 1 - Ubicazione area di studio

Direzione Scientifica UO PST
 Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107



Fig. 2 – Geologia del bacino del T. Gromolo (CARG sc. 1:25000 Foglio 232 Sestri Levante)

Le rocce affioranti all'interno del bacino appartengono principalmente al Dominio Ligure Interno, e sono rappresentate da lembi di basamento oceanico e successioni pelagico-terrigena che costituiscono nel loro insieme il Supergruppo del Vara (Fig. 3 -

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Schema cronostratigrafico (da Note Illustrative della Carta geologica d'Italia, Fo. 232 Sestri Lev.)

di età compresa tra il Giurassico medio e il Paleocene inferiore (Fig. 3).

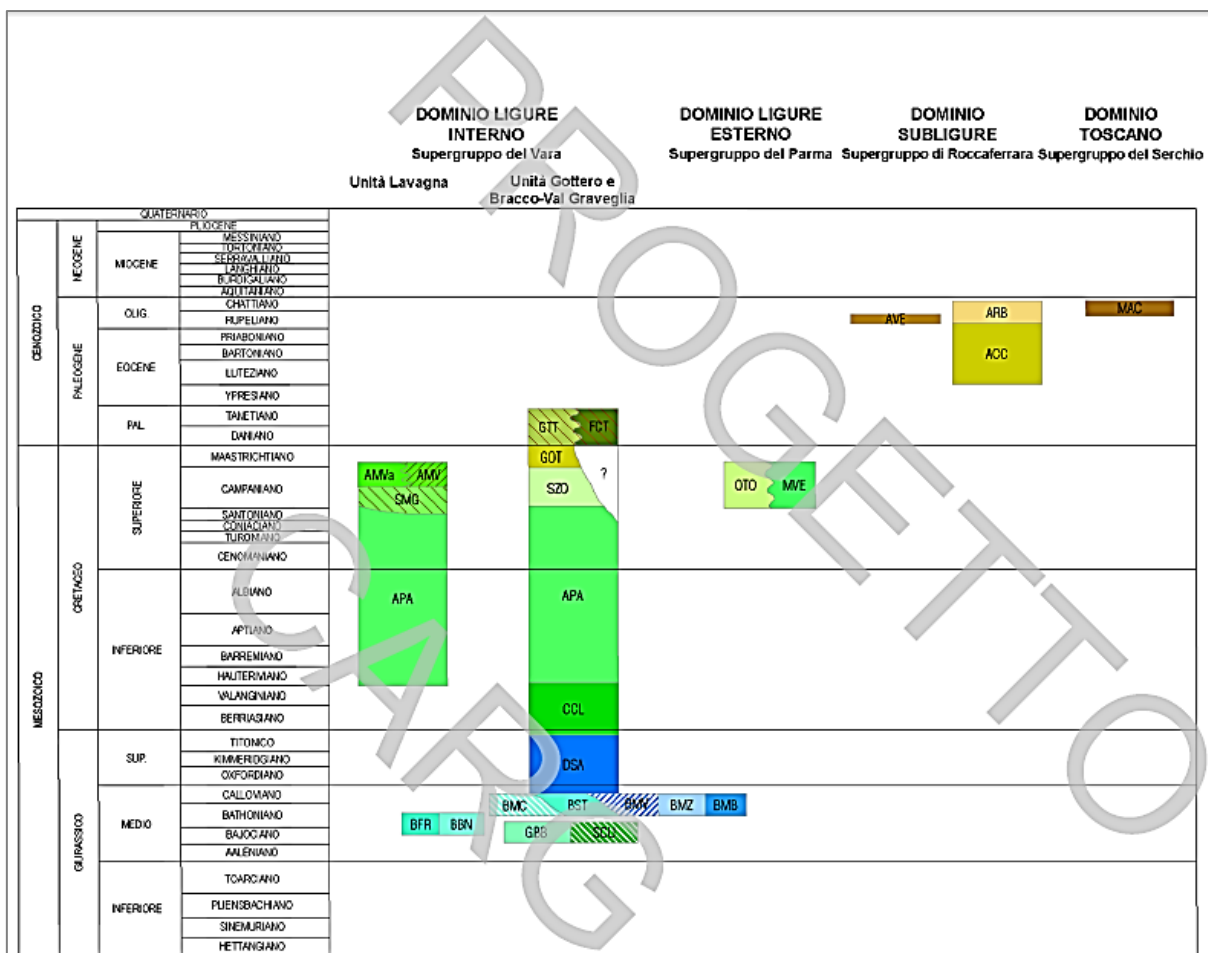


Fig. 3 - Schema cronostratigrafico (da Note Illustrative della Carta geologica d'Italia, Fo. 232 Sestri Lev.)

Le diffuse mineralizzazioni a solfuri presenti sono associate prevalentemente a rocce basaltiche (basalti a *pillow* e brecce basaltiche) e, subordinatamente, alle serpentiniti delle sequenze ofiolitiche. Sulla base dell'assetto tessiturale e giaciturale sono state distinte tre diverse tipologie di mineralizzazioni (FERRARIO & GARUTI 1980): a) mineralizzazioni massive a pirite e calcopirite in corpi stratiformi e lenticolari entro rocce basaltiche; b) mineralizzazioni in *stockwork* di vene a pirite e calcopirite entro rocce basaltiche; c) mineralizzazioni disseminate a pirite entro rocce basaltiche e

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
Tel. +39 0106437220
PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



serpentiniche (*"Caratterizzazione delle fasi mineralogiche secondarie della miniera di Libiola correlate a processi di alterazione dei solfuri: mineralogia e processi genetici"* – CARBONE C., 2003).

Localmente, come noto, l'attività estrattiva ha profonde radici storiche che risalgono, come nel caso di Libiola, fino all'Età del rame. In epoca storica, l'attività ha raggiunto la massima espansione verso la fine dell'800, anche se a Libiola l'attività si è protratta fino al 1962, quando la miniera venne definitivamente chiusa. In questo intervallo di tempo sono state estratte oltre 1.000.000 di tonnellate di solfuri di Fe e Cu con un tenore in rame variabile tra il 7 e il 14%. Tale imponente produzione ha comportato la realizzazione di un'estesa rete di gallerie di coltivazione (Fig. 4), posizionate a diversi piani di profondità (Fig. 6).

2. Il fenomeno dell'Acid Mine Drainage (AMD)

L'interazione dei solfuri con acqua e O_2 causa una serie di reazioni chimiche che coinvolgono gli stessi solfuri, la ganga e le rocce ospitanti, sia in affioramenti naturali sia in siti minerari attivi o abbandonati. Queste reazioni innescano diversi processi, complessivamente noti col nome di *Acid Mine Drainage* (AMD), che sono alla base degli effetti rilevabili nelle aree ex minerarie di Libiola e a valle delle stesse.

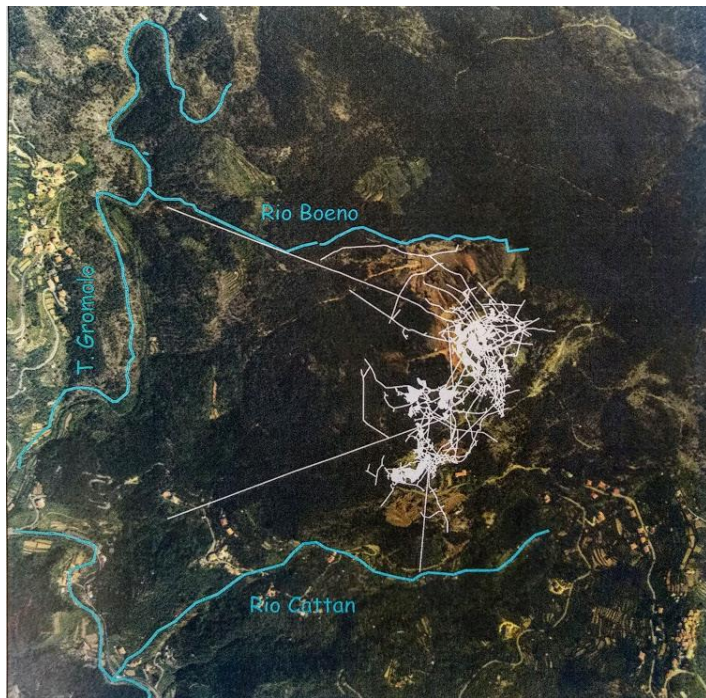


Fig. 4 – Ricostruzione della rete delle gallerie minerarie e reticolo idrografico principale

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Le acque generate durante i processi di AMD sono generalmente caratterizzate da valori di pH fino a 3, contenuti di solfato molto alti, e notevoli concentrazioni di elementi secondari e tracce potenzialmente tossici (come Cu, Zn, Ni, Co, As, Cd, Pb, Cr) che vengono rilasciati dai solfuri e dalla dissoluzione dei minerali della ganga. Quando le acque solfato-acide subiscono significativi cambiamenti fisico-chimici (ad es. diluizione dovuta alla miscelazione con acque superficiali), si ha la formazione estensiva di precipitati ocracei, in

Member of CISQ Federation



conseguenza dell'improvviso mutamento delle condizioni fisico-chimiche, come neutralizzazione o ossidazione delle soluzioni contaminate (vd. Fig. 5). Questi precipitati sono composti principalmente da ossidi di Fe (ossidi, ossidrossidi e idrossisolfati), che si presentano perlopiù sotto forma di nanoparticelle (*ferrihydrite*, *ematite*, *goethite* e *schwertmannite*), e la loro genesi è controllata da variazioni a breve o lungo termine di pH, Eh, saturazione, speciazione acquosa e attività batterica. A causa della bassa cristallinità e della natura dinamica dell'ambiente in cui si sviluppa il fenomeno, le specie solide all'interno dei precipitati sono generalmente instabili e subiscono continue trasformazioni, che comprendono dissoluzione/riprecipitazione, ricristallizzazione allo stato solido e crescita cristallina per aggregazione. Diverse



Fig. 5 – Immissione della Galleria Castagna nel T. Gromolo

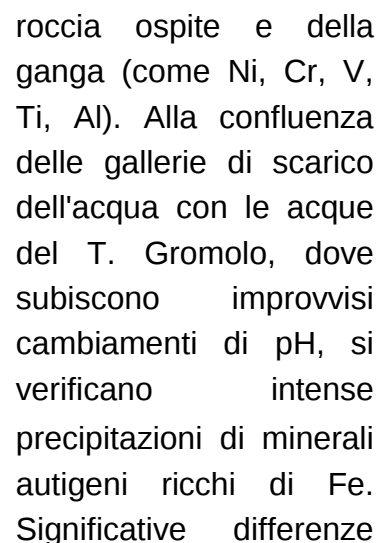
sperimentazioni hanno dimostrato che con il semplice invecchiamento, in condizioni favorevoli, le nanoparticelle di ossido di Fe tendono, in primo luogo, a crescere di dimensioni e alla fine a trasformarsi in specie termodinamicamente più stabili, come la goethite.

L'intera area mineraria è caratterizzata da estesi e intensi fenomeni di AMD, che coinvolgono sia i depositi dei rifiuti di estrazione ricchi di solfuro sia le porzioni non coltivate dei filoni mineralizzati affioranti e sotterranei. In conseguenza di questi processi, la maggior parte delle acque superficiali e superficiali circolanti presentano elevata

acidità ($\text{pH} < 3$). L'estrema acidità delle soluzioni circolanti nelle gallerie e all'interno delle discariche dei rifiuti di estrazione controlla anche l'alterazione dei complessi minerali delle rocce ospiti (basalti e serpentiniti). Per tale motivo, le acque minerarie sono caratterizzate da livelli molto elevati di elementi tossici derivati non solo dalla mineralizzazione del solfuro (come Fe, Cu, Zn, Ni, As), ma anche dai minerali della

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107



mineralogiche e chimiche dei precipitati autigeni si verificano in funzione del pH delle acque di drenaggio acido, e sono facilmente distinguibili, anche sul campo, dalle variazioni di colore (*Mineralogical and chemical evolution of ochreous precipitates from the Libiola Fe–Cu-sulfide mine (Eastern Liguria, Italy)* – MARESCOTTI P., CARBONE C., COMODI P., FRONDINI F., LUCCHETTI G., Applied Geochemistry 2012).

Le indagini svolte ai fini della valutazione del rischio per la salute umana in conseguenza degli effetti dell'*Acid Mine Drainage* rilevabili nelle aree esterne al sito hanno riguardato tutte le matrici potenzialmente coinvolte¹, ossia le acque superficiali, le acque sotterranee e i terreni (sedimenti del T. Gromolo), e hanno comportato sopralluoghi e rilevamenti in campo, con campionamenti e misure in sito, analisi di laboratorio e valutazioni del potenziale di rischio sanitario.

Si precisa che le acque, sia superficiali sia sotterranee, sono oggetto del monitoraggio di qualità ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/06 e D.Lgs. 30/09, e sono pertanto già oggetto di un permanente controllo istituzionale che trova nel Piano regionale di Tutela delle acque, in ultima analisi, la sua collocazione normativa. Per ogni

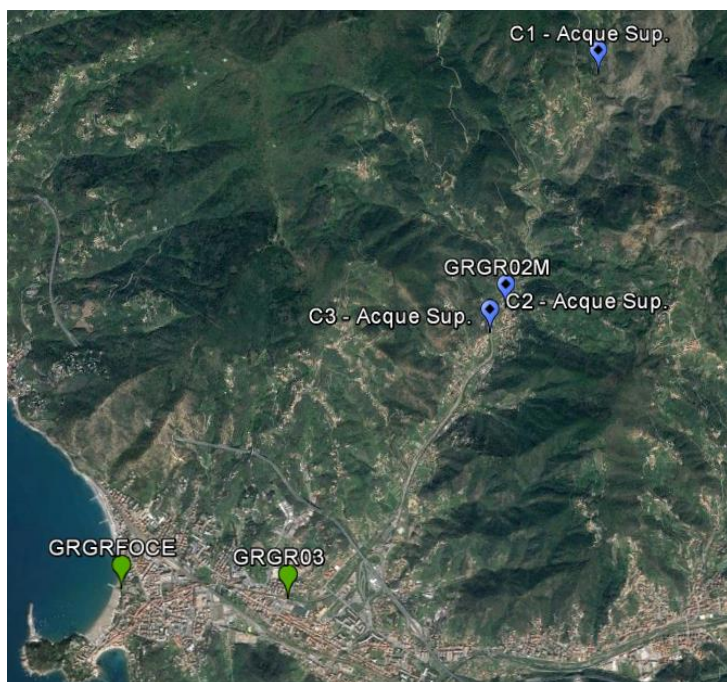
Direzione Scientifica UO PST
Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
Tel. +39 0106437220
PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
C.F. e P.IVA 01305930107

più specifica valutazione sullo stato delle acque, si rimanda, pertanto, agli specifici piani di settore. Si cita solo la precedente nota ARPAL Prot. n. 20013 in data 08/08/14 (e il successivo aggiornamento di cui alla nota Prot. 32827 in data 11/12/15), che rispondeva alla nota Prot. PG/2014/115766 del Dipartimento Ambiente della Regione, che richiedeva la realizzazione di un'indagine sulla matrice acque volta ad escludere un eventuale pericolo nell'utilizzo delle acque, anche in relazione alla necessità di tutela della salute pubblica, che metteva in luce un impatto modesto sulle acque superficiali e irrilevante sulle acque sotterranee.

Di seguito, si riporta comunque una sintesi commentata dei dati relativi alle acque superficiali e sotterranee rilevati nel corso delle attività di monitoraggio istituzionale di qualità ambientale e della presente fase di studio (i dati numerici sono riportati nell'allegato 1 al testo).

3.1.1 Acque superficiali

Le acque superficiali sono ordinariamente monitorate da ARPAL in alcune stazioni situate lungo il corso del T. Gromolo (denominate GRGR02M, GRGR03 e GRGRFOCE), a cui sono stati aggiunte tre stazioni *ad hoc* (C1, C2 e C3) per il presente studio, rispettivamente la prima a monte di qualsiasi influenza dell'area mineraria, e le altre a valle (vd. Fig. 7).



Complessivamente, le acque superficiali confermano un impatto modesto sotto il profilo chimico-fisico (superamenti per cadmio e nichel), per un probabile marcato potere tamponante che fa sì che l'immissione nel corso d'acqua delle acque fortemente acide e mineralizzate delle gallerie di drenaggio produca effetti arealmente contenuti nelle zone di immediata miscelazione. A livello di classificazione dello stato ecologico complessivo, la situazione è tuttavia più articolata,

Fig. 7 – Rete monitoraggio acque superficiali

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

e a fronte di un indice LIMeco² elevato (Classe 1) e buono per le macrofite (Classe 2), lo Stato ecologico risulta complessivamente scarso (Classe 4) per i marcati effetti sul *macrobenthos*³, che risulta il parametro ecologico più sensibile alle alterazioni geochimiche che si rilevano nell'ambiente fluviale del T. Gromolo.

3.1.2 Acque sotterranee

Le acque sotterranee, sotto il profilo della qualità ambientale derivato dal monitoraggio ex D.Lgs. 152/06 e D.Lgs. 30/09, come già ricordato, non hanno mai denotato effetti attribuibili con certezza alla presenza delle aree ex minerarie, mentre i valori ordinariamente elevati e, talora, superiori ai limiti di legge, di taluni metalli sono sempre risultati riconducibili, piuttosto, alle caratteristiche geolitologiche delle rocce serbatoio del bacino di alimentazione. Si deve, però, tenere presente che, finora, si era fatto esclusivo riferimento ai pozzi della rete di qualità ambientale delle acque sotterranee, tra i quali quelli più prossimi all'area mineraria distavano 1,8 e 2,8 km dall'ultima immissione di acque di galleria della miniera, presentando pertanto oggettive limitazioni a registrare tutti i potenziali effetti della contaminazione da *Acid Mine Drainage*. Nell'ambito del presente studio, tale limite conoscitivo è stato superato con la realizzazione di tre ulteriori piezometri, realizzati nel tratto d'alveo a monte, fino a poche centinaia di metri dall'ultima immissione delle acque delle gallerie di drenaggio.

I due piezometri di monte sono stati finalizzati l'uno (Pz2, prof. 11 m, interamente fessurato) al monitoraggio delle acque di subalveo, direttamente influenzate dalle acque superficiali e circolanti nel primo modesto materasso alluvionale del Gromolo; e l'altro (Pz1, prof. 18 m, fessurato solo nella parte inferiore in roccia) a valutare lo stato del corpo idrico 'profondo' in roccia (o perlomeno della sua prima porzione 'osservabile') (vd. Fig. 9). Infine, il piezometro Pz3 (che stato inserito nella rete di monitoraggio ex D.Lgs. 152/06 con sigla GEG011), finalizzato al monitoraggio della falda principale del corpo alluvionale, come gli altri pozzi (sigla GEGxxx) della rete di qualità ambientale (vd. Fig. 8).

² LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico) è un indice sintetico che descrive la qualità delle acque correnti per quanto riguarda i nutrienti e l'ossigenazione. I parametri considerati per la definizione del LIMeco sono: Ossigeno in % di saturazione (scostamento rispetto al 100%), Azoto ammoniacale, Azoto nitrico e Fosforo totale.

³ Il *macrobenthos* (o macroinvertebrati bentonici) rappresenta la comunità animale che vive, per almeno una parte del proprio ciclo vitale, su substrati disponibili dei corsi d'acqua e comprende organismi invertebrati di dimensioni superiori al mm di lunghezza. Tale categoria è composta da molti gruppi zoologici, tra i quali i principali sono insetti, appartenenti a differenti ordini, che trascorrono la vita larvale nell'ambiente acquatico, crostacei e oligocheti. I macroinvertebrati bentonici sono organismi particolarmente adatti all'impiego nel biomonitoraggio e nella valutazione della qualità delle acque superficiali, dati la limitata mobilità, la presenza di gruppi con differente sensibilità alle cause di alterazione (inquinamento organico, microinquinanti, alterazioni morfologiche), la relativa facilità di campionamento e di identificazione, i molteplici ruoli nella rete trofica, l'ampia diffusione nei corsi d'acqua.

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
Tel. +39 0106437220
PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
C.F. e P.IVA 01305930107

Dall'esame dei dati analitici, si osserva che la concentrazione dei metalli risulta mediamente superiore nel Pz2 rispetto al Pz1, denotando che il materasso alluvionale, ancorché di spessore esiguo in questa parte medio-superiore del corso torrentizio, è in grado di esercitare un sensibile 'filtraggio' delle acque di subalveo. Tale effetto è certamente esercitato in misura ancora maggiore dal substrato roccioso, che risulta caratterizzato da una bassa permeabilità per fratturazione (vd. All. 2 fuori testo). La natura argillitica del substrato che caratterizza quasi interamente l'alveo del T. Gromolo a valle dell'area mineraria costituisce una barriera geologica che limita fortemente l'infiltrazione delle acque superficiali e di subalveo in profondità.



Fig. 8 - Rete di monitoraggio acque sotterranee (pozzi)

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



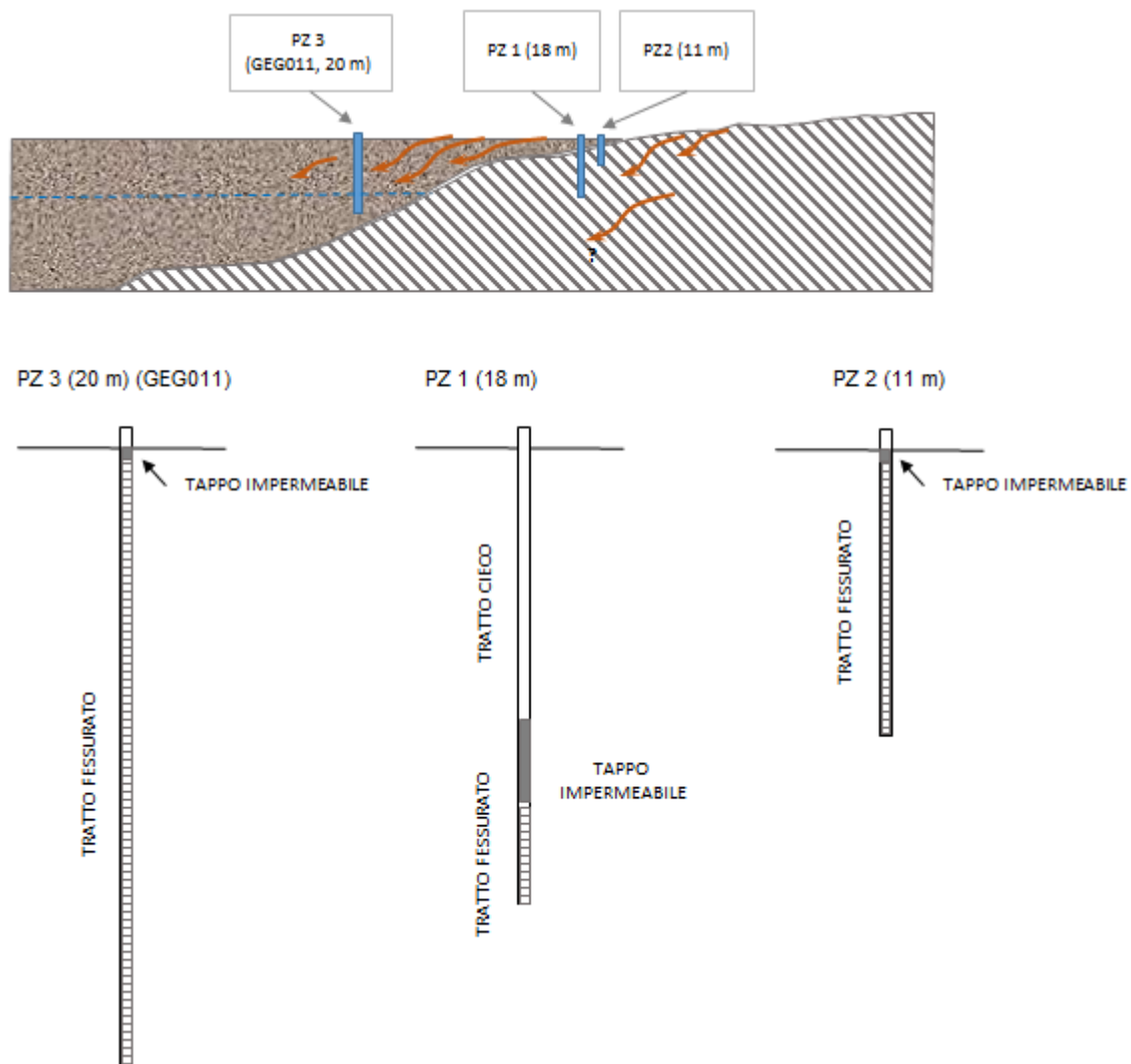


Fig. 9 - Schema concettuale dei piezometri di nuova realizzazione (non in scala)

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



3.2 Stato dei sedimenti fluviali

Essendo il presente studio specificamente orientato alla valutazione del rischio sanitario nelle aree esterne alle zone ex minerarie, oltre alla raccolta di tutti i dati bibliografici disponibili, è stata effettuata una specifica campagna di campionamenti dei sedimenti presenti lungo l'alveo attivo (*Stream sediments*).

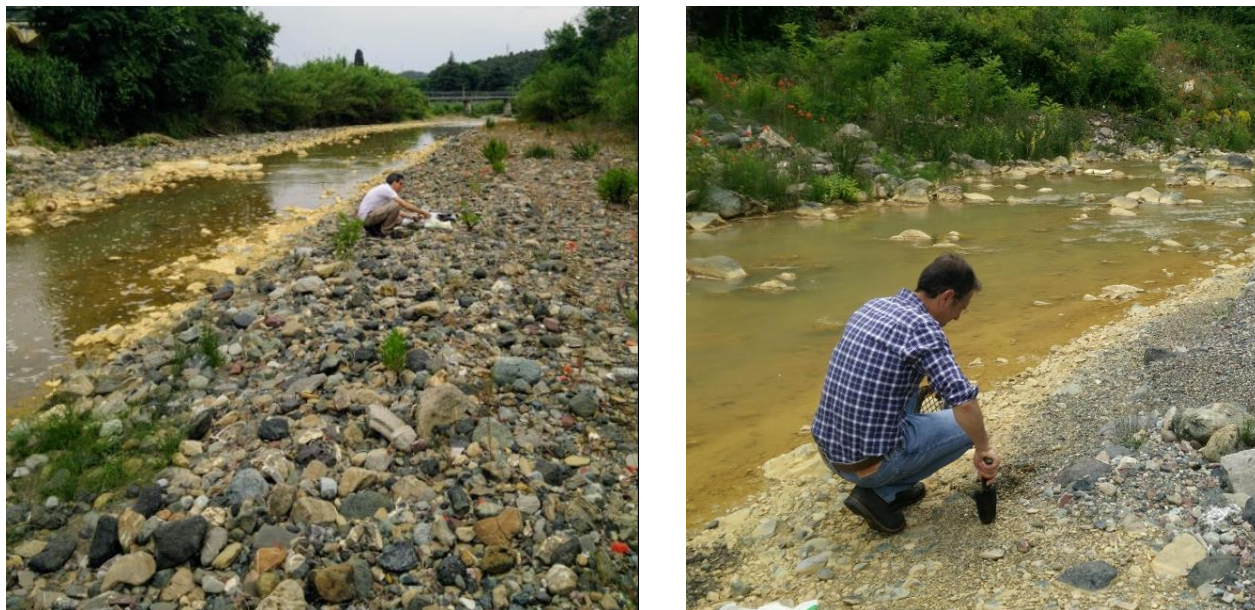


Fig. 10 - Campionamento dei sedimenti fluviali effettuato in data 28.05.18. Si osservi la granulometria grossolana dei depositi alluvionali e la presenza dei precipitati ocracei sulle sponde dell'alveo bagnato

Direzione Scientifica UO PST
Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
Tel. +39 0106437220
PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
C.F. e P.IVA 01305930107

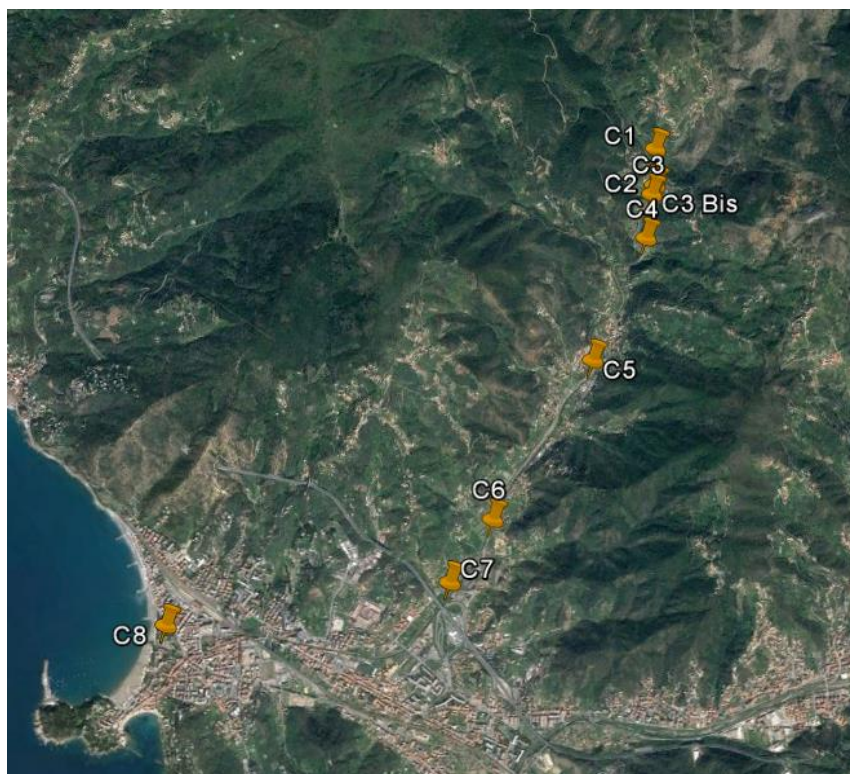


Fig. 11 – Campioni sedimenti (ARPAL 2018)

I risultati analitici, comprendenti un esteso *range* di metalli sia relativi ai componenti naturali sia alle attività minerarie, sono riportati nella Tab. 3 allegata al testo. Si precisa che nella suddetta tabella sono stati evidenziati, al solo fine di rimarcare i valori di concentrazione più elevati, i dati superiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla Tab. 1 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06. Le

CSC, tuttavia, come noto, non costituiscono limiti di

riferimento per i sedimenti fluviali, e pertanto il loro superamento non dà luogo, sotto il profilo normativo, ad obblighi di attivazione delle procedure operative previste agli artt. 242 e 245 della Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/06. Con Nota Prot. 28822TRI del 05/11/2014, la Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha chiarito, infatti, che non rientrando i sedimenti fluviali nella definizione di “matrice ambientale” di cui all’Art. 240, comma 1 lett. a) del D.Lgs. 152/06, ad esse non sono applicabili i limiti di cui alle CSC per il suolo e il sottosuolo, e, pertanto, “*non è possibile definire una soglia di contaminazione di valenza generale per i sedimenti fluviali, ma è necessario individuare i limiti di riferimento attraverso indagini sito-specifiche, in considerazione dei molteplici fattori di esposizione*”.

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

4. Valutazione del rischio sanitario

Le valutazioni riportate nel seguito fanno riferimento alla procedura di Analisi di Rischio sanitaria per i siti contaminati, come definita dalla normativa italiana (D.Lgs. 152/06 e D.Lgs. 04/08) e dalle linee guida APAT-ISPRA (2008). Deve essere preliminarmente evidenziato che l'applicazione di tale procedura al caso in oggetto non discende da un adempimento normativo, ma è unicamente finalizzata a fornire una valutazione preliminare di potenziali condizioni di rischio associate alla presenza di metalli nei sedimenti alluvionali a valle delle ex miniere.

In accordo con Regione Liguria, pur nella consapevolezza che l'analisi di rischio è prevista e normata per i siti contaminati, si è scelto di assimilare il sedimento ad un suolo così da poter utilizzare un metodo universalmente riconosciuto e poter disporre di una stima preliminare del rischio sanitario. L'analisi è stata sviluppata secondo un approccio rigoroso e cautelativo in modo da disporre di un documento preliminare su cui attivare un confronto con l'autorità sanitaria ed eventualmente programmare e sviluppare approfondimenti sul modello concettuale delle aree per le quali emergessero condizioni di potenziale rischio per fruitori delle aree. L'analisi di rischio integra il quadro conoscitivo necessario ad indirizzare le scelte programmatiche e progettuali per la caratterizzazione, messa in sicurezza e riqualificazione delle aree minerarie.

4.1 Sedimenti fluviali

I fenomeni di *Acid Mine Drainage* descritti al Cap. 2 hanno determinato l'arricchimento della composizione di metalli nei sedimenti del T. Gromolo lungo tutta l'asta fluviale. I complessi processi di neutralizzazione delle acque, precipitazione dei minerali, movimentazione fluviale, risospensione e rideposizione dei sedimenti, hanno generato nel tempo una contaminazione diffusa e irregolare, che si ritrova per molti chilometri a valle dell'area mineraria. L'asta del Gromolo compresa tra la confluenza del Rio Boeno (a monte) e del Rio Cattana (a valle) è quella in cui recapita la maggior parte delle acque superficiali defluenti dalle gallerie e dai versanti scolanti delle aree minerarie abbandonate (vd. Fig. 4).

È quindi possibile considerare la confluenza del Rio Cattana con il Gromolo come il punto idrografico più a valle in cui si risente della influenza diretta del processo di AMD in atto. L'alveo fluviale fino alla foce rappresenta quindi il veicolo di una sorgente secondaria di contaminazione diffusa, con cui la popolazione può venire in contatto accidentalmente o transitoriamente, trattandosi di aree demaniali che, per quanto non adibite ad alcun uso specifico, sono teoricamente di libero accesso e si qualificano

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
Tel. +39 0106437220
PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
C.F. e P.IVA 01305930107

quindi come destinazione d'uso *ricreativo*. Per la valutazione del rischio a cui è potenzialmente esposta la popolazione si fa quindi riferimento al **contatto diretto** con la matrice suolo superficiale, ovvero ingestione di suolo e contatto dermico.

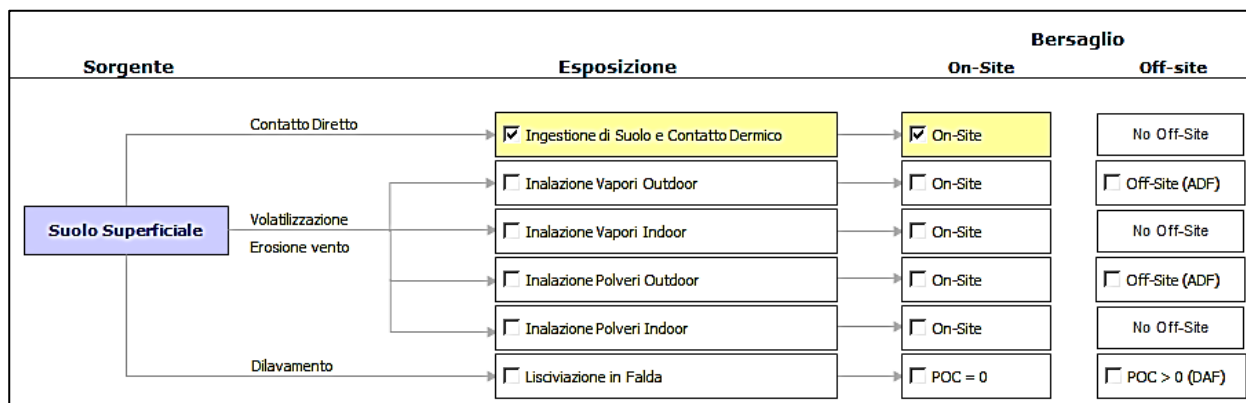


Fig. 12 - Modello concettuale per l'analisi di rischio dei sedimenti in alveo

Per quanto riguarda la caratterizzazione chimica dei sedimenti in alveo, oltre ai risultati analitici dei prelievi in alveo effettuati da ARPAL (2018) si è tenuto conto dei dati storici provenienti da precedenti indagini ambientali dell'Agenzia e dell'Università di Genova relative all'analisi chimico-mineralogica di precipitati e *stream sediments* del Gromolo. Il set dei dati è stato utilizzato per identificare la lista completa dei contaminanti normati dal D.Lgs. 152/06 che abbiano presentato superamenti del valore di **CSC** della tabella uso residenziale (vd. Fig. 13).

Contaminanti	CSC Residenziali [mg/kg s.s.]	Massimo valore di concentrazione rilevato [mg/kg s.s.]
Antimonio	10	10.4
Cadmio	2	24.2
Cobalto	20	248.4
Cromo totale	150	875.8
Nichel	120	1403
Piombo	100	282
Rame	120	60600
Selenio	3	3.2
Vanadio	90	94
Zinco	150	9138

Fig. 13 – Contaminanti che superano la CSC residenziale nei sedimenti

Direzione Scientifica UO PST
 Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Dall'analisi preliminare dei risultati analitici, si rileva una notevole dispersione ed eterogeneità dei valori di concentrazione rilevati in alveo, su una lunghezza di circa 8 km, con una non immediata interpretazione dell'attenuazione da monte verso valle. Ciò determina una certa difficoltà nel delimitare tratti dell'asta fluviale teoricamente "omogenei" dal punto di vista della contaminazione.

Per questa ragione in questa fase si è ritenuto scarsamente significativo utilizzare i risultati analitici per stimare i valori di *Concentrazione Rappresentativa della Sorgente (CRS)*. Al contrario, utilizzando la modalità inversa dell'analisi di rischio, si è proceduto al calcolo delle **Concentrazioni Soglia di Rischio** per singolo contaminante e alla verifica dei superamenti locali della **CSR**. Il rischio sanitario, ovvero, in questo caso, trattandosi di sole sostanze non-cancerogene, l'Indice di pericolo *Hazard Index (HI)*, viene stimato tramite la seguente relazione:

$$HI = \frac{E}{RfD} = \frac{C_{poe} \cdot EM}{RfD}$$

In cui:

- *RfD* è la soglia di riferimento per l'esposizione umana a sostanze tossiche, ricavata dal database tossicologico (ISS-INAIL 2015);
- *E* rappresenta l'assunzione cronica giornaliera, calcolata come il prodotto tra la concentrazione al punto di esposizione C_{poe} e la portata effettiva di esposizione *EM* (vd. Fig. 14 - Formule per il calcolo della portate effettiva di esposizione per il contatto diretto (Manuale Risknet 2.1, pag.113)

Nel caso in esame, concentrazione alla sorgente e concentrazione al punto di esposizione coincidono ($C_{poe} = CRS$). Invertendo l'equazione precedente si ottiene la CSR, ovvero la concentrazione di contaminante alla sorgente tale da determinare il rischio soglia massimo accettabile al bersaglio. Ponendo quindi $HI=1$, si ha:

$$CSR = \frac{RfD}{EM}$$

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
Tel. +39 0106437220
PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
C.F. e P.IVA 01305930107

Contatto dermico $EM \left[\frac{mg}{kg \times giorno} \right] = \frac{SA \cdot AF \cdot ABS \cdot EF \cdot ED}{BW \cdot AT \cdot 365 \frac{giorni}{anno}}$	BW = Peso corporeo (kg) EF = Frequenza di esposizione (giorni/anno) ED = Durata di esposizione (anni) AT = Tempo medio di esposizione (anni) (*) SA = Superficie di pelle esposta (cm ²) AF = Fattore di aderenza dermica (mg/(cm ² giorno)) ABS = Fattore di assorbimento dermico (-)
Ingestione di suolo $EM \left[\frac{mg}{kg \times giorno} \right] = \frac{IR \cdot FI \cdot EF \cdot ED}{BW \cdot AT \cdot 365 \frac{giorni}{anno}}$	BW = Peso corporeo (kg) EF = Frequenza di esposizione (giorni/anno) ED = Durata di esposizione (anni) AT = Tempo medio di esposizione (anni) (*) IR = Tasso di ingestione di suolo (mg/giorno) FI = Frazione di suolo ingerita (-)

Fig. 14 - Formule per il calcolo della portate effettive di esposizione per il contatto diretto (Manuale Risknet 2.1, pag.113)

Parametri di Esposizione On-site		Residenziale	
Simbolo	Unità di misura	Adulto	Bambino
ON-SITE			
Parametri Generali			
Peso corporeo	kg	70	15
Durata di esposizione sostanze cancerogene	anni	70	
Durata di esposizione sostanze non cancerogene	anni	24	6
Frequenza di esposizione	giorni/anno	350 (120)	350 (120)
Ingestione di suolo			
Frazione di suolo ingerita	adim	1	1
Tasso di ingestione di suolo	mg/giorno	100	200
Contatto dermico con suolo			
Superficie di pelle esposta	cm ²	5700	2800
Fattore di aderenza dermica del suolo	mg/cm ² /giorno	0.07	0.2

Fig. 15 - Parametri di esposizione diretta per i recettori umani (report software Risknet 2.1)

Sulla base dei parametri di esposizione *on-site* tabellati nelle linee guida ISPRA (Fig. 15), si ottiene quindi una stima della CSR per l'esposizione cumulata da ingestione e contatto dermico, per ogni singolo contaminante (Fig. 16).

La frequenza di esposizione tabellata, pari a 350 giorni all'anno, si riferisce ad uno scenario di contatto continuativo per recettori residenziali, che certamente rappresenta in questo caso un approccio estremamente cautelativo. Questo valore

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

viene indicato in tabella come **CSR_{min}**, trattandosi del valore soglia più cautelativo possibile.

Nella situazione in esame siamo in presenza di esposizioni occasionali di recettori a sedimenti fluviali contaminati, in un'area "verde" ma allo stato attuale poco fruibile o addirittura difficilmente accessibile per attività "ricreative". Si ritiene comunque cautelativo, quindi, un secondo valore di soglia, ottenuto diminuendo la frequenza di esposizione a 4 mesi, un periodo che potrebbe rappresentare, ad esempio, uno scenario di esposizione continuativo a cavallo della stagione estiva. Questo valore viene indicato in tabella come **CSR_(120gg)**.

Contaminanti	CSC Res. [mg/kg s.s.]	C _{max} Sedimenti [mg/kg s.s.]	C _{max} Precipitati [mg/kg s.s.]	CSR min [mg/kg]	CSR _{min} Ingestione [mg/kg]	CSR _{min} Contatto Dermico [mg/kg]	CSR (120gg) [mg/kg]
Antimonio	10	3.0	10.4	30.4	31.3	1117.3	89
Cadmio	2	6.0	24.2	39.0	39.1	13966.8	114
Cobalto	20	142.0	248.4	22.8	23.5	838.0	67
Cromo totale	150	1118	875.8	1.1E+05	1.2E+05	4.19E+06	332867
Nichel	120	1403	1117.5	1522	1564	55867	4438
Piombo	100	28.0	282	266	274	9777	777
Rame	120	7975	60600	3043	3129	111735	8876
Selenio	3	2.8	5.2	380	391	13967	1110
Vanadio	90	81	94	306	391	1397	891
Zinco	150	1508	9138	22825	23464	838010	66573

Fig. 16 - Risultato del calcolo della CSR per singola sostanza (Risknet 2.1)

Come si può osservare, il contributo decisivo al calcolo della CSR proviene dal rischio di ingestione, che è sempre di almeno un ordine di grandezza superiore a quello per contatto dermico. Un confronto tra i valori analitici rilevati in campo per ogni metallo e la corrispondente CSR permette di verificare l'entità della problematica dal punto di vista del rischio sanitario.

Nel presente studio, si è tenuto conto dei dati presenti nella più recente letteratura scientifica relativa all'area di Libiola. Si osserva che il gruppo di dati caratterizzati da concentrazioni più elevate (vd. Zuccarelli 2105 e UNIGE96) è stato ottenuto da analisi relative ai soli precipitati colloidali inorganici (come per il campione

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

ARPAL C3_{BIS}), separati tramite filtrazione dalle acque in cui erano stati campionati (Fig. 17 – **Preparazione campioni per analisi precipitati (Università di Genova – DISTAV – Zuccarelli 2015).**



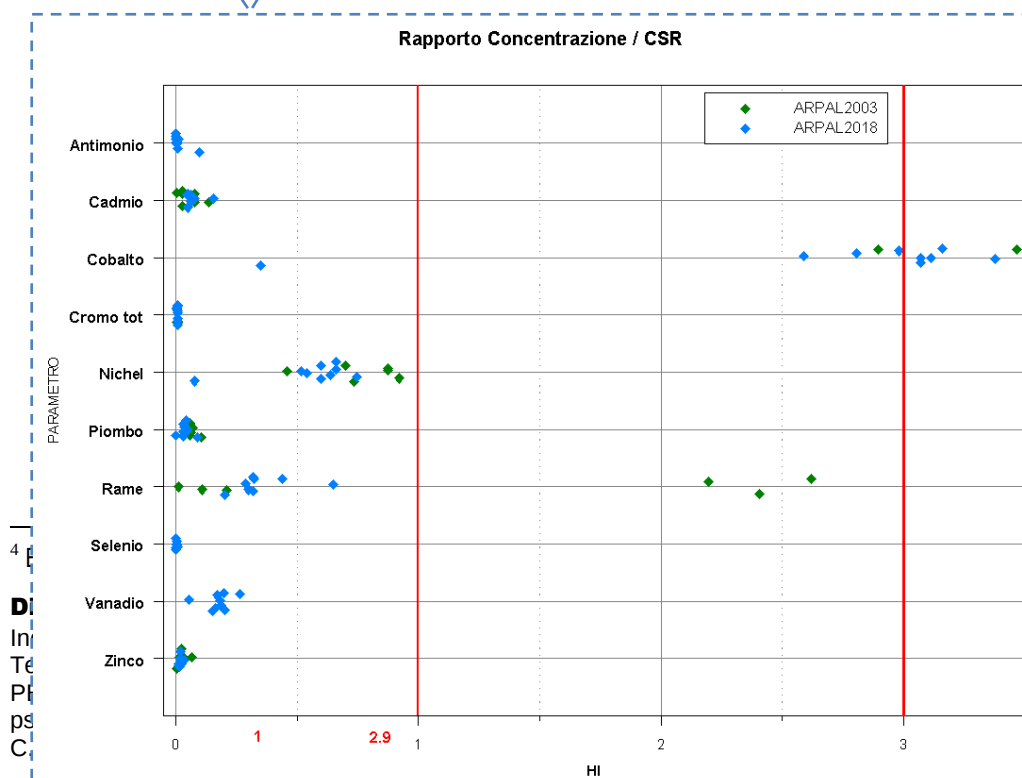
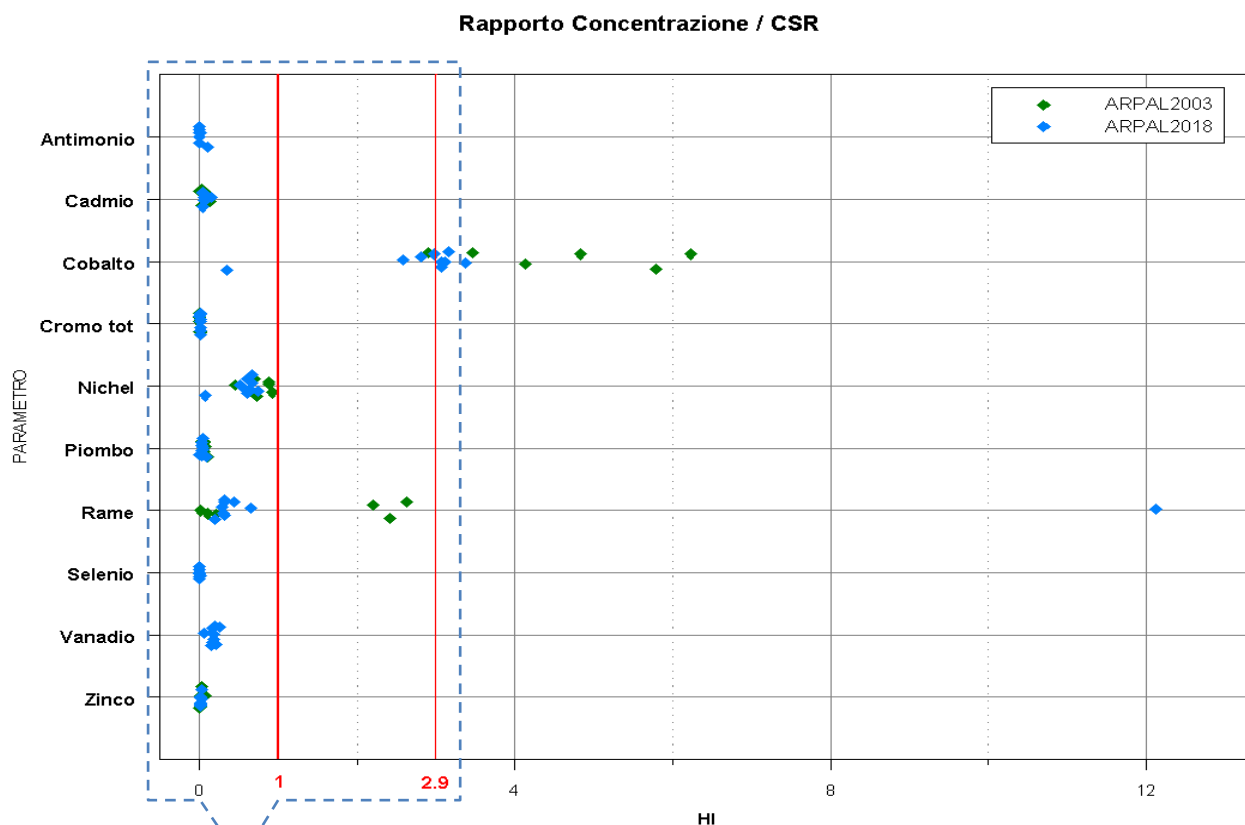
Fig. 17 – Preparazione campioni per analisi precipitati (Università di Genova – DISTAV – Zuccarelli 2015)

Si deve tuttavia evidenziare che tale modalità di campionamento, adottata da talune ricerche per scopi di natura scientifica, non è indicata per la stima della "Concentrazione Rappresentativa della Sorgente", che, nello standard dell'analisi di rischio, costituisce idealmente la concentrazione media del contaminante di un volume (o superficie) di suolo ritenuto omogeneo. Quelle concentrazioni, invece, sono rappresentative di quella sorta di "prodotto libero" (termine improprio che normalmente si usa per gli idrocarburi in fase separata) separato dalla matrice detritica con la quale si trova invece normalmente frammisto, e che assai raramente e solo localmente si riscontra nell'effettiva realtà fisica dei luoghi. Inoltre, questi "*hot spots*" di concentrazione di precipitati metallici, per la loro fluidità, sono effimeri e mobilizzati continuamente con il trasporto solido del torrente. Per tale motivo, per la valutazione del rischio sono stati considerati solo i dati relativi a campioni dei sedimenti "tal quali", ossia alla miscela di terreno naturale e colloidali precipitati così come si rinviene lungo l'alveo torrentizio.

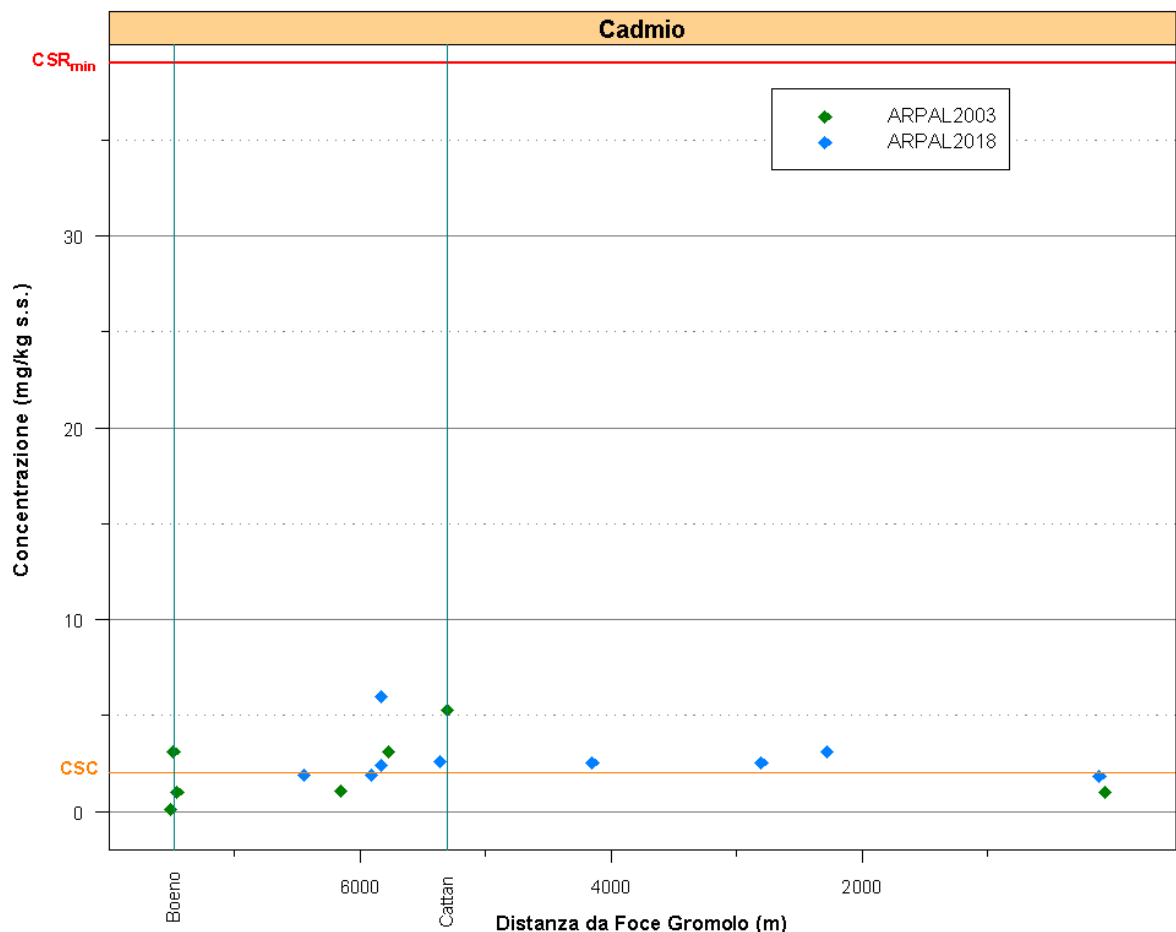
Facendo riferimento ai dati ARPAL (sia storici sia quelli della campagna ARPAL 2018), nel grafico di Fig. 18 è possibile apprezzare l'entità complessiva del rischio sanitario potenziale: per ogni metallo vengono riportati i valori del rapporto C/CSR_{min} (equivalente ad *HI*: Hazard Index per il rischio tossico). Il grafico permette un confronto visivo dei risultati analitici rispetto alla linea limite di soglia: rispettivamente $HI = 1$ per

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107



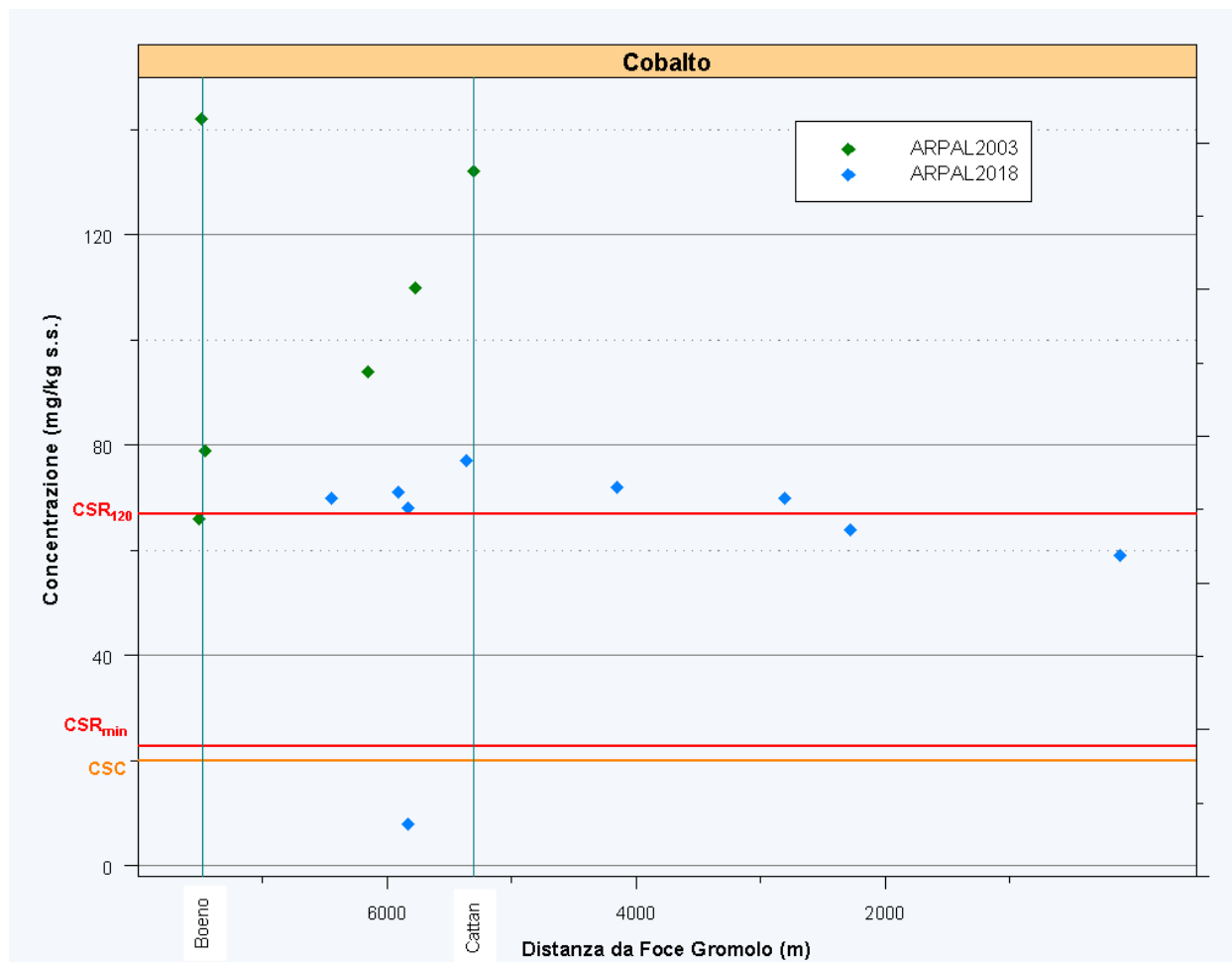
Nei grafici seguenti, viene esaminata la distribuzione lungo l'asta del Gromolo dei metalli più significativi. In ascisse è rappresentata la coordinata lineare di distanza dalla foce, con evidenziata la posizione della confluenza dei rii Boeno e Cattan. In ordinata sull'asse delle concentrazioni sono posizionati i riferimenti del valore di CSC e di CSR.



Il Cadmio presenta valori significativi di concentrazione, ma tutti al di sotto della relativa CSR. La campagna ARPAL 2018 ha fornito un tenore abbastanza uniforme di cadmio con un valor medio di poco superiore alla CSC (2,7 mg/kg) e un valore massimo (6 mg/kg) che costituisce il 15% della CSR.

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107



La risultanze del Cobalto rappresentano una criticità da esaminare. Data l'elevata tossicità del metallo per ingestione ($RfD = 3.00E-04$ mg/kg/day), il valore calcolato di CSR_{min} (22,8 mg/kg) è molto vicino alla CSC; per cui si osserva un superamento generalizzato della soglia di rischio. Le campagne storiche hanno evidenziato i valori maggiori di concentrazione (*range* 75–250 mg/kg), mentre la campagna sui sedimenti del 2018, denota una distribuzione piuttosto uniforme di valori attorno alla media di 62 mg/kg, che rappresenta comunque un Indice di Pericolo di circa 2,7. Tali valori risultano del tutto comparabili con i valori della Carta geochimica (Fig. 19), mostrando, pertanto, un'origine legata alle condizioni geochimiche naturali del bacino, senza registrare effetti riconducibili direttamente all'apporto della miniera. La soglia superiore di rischio (CSR_{120gg}), pari a 67 mg/kg, viene superata da molte occorrenze delle campagne storiche, ma si attesta ad un livello molto vicino alla concentrazione media rilevata dalla campagna 2018.

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



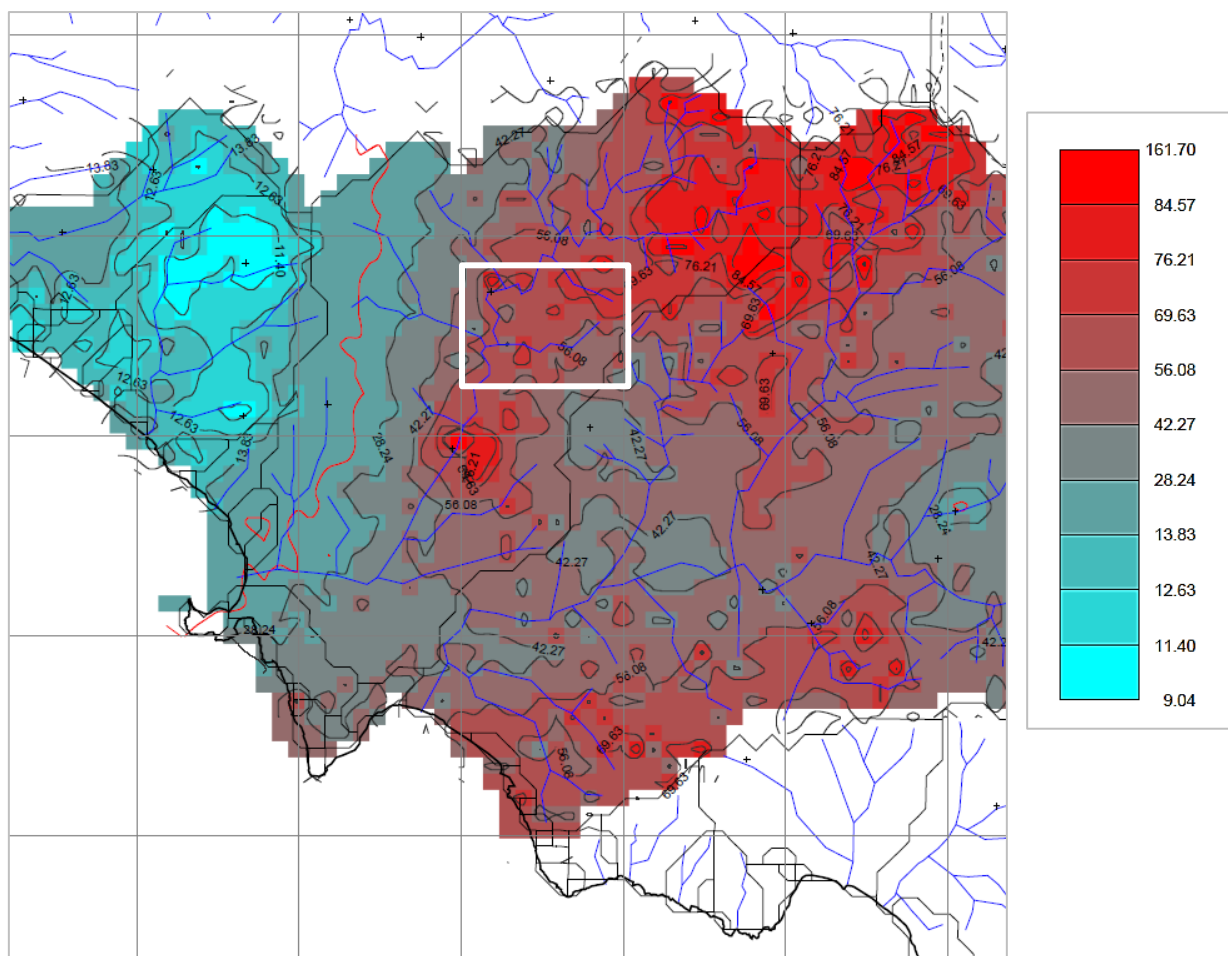


Fig. 19 – Carta geochimica regionale

(da <http://www.ambienteinliguria.it/eco3/ep/cartageochemica/index.html>)

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

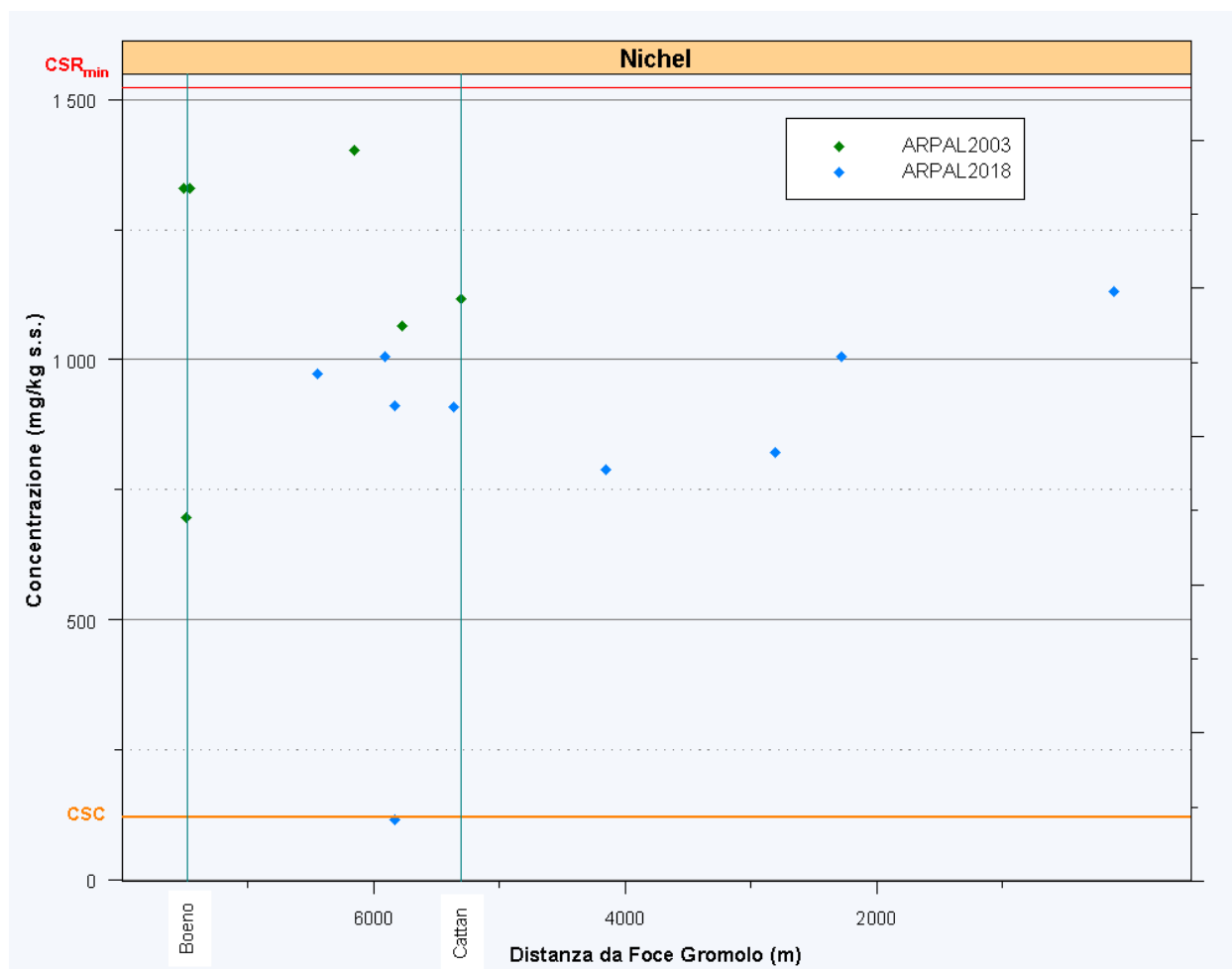
PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation





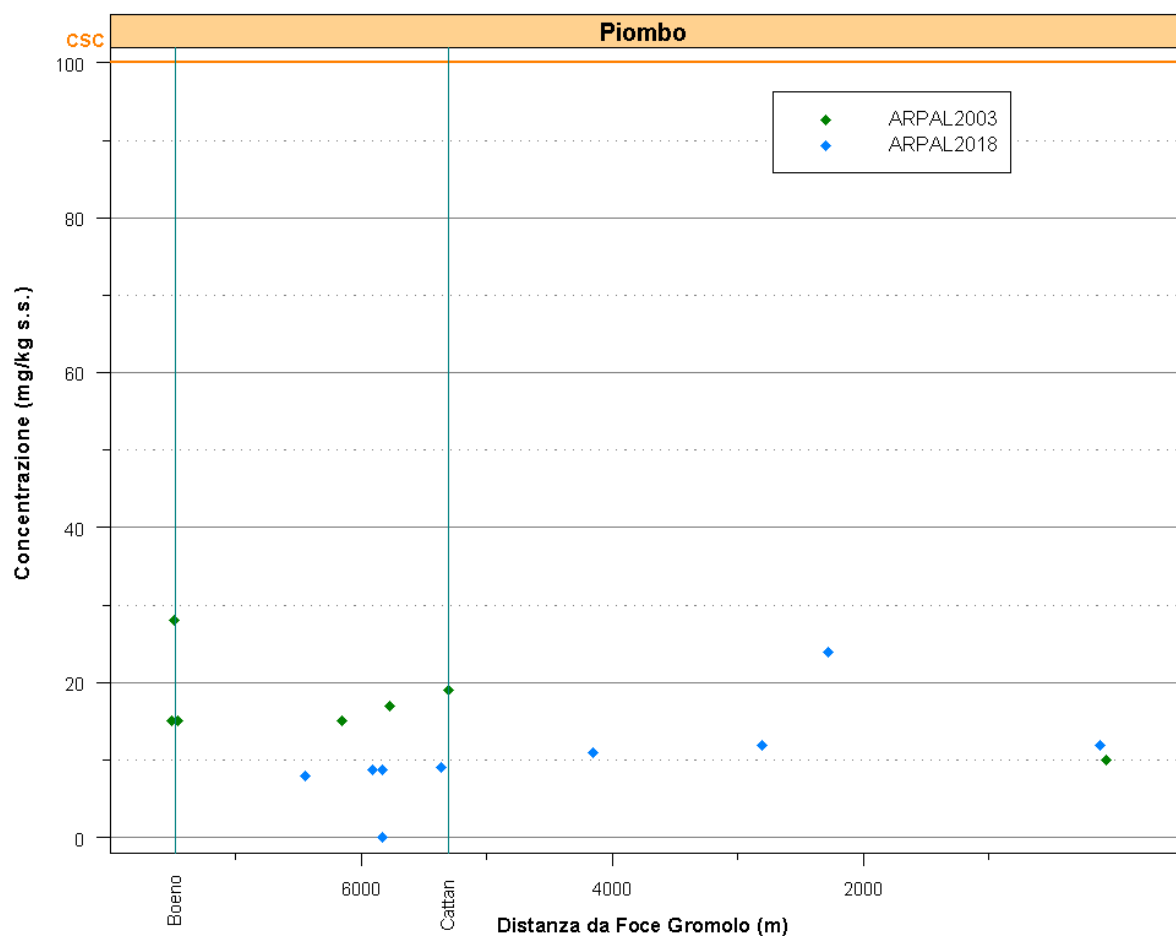
Data la tossicità relativamente bassa del Nichel ($RfD_{\text{ingestione}} = 2.0E-02 \text{ mg/kg/day}$) la CSR calcolata risulta di un ordine di grandezza superiore alla CSC. Tutti i valori riscontrati rientrano nel limite anche se con ampia variabilità. In particolare, la campagna ARPAL 2018, se si esclude il campione C3BIS che ha una concentrazione addirittura inferiore alla CSC, mostra un tenore abbastanza uniforme con valore medio di 943 mg/kg, che rappresenta il 60% della CSR, quindi un valore di cui tenere conto nel caso di esposizione cumulata a più contaminanti.

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation





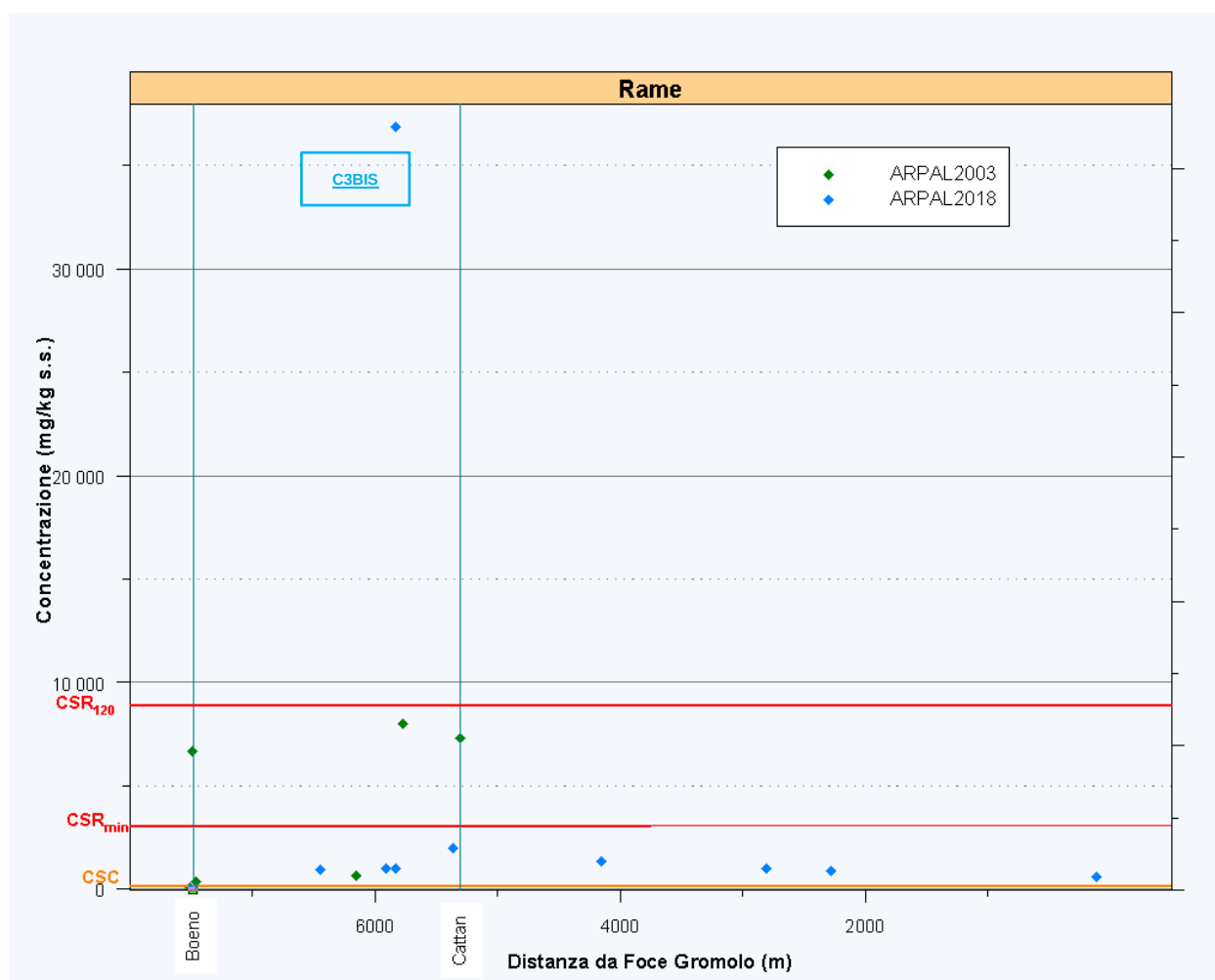
Il piombo non presenta criticità; la maggior parte dei valori analitici sono già inferiori alla CSC. La massima concentrazione rinvenuta sui sedimenti nella campagna 2018 è di 24 mg/kg (equivalente ad HI=0,09).

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation





La contaminazione da rame presenta una situazione peculiare. Intanto, data la tossicità relativamente bassa dell'elemento ($RfD_{\text{ingestione}} = 4.0E-02 \text{ mg/kg/day}$), la CSR_{min} risulta superiore ai 3.000 mg/kg; la $CSR_{120\text{gg}}$ si avvicina a 9.000 mg/kg. Si osserva una certa discontinuità nel *range* delle concentrazioni rilevate (come si può apprezzare anche dalla precedente Fig. 18). Tuttavia la contaminazione degli *stream sediments* della campagna 2018 mostra quasi tutti valori inferiori alla CSR_{min} , con una media di circa 1.000 mg/kg, ad eccezione del campione C3_{BIS} che con 36.867 mg/kg rappresenta un *outlier*. Tale campione è stato volutamente prelevato dai soli precipitati colloidali, ossia prelevando direttamente solo il “prodotto libero” e non mischiato al sedimento come si presenta sul terreno nell'assoluta maggioranza dei casi, con finalità di comparazione coi dati presenti in letteratura, citati in precedenza, prelevati con analoga modalità.

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



5. Conclusioni

A seguito dello studio eseguito, si può conclusivamente affermare che lungo il corso del T. Gromolo sono presenti nel sedimento concentrazioni elevate di diversi metalli perlopiù riconducibili agli effetti delle pregresse attività minerarie. Con l'utilizzo di una procedura estremamente cautelativa quale l'analisi di rischio sanitaria per i siti contaminati, si è potuto tuttavia accertare che il rischio associato per il recettore umano si mantiene generalmente al di sotto delle soglie di rischio considerate, ad eccezione del cobalto. Quest'ultimo è tuttavia legato alle caratteristiche litologiche e geochemiche naturali del bacino e non mostra relazione con gli effetti delle attività minerarie.

Per la presenza di un tratto fluviale, tuttavia, segnatamente quello ricompreso tra il Rio Boeno e il Rio Cattani, in cui i precipitati colloidali derivati dal fenomeno dell'*Acid mine drainage* (AMD) si presentano localmente anche in forma separata in quantitativi apprezzabili, si suggerisce la valutazione a livello comunale di misure strutturali e non strutturali per la mitigazione del rischio.

Dott. Ing. Mauro Quagliati

Dott. Geol. Marco Canepa

Dott. Geol. Emanuele Scotti

Si ringraziano Valentina Civano, Sara Costa, Federica Morchio e Annamaria Risso dell'Ufficio Coordinamento monitoraggi ambientali dell'ARPAL per la fornitura di dati e valutazioni relativi alle acque superficiali.

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

BIBLIOGRAFIA

MARESCOTTI, P., CARBONE, C., 2003. La miniera dismessa di Libiola (Sestri Levante, Liguria Orientale): studio mineralogico sui processi di alterazione di solfuri di Fe e Cu e valutazione del loro impatto ambientale. GEAM 109, 45–53.

MARESCOTTI, P., AZZALI, E., SERVIDA, D., CARBONE, C., GRIECO, G., DE CAPITANI, L., LUCCHETTI, G., 2010. Mineralogical and geochemical spatial analyses of a waste rock dumps at the Libiola Fe–Cu sulphide mine (Eastern Liguria, Italy). Environ. Earth Sci. 61, 187–199.

MARESCOTTI, P., CARBONE, C., DE CAPITANI, L., GRIECO, G., LUCCHETTI, G., SERVIDA, D., 2008. Mineralogical and geochemical characterisation of open pit tailing and waste rock dumps from the Libiola Fe–Cu sulphide mine (Eastern Liguria, Italy). Environ. Geol. 53, 1613–1626.

ZUCCARELLI A., 2015 - Tesi di laurea magistrale in Scienze geologiche. Ruolo dei precipitati colloidali del Torrente Gromolo nel sequestro di metalli pesanti nell'ambiente fluviale e marino. Università degli studi di Genova - Scuola di Scienze matematiche, fisiche e naturali.

MARESCOTTI, P., CARBONE, C., Comodi P., Frondini F., Lucchetti G., 2012. Mineralogical and chemical evolution of ochreous precipitates from the Libiola Fe.Cu-sulfide mine (Eastern Liguria, Italy). Applied Geochemistry 27, 577–589.

SVILUPPO ITALIA, 2009 - Regione Liguria - Ex miniera di calcopirite di Libiola – Comune di Sestri Levante (GE) - Indagini atte alla valutazione di fattibilità di interventi di regimazione delle acque superficiali (Decreto del Dirigente n. 4153 del 29/12/06 e ss.mm.ii.).

MARINI L., SALDI G., CIPOLLI F., OTTONELLO G., VETUSCHI ZUCCOLINI M., 2003. Geochemistry of water discharges from the Libiola mine, Italy. Geochemical Journal 37, 199-216.

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
Tel. +39 0106437220
PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
C.F. e P.IVA 01305930107

ALLEGATI E TABELLE

Tab. 1 – Acque superficiali

PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
C1	30/08/2018	Alcalinità	come HCO ₃ ⁻	mg/l	220,00		
C1	30/08/2018	Alluminio		µg/l	<10		
C1	30/08/2018	Ammonio		µg/l	<50		
C1	30/08/2018	Antimonio		µg/l	<0,5		
C1	30/08/2018	Argento		µg/l	<1		
C1	30/08/2018	Arsenico		µg/l	<1		
C1	30/08/2018	Bario		µg/l	3,00		
C1	30/08/2018	Berillio		µg/l	<1		
C1	30/08/2018	Boro		µg/l	62,00		
C1	30/08/2018	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	<0,05	1,5	
C1	30/08/2018	Calcio		mg/l	64,00		
C1	30/08/2018	Cloruri		mg/l	10,00		
C1	30/08/2018	Cobalto		µg/l	<1		
C1	30/08/2018	Cromo esavalente		µg/l	5,10		
C1	30/08/2018	Cromo totale		µg/l	4,70		7
C1	30/08/2018	Durezza totale	come CaCO ₃	mg/l	274,00		
C1	30/08/2018	Eh - Pot. Redox		mV	205,00		
C1	30/08/2018	Ferro		µg/l	<10		
C1	30/08/2018	Fluoruri		µg/l	<100		
C1	30/08/2018	Fosfati		µg/l	<100		
C1	30/08/2018	Magnesio		mg/l	37,00		
C1	30/08/2018	Manganese		µg/l	<1		
C1	30/08/2018	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
C1	30/08/2018	Molibdeno		µg/l	<1		
C1	30/08/2018	Nichel		µg/l	6,00	34	
C1	30/08/2018	Nitrati		mg/l	<0,5		
C1	30/08/2018	Nitriti		µg/l	<10		
C1	30/08/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,10		
C1	30/08/2018	pH		unità di pH	7,91		
C1	30/08/2018	Piombo		µg/l	<0,5	14	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
C1	30/08/2018	Potassio		mg/l	0,20		
C1	30/08/2018	Rame		µg/l	1,00		
C1	30/08/2018	Selenio		µg/l	<1		
C1	30/08/2018	Silice		mg/l	33,40		
C1	30/08/2018	Sodio		mg/l	8,00		
C1	30/08/2018	Solfati		mg/l	15,00		
C1	30/08/2018	Temperatura		°C	20,10		
C1	30/08/2018	Vanadio		µg/l	1,00		
C1	30/08/2018	Zinco		µg/l	<10		
C2	30/08/2018	Alcalinità	come HCO3-	mg/l	110,00		
C2	30/08/2018	Alluminio		µg/l	56,00		
C2	30/08/2018	Ammonio		µg/l	<50		
C2	30/08/2018	Antimonio		µg/l	<0,5		
C2	30/08/2018	Argento		µg/l	<1		
C2	30/08/2018	Arsenico		µg/l	<1		
C2	30/08/2018	Bario		µg/l	6,00		
C2	30/08/2018	Berillio		µg/l	<1		
C2	30/08/2018	Boro		µg/l	54,00		
C2	30/08/2018	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	0,83	1,5	
C2	30/08/2018	Calcio		mg/l	59,00		
C2	30/08/2018	Cloruri		mg/l	8,00		
C2	30/08/2018	Cobalto		µg/l	28,00		
C2	30/08/2018	Cromo esavalente		µg/l	3,10		
C2	30/08/2018	Cromo totale		µg/l	2,80		7
C2	30/08/2018	Durezza totale	come CaCO3	mg/l	370,00		
C2	30/08/2018	Eh - Pot. Redox		mV	128,00		
C2	30/08/2018	Ferro		µg/l	<10		
C2	30/08/2018	Fluoruri		µg/l	<100		
C2	30/08/2018	Fosfati		µg/l	<100		
C2	30/08/2018	Magnesio		mg/l	51,00		
C2	30/08/2018	Manganese		µg/l	129,00		
C2	30/08/2018	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
C2	30/08/2018	Molibdeno		µg/l	<1		
C2	30/08/2018	Nichel		µg/l	78,00	34	
C2	30/08/2018	Nitrati		mg/l	<0,5		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
C2	30/08/2018	Nitriti		µg/l	<10		
C2	30/08/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,40		
C2	30/08/2018	pH		unità di pH	6,99		
C2	30/08/2018	Piombo		µg/l	<0,5	14	
C2	30/08/2018	Potassio		mg/l	0,40		
C2	30/08/2018	Rame		µg/l	100,00		
C2	30/08/2018	Selenio		µg/l	<1		
C2	30/08/2018	Silice		mg/l	21,40		
C2	30/08/2018	Sodio		mg/l	10,00		
C2	30/08/2018	Solfati		mg/l	228,00		
C2	30/08/2018	Temperatura		°C	24,40		
C2	30/08/2018	Vanadio		µg/l	<1		
C2	30/08/2018	Zinco		µg/l	134,00		
C3	30/08/2018	Alcalinità	come HCO ₃ ⁻	mg/l	153,00		
C3	30/08/2018	Alluminio		µg/l	117,00		
C3	30/08/2018	Ammonio		µg/l	<50		
C3	30/08/2018	Antimonio		µg/l	<0,5		
C3	30/08/2018	Argento		µg/l	<1		
C3	30/08/2018	Arsenico		µg/l	<1		
C3	30/08/2018	Bario		µg/l	5,00		
C3	30/08/2018	Berillio		µg/l	<1		
C3	30/08/2018	Boro		µg/l	53,00		
C3	30/08/2018	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,08	1,5	
C3	30/08/2018	Calcio		mg/l	62,00		
C3	30/08/2018	Cloruri		mg/l	10,00		
C3	30/08/2018	Cobalto		µg/l	9,00		
C3	30/08/2018	Cromo esavalente		µg/l	3,50		
C3	30/08/2018	Cromo totale		µg/l	3,10		7
C3	30/08/2018	Durezza totale	come CaCO ₃	mg/l	312,00		
C3	30/08/2018	Eh - Pot. Redox		mV	71,00		
C3	30/08/2018	Ferro		µg/l	<10		
C3	30/08/2018	Fluoruri		µg/l	<100		
C3	30/08/2018	Fosfati		µg/l	<100		
C3	30/08/2018	Magnesio		mg/l	47,00		
C3	30/08/2018	Manganese		µg/l	49,00		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
C3	30/08/2018	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
C3	30/08/2018	Molibdeno		µg/l	<1		
C3	30/08/2018	Nichel		µg/l	35,00	34	
C3	30/08/2018	Nitrati		mg/l	<0,5		
C3	30/08/2018	Nitriti		µg/l	<10		
C3	30/08/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l	10,60		
C3	30/08/2018	pH		unità di pH	8,85		
C3	30/08/2018	Piombo		µg/l	<0,5	14	
C3	30/08/2018	Potassio		mg/l	0,70		
C3	30/08/2018	Rame		µg/l	33,00		
C3	30/08/2018	Selenio		µg/l	<1		
C3	30/08/2018	Silice		mg/l	21,20		
C3	30/08/2018	Sodio		mg/l	10,00		
C3	30/08/2018	Solfati		mg/l	187,00		
C3	30/08/2018	Temperatura		°C	27,00		
C3	30/08/2018	Vanadio		µg/l	<1		
C3	30/08/2018	Zinco		µg/l	<10		
GRGR02M	02/03/2015	Alcalinità		mg/l	203		
GRGR02M	20/05/2015	Alcalinità		mg/l	219		
GRGR02M	02/09/2015	Alcalinità		mg/l	219		
GRGR02M	26/10/2015	Alcalinità		mg/l	198		
GRGR02M	11/11/2015	Alcalinità		mg/l	190		
GRGR02M	09/12/2015	Alcalinità		mg/l	211		
GRGR02M	03/02/2016	Alcalinità	mg/L Ca(HCO ₃) ₂	mg/l	227		
GRGR02M	02/05/2016	Alcalinità	mg/L Ca(HCO ₃) ₂	mg/l	162		
GRGR02M	12/07/2016	Alcalinità	mg/L Ca(HCO ₃) ₂	mg/l	178		
GRGR02M	05/10/2016	Alcalinità	mg/L Ca(HCO ₃) ₂	mg/l	211		
GRGR02M	02/03/2017	Alcalinità	Ca(HCO ₃) ₂	mg/l	198		
GRGR02M	15/05/2017	Alcalinità	Ca(HCO ₃) ₂	mg/l	138		
GRGR02M	27/07/2017	Alcalinità		mg/l	130		
GRGR02M	09/11/2017	Alcalinità		mg/l	190		
GRGR02M	17/01/2018	Alcalinità	come Ca(HCO ₃) ₂	mg/l	182,00		
GRGR02M	17/05/2018	Alcalinità	come Ca(HCO ₃) ₂	mg/l	170,00		
GRGR02M	30/07/2018	Alcalinità	come Ca(HCO ₃) ₂	mg/l	203,00		
GRGR02M	13/09/2018	Alcalinità	come Ca(HCO ₃) ₂	mg/l	162,00		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	13/11/2018	Alcalinità	come Ca(HCO ₃) ₂	mg/l	220,00		
GRGR02M	10/01/2019	Alcalinità	come Ca(HCO ₃) ₂	mg/l	194,00		
GRGR02M	17/01/2018	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	14/03/2018	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	17/05/2018	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	30/07/2018	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	13/09/2018	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	13/11/2018	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	10/01/2019	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	19/01/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	09/02/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	02/03/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	08/04/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	20/05/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	10/06/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	01/07/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	02/09/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	26/10/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	11/11/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	09/12/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	14/01/2016	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	03/02/2016	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	31/03/2016	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	12/04/2016	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	02/05/2016	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	27/06/2016	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	12/07/2016	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	17/08/2016	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	28/09/2016	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	05/10/2016	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	14/11/2016	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	19/12/2016	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	16/01/2017	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	02/03/2017	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	15/05/2017	Arsenico		µg/l	<1		10

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	27/07/2017	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	26/09/2017	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	09/11/2017	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGR02M	02/03/2015	Azoto amm.		mg/l	0,02		
GRGR02M	20/05/2015	Azoto amm.		mg/l	<0,01		
GRGR02M	26/10/2015	Azoto amm.		mg/l	0,01		
GRGR02M	09/12/2015	Azoto amm.		mg/l	<0,01		
GRGR02M	03/02/2016	Azoto amm.		mg/l	0,07		
GRGR02M	02/05/2016	Azoto amm.		mg/l	<0,01		
GRGR02M	12/07/2016	Azoto amm.		mg/l	<0,01		
GRGR02M	05/10/2016	Azoto amm.		mg/l	<0,01		
GRGR02M	02/03/2017	Azoto amm.		mg/l	0,01		
GRGR02M	15/05/2017	Azoto amm.		mg/l	0,01		
GRGR02M	27/07/2017	Azoto amm.		mg/l	<0,01		
GRGR02M	09/11/2017	Azoto amm.		mg/l	0,01		
GRGR02M	17/01/2018	Azoto amm.	N-NH4	mg/l	<0,01		
GRGR02M	17/05/2018	Azoto amm.	N-NH4	mg/l	<0,01		
GRGR02M	30/07/2018	Azoto amm.	N-NH4	mg/l	0,01		
GRGR02M	13/09/2018	Azoto amm.	N-NH4	mg/l	0,14		
GRGR02M	13/11/2018	Azoto amm.	N-NH4	mg/l	<0,01		
GRGR02M	10/01/2019	Azoto amm.	N-NH4	mg/l	<0,01		
GRGR02M	02/03/2015	Azoto nitrico		mg/l	0,46		
GRGR02M	20/05/2015	Azoto nitrico		mg/l	0,18		
GRGR02M	02/09/2015	Azoto nitrico		mg/l	0,37		
GRGR02M	26/10/2015	Azoto nitrico		mg/l	0,3		
GRGR02M	09/12/2015	Azoto nitrico		mg/l	0,2		
GRGR02M	03/02/2016	Azoto nitrico		mg/l	0,4		
GRGR02M	02/05/2016	Azoto nitrico		mg/l	0,1		
GRGR02M	12/07/2016	Azoto nitrico		mg/l	0,1		
GRGR02M	05/10/2016	Azoto nitrico		mg/l	0,3		
GRGR02M	02/03/2017	Azoto nitrico		mg/l	0,4		
GRGR02M	15/05/2017	Azoto nitrico		mg/l	0,2		
GRGR02M	27/07/2017	Azoto nitrico		mg/l	0,2		
GRGR02M	09/11/2017	Azoto nitrico		mg/l	2,7		
GRGR02M	17/01/2018	Azoto nitrico	N-NO3	mg/l	0,80		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	17/05/2018	Azoto nitrico	N-NO3	mg/l	0,50		
GRGR02M	30/07/2018	Azoto nitrico	N-NO3	mg/l	0,20		
GRGR02M	13/09/2018	Azoto nitrico	N-NO3	mg/l	0,60		
GRGR02M	13/11/2018	Azoto nitrico	N-NO3	mg/l	0,90		
GRGR02M	10/01/2019	Azoto nitrico	N-NO3	mg/l	0,50		
GRGR02M	02/03/2017	Azoto nitroso		mg/l	<0,01		
GRGR02M	15/05/2017	Azoto nitroso		mg/l	<0,01		
GRGR02M	27/07/2017	Azoto nitroso		mg/l	0,02		
GRGR02M	09/11/2017	Azoto nitroso		mg/l	<0,01		
GRGR02M	17/01/2018	Azoto nitroso	N-NO2	mg/l	<0,01		
GRGR02M	17/05/2018	Azoto nitroso	N-NO2	mg/l	<0,005		
GRGR02M	30/07/2018	Azoto nitroso	N-NO2	mg/l	<0,005		
GRGR02M	13/09/2018	Azoto nitroso	N-NO2	mg/l	0,02		
GRGR02M	13/11/2018	Azoto nitroso	N-NO2	mg/l	<0,005		
GRGR02M	10/01/2019	Azoto nitroso	N-NO2	mg/l	<0,005		
GRGR02M	02/03/2015	Azoto totale		mg/l	0,64		
GRGR02M	20/05/2015	Azoto totale		mg/l	0,35		
GRGR02M	02/09/2015	Azoto totale		mg/l	0,55		
GRGR02M	26/10/2015	Azoto totale		mg/l	0,4		
GRGR02M	09/12/2015	Azoto totale		mg/l	0,5		
GRGR02M	03/02/2016	Azoto totale		mg/l	0,5		
GRGR02M	02/05/2016	Azoto totale		mg/l	0,3		
GRGR02M	12/07/2016	Azoto totale		mg/l	0,2		
GRGR02M	05/10/2016	Azoto totale		mg/l	0,4		
GRGR02M	02/03/2017	Azoto totale		mg/l	0,5		
GRGR02M	15/05/2017	Azoto totale		mg/l	0,3		
GRGR02M	27/07/2017	Azoto totale		mg/l	0,5		
GRGR02M	09/11/2017	Azoto totale		mg/l	2,8		
GRGR02M	17/01/2018	Azoto totale	come N	mg/l	0,90		
GRGR02M	17/05/2018	Azoto totale	come N	mg/l	0,70		
GRGR02M	30/07/2018	Azoto totale	come N	mg/l	0,30		
GRGR02M	13/09/2018	Azoto totale	come N	mg/l	0,90		
GRGR02M	13/11/2018	Azoto totale	come N	mg/l	1,00		
GRGR02M	10/01/2019	Azoto totale	come N	mg/l	0,60		
GRGR02M	02/03/2015	B.O.D.5		mg/l	<2,5		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	20/05/2015	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR02M	02/09/2015	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR02M	26/10/2015	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR02M	11/11/2015	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR02M	09/12/2015	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR02M	03/02/2016	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR02M	02/05/2016	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR02M	12/07/2016	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR02M	05/10/2016	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR02M	02/03/2017	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR02M	15/05/2017	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR02M	27/07/2017	B.O.D.5		mg/l	4		
GRGR02M	09/11/2017	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR02M	17/01/2018	B.O.D.5	come O2	mg/l	<2,5		
GRGR02M	17/05/2018	B.O.D.5	come O2	mg/l	<2,5		
GRGR02M	30/07/2018	B.O.D.5	come O2	mg/l	<2,5		
GRGR02M	13/09/2018	B.O.D.5	come O2	mg/l	<2,5		
GRGR02M	13/11/2018	B.O.D.5	come O2	mg/l	<2,5		
GRGR02M	10/01/2019	B.O.D.5	come O2	mg/l	<2,5		
GRGR02M	02/03/2015	C.O.D.		mg/l	<5		
GRGR02M	20/05/2015	C.O.D.		mg/l	1,2		
GRGR02M	02/09/2015	C.O.D.		mg/l	2,3		
GRGR02M	26/10/2015	C.O.D.		mg/l	<5		
GRGR02M	11/11/2015	C.O.D.		mg/l	<5		
GRGR02M	09/12/2015	C.O.D.		mg/l	<5		
GRGR02M	03/02/2016	C.O.D.		mg/l	<5		
GRGR02M	02/05/2016	C.O.D.		mg/l	<4		
GRGR02M	12/07/2016	C.O.D.		mg/l	<4		
GRGR02M	05/10/2016	C.O.D.		mg/l	230		
GRGR02M	02/03/2017	C.O.D.		mg/l	5,1		
GRGR02M	15/05/2017	C.O.D.		mg/l	<4		
GRGR02M	27/07/2017	C.O.D.		mg/l	19		
GRGR02M	09/11/2017	C.O.D.		mg/l	9		
GRGR02M	17/01/2018	C.O.D.		mg/l	<4		
GRGR02M	17/05/2018	C.O.D.		mg/l	<4		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	30/07/2018	C.O.D.		mg/l	<4		
GRGR02M	13/09/2018	C.O.D.		mg/l	<4		
GRGR02M	13/11/2018	C.O.D.		mg/l	<4		
GRGR02M	10/01/2019	C.O.D.		mg/l	<4		
GRGR02M	19/01/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	<0,01	1,5	
GRGR02M	09/02/2015	Cadmio	Classe 4 (100<CaCO ₃ <200 mg/l)	µg/l	<0,01	0,9	
GRGR02M	02/03/2015	Cadmio	Classe 4 (100<CaCO ₃ <200 mg/l)	µg/l	<0,01	0,9	
GRGR02M	08/04/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,2	1,5	
GRGR02M	20/05/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,44	1,5	
GRGR02M	10/06/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	<0,1	1,5	
GRGR02M	01/07/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,57	1,5	
GRGR02M	02/09/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	<0,1	1,5	
GRGR02M	26/10/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,27	1,5	
GRGR02M	11/11/2015	Cadmio	Classe 4 (100<CaCO ₃ <200 mg/l)	µg/l	0,27	0,9	
GRGR02M	09/12/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,3	1,5	
GRGR02M	14/01/2016	Cadmio	Classe 4 (100<CaCO ₃ <200 mg/l)	µg/l	<0,1	0,9	
GRGR02M	03/02/2016	Cadmio	Classe 4 (100<CaCO ₃ <200 mg/l)	µg/l	0,1	0,9	
GRGR02M	31/03/2016	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,2	1,5	
GRGR02M	12/04/2016	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,15	1,5	
GRGR02M	02/05/2016	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,14	1,5	
GRGR02M	27/06/2016	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,25	1,5	
GRGR02M	12/07/2016	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,46	1,5	
GRGR02M	17/08/2016	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,57	1,5	
GRGR02M	28/09/2016	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,39	1,5	
GRGR02M	05/10/2016	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,18	1,5	
GRGR02M	14/11/2016	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,24	1,5	
GRGR02M	19/12/2016	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,36	1,5	
GRGR02M	16/01/2017	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,39	1,5	
GRGR02M	02/03/2017	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,21	1,5	
GRGR02M	15/05/2017	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,12	1,5	
GRGR02M	27/07/2017	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	1,07	1,5	
GRGR02M	26/09/2017	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,24	1,5	
GRGR02M	09/11/2017	Cadmio	Classe 4 (100<CaCO ₃ <200 mg/l)	µg/l	0,22	0,9	
GRGR02M	17/01/2018	Cadmio	Classe 4 (100<CaCO ₃ <200 mg/l)	µg/l	0,20	0,9	
GRGR02M	14/03/2018	Cadmio	Classe 4 (100<CaCO ₃ <200 mg/l)	µg/l	0,27	0,9	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	17/05/2018	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,13	1,5	
GRGR02M	30/07/2018	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,48	1,5	
GRGR02M	13/09/2018	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,38	1,5	
GRGR02M	13/11/2018	Cadmio	Classe 4 (100<CaCO ₃ <200 mg/l)	µg/l	0,35	0,9	
GRGR02M	10/01/2019	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,75	1,5	
GRGR02M	02/03/2015	Calcio		mg/l	35		
GRGR02M	20/05/2015	Calcio		mg/l	39		
GRGR02M	02/09/2015	Calcio		mg/l	41		
GRGR02M	26/10/2015	Calcio		mg/l	32		
GRGR02M	11/11/2015	Calcio		mg/l	33		
GRGR02M	09/12/2015	Calcio		mg/l	33		
GRGR02M	03/02/2016	Calcio		mg/l	26		
GRGR02M	02/05/2016	Calcio		mg/l	34		
GRGR02M	12/07/2016	Calcio		mg/l	44		
GRGR02M	05/10/2016	Calcio		mg/l	30		
GRGR02M	02/03/2017	Calcio		mg/l	32		
GRGR02M	15/05/2017	Calcio		mg/l	31		
GRGR02M	27/07/2017	Calcio		mg/l	72		
GRGR02M	09/11/2017	Calcio		mg/l	26		
GRGR02M	17/01/2018	Calcio		mg/l	27,00		
GRGR02M	17/05/2018	Calcio		mg/l	27,00		
GRGR02M	30/07/2018	Calcio		mg/l	40,00		
GRGR02M	13/09/2018	Calcio		mg/l	46,00		
GRGR02M	13/11/2018	Calcio		mg/l	24,00		
GRGR02M	10/01/2019	Calcio		mg/l	31,00		
GRGR02M	02/03/2015	Cloruri		mg/l	9		
GRGR02M	20/05/2015	Cloruri		mg/l	11		
GRGR02M	02/09/2015	Cloruri		mg/l	13		
GRGR02M	26/10/2015	Cloruri		mg/l	10		
GRGR02M	11/11/2015	Cloruri		mg/l	10		
GRGR02M	09/12/2015	Cloruri		mg/l	10		
GRGR02M	03/02/2016	Cloruri		mg/l	10		
GRGR02M	02/05/2016	Cloruri		mg/l	10		
GRGR02M	12/07/2016	Cloruri		mg/l	11		
GRGR02M	05/10/2016	Cloruri		mg/l	11		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	02/03/2017	Cloruri		mg/l	10		
GRGR02M	15/05/2017	Cloruri		mg/l	10		
GRGR02M	27/07/2017	Cloruri		mg/l	15		
GRGR02M	09/11/2017	Cloruri		mg/l	12		
GRGR02M	17/01/2018	Cloruri		mg/l	13,00		
GRGR02M	17/05/2018	Cloruri		mg/l	10,00		
GRGR02M	30/07/2018	Cloruri		mg/l	12,00		
GRGR02M	13/09/2018	Cloruri		mg/l	11,00		
GRGR02M	13/11/2018	Cloruri		mg/l	13,00		
GRGR02M	10/01/2019	Cloruri		mg/l	11,00		
GRGR02M	09/02/2015	Conducibilità		μS/cm	360		
GRGR02M	02/03/2015	Conducibilità		μS/cm	298		
GRGR02M	08/04/2015	Conducibilità		μS/cm	379		
GRGR02M	20/05/2015	Conducibilità		μS/cm	374		
GRGR02M	10/06/2015	Conducibilità		μS/cm	553		
GRGR02M	01/07/2015	Conducibilità		μS/cm	568		
GRGR02M	02/09/2015	Conducibilità		μS/cm	471		
GRGR02M	26/10/2015	Conducibilità		μS/cm	436		
GRGR02M	11/11/2015	Conducibilità		μS/cm	426		
GRGR02M	09/12/2015	Conducibilità		μS/cm	445		
GRGR02M	14/01/2016	Conducibilità		μS/cm	314		
GRGR02M	03/02/2016	Conducibilità		μS/cm	307		
GRGR02M	31/03/2016	Conducibilità		μS/cm	364		
GRGR02M	12/04/2016	Conducibilità		μS/cm	394		
GRGR02M	02/05/2016	Conducibilità		μS/cm	398		
GRGR02M	27/06/2016	Conducibilità		μS/cm	463		
GRGR02M	12/07/2016	Conducibilità		μS/cm	538		
GRGR02M	17/08/2016	Conducibilità		μS/cm	624		
GRGR02M	28/09/2016	Conducibilità		μS/cm	522		
GRGR02M	05/10/2016	Conducibilità		μS/cm	397		
GRGR02M	14/11/2016	Conducibilità		μS/cm	366		
GRGR02M	19/12/2016	Conducibilità		μS/cm	420		
GRGR02M	16/01/2017	Conducibilità		μS/cm	431		
GRGR02M	02/03/2017	Conducibilità		μS/cm	391		
GRGR02M	15/05/2017	Conducibilità		μS/cm	362		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	27/07/2017	Conducibilità		μS/cm	450		
GRGR02M	26/09/2017	Conducibilità		μS/cm	476		
GRGR02M	09/11/2017	Conducibilità		μS/cm	305		
GRGR02M	17/01/2018	Conducibilità		μS/cm	361,00		
GRGR02M	14/03/2018	Conducibilità		μS/cm	288,00		
GRGR02M	17/05/2018	Conducibilità		μS/cm	330,00		
GRGR02M	30/07/2018	Conducibilità		μS/cm	408,00		
GRGR02M	13/09/2018	Conducibilità		μS/cm	480,00		
GRGR02M	13/11/2018	Conducibilità		μS/cm	339,00		
GRGR02M	10/01/2019	Conducibilità		μS/cm	416,00		
GRGR02M	17/01/2018	Cromo totale		μg/l	6,40		7
GRGR02M	14/03/2018	Cromo totale		μg/l	9,70		7
GRGR02M	17/05/2018	Cromo totale		μg/l	7,70		7
GRGR02M	30/07/2018	Cromo totale		μg/l	7,80		7
GRGR02M	13/09/2018	Cromo totale		μg/l	8,60		7
GRGR02M	13/11/2018	Cromo totale		μg/l	9,20		7
GRGR02M	10/01/2019	Cromo totale		μg/l	13,80		7
GRGR02M	19/01/2015	Cromo totale		μg/l	8		7
GRGR02M	09/02/2015	Cromo totale		μg/l	7		7
GRGR02M	02/03/2015	Cromo totale		μg/l	5		7
GRGR02M	08/04/2015	Cromo totale		μg/l	7,6		7
GRGR02M	20/05/2015	Cromo totale		μg/l	7,9		7
GRGR02M	10/06/2015	Cromo totale		μg/l	<1		7
GRGR02M	01/07/2015	Cromo totale		μg/l	2		7
GRGR02M	02/09/2015	Cromo totale		μg/l	3		7
GRGR02M	26/10/2015	Cromo totale		μg/l	5		7
GRGR02M	11/11/2015	Cromo totale		μg/l	6		7
GRGR02M	09/12/2015	Cromo totale		μg/l	6,5		7
GRGR02M	14/01/2016	Cromo totale		μg/l	5		7
GRGR02M	03/02/2016	Cromo totale		μg/l	5		7
GRGR02M	31/03/2016	Cromo totale		μg/l	7		7
GRGR02M	12/04/2016	Cromo totale		μg/l	5		7
GRGR02M	02/05/2016	Cromo totale		μg/l	6		7
GRGR02M	27/06/2016	Cromo totale		μg/l	4,3		7
GRGR02M	12/07/2016	Cromo totale		μg/l	3,2		7

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	17/08/2016	Cromo totale		µg/l	2,5		7
GRGR02M	28/09/2016	Cromo totale		µg/l	3,7		7
GRGR02M	05/10/2016	Cromo totale		µg/l	5,5		7
GRGR02M	14/11/2016	Cromo totale		µg/l	5,6		7
GRGR02M	19/12/2016	Cromo totale		µg/l	6,9		7
GRGR02M	16/01/2017	Cromo totale		µg/l	7,7		7
GRGR02M	02/03/2017	Cromo totale		µg/l	7,4		7
GRGR02M	15/05/2017	Cromo totale		µg/l	6,3		7
GRGR02M	27/07/2017	Cromo totale		µg/l	2,4		7
GRGR02M	26/09/2017	Cromo totale		µg/l	4,3		7
GRGR02M	09/11/2017	Cromo totale		µg/l	6,1		7
GRGR02M	19/01/2015	Durezza totale		mg/l	204		
GRGR02M	09/02/2015	Durezza totale		mg/l	188		
GRGR02M	02/03/2015	Durezza totale		mg/l	160		
GRGR02M	08/04/2015	Durezza totale		mg/l	224		
GRGR02M	20/05/2015	Durezza totale		mg/l	254		
GRGR02M	10/06/2015	Durezza totale		mg/l	301		
GRGR02M	01/07/2015	Durezza totale		mg/l	320		
GRGR02M	02/09/2015	Durezza totale		mg/l	260		
GRGR02M	26/10/2015	Durezza totale		mg/l	254		
GRGR02M	11/11/2015	Durezza totale		mg/l	154		
GRGR02M	09/12/2015	Durezza totale		mg/l	240		
GRGR02M	14/01/2016	Durezza totale		mg/l	160		
GRGR02M	03/02/2016	Durezza totale		mg/l	176		
GRGR02M	31/03/2016	Durezza totale		mg/l	206		
GRGR02M	12/04/2016	Durezza totale		mg/l	220		
GRGR02M	02/05/2016	Durezza totale		mg/l	242		
GRGR02M	27/06/2016	Durezza totale		mg/l	254		
GRGR02M	12/07/2016	Durezza totale		mg/l	310		
GRGR02M	17/08/2016	Durezza totale		mg/l	346		
GRGR02M	28/09/2016	Durezza totale		mg/l	296		
GRGR02M	05/10/2016	Durezza totale		mg/l	230		
GRGR02M	14/11/2016	Durezza totale		mg/l	201		
GRGR02M	19/12/2016	Durezza totale		mg/l	234		
GRGR02M	16/01/2017	Durezza totale		mg/l	258		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	02/03/2017	Durezza totale	CaCO ₃	mg/l	236		
GRGR02M	15/05/2017	Durezza totale	CaCO ₃	mg/l	212		
GRGR02M	27/07/2017	Durezza totale		mg/l	448		
GRGR02M	26/09/2017	Durezza totale		mg/l	260		
GRGR02M	09/11/2017	Durezza totale		mg/l	190		
GRGR02M	17/01/2018	Durezza totale	come CaCO ₃	mg/l	194,00		
GRGR02M	14/03/2018	Durezza totale		mg/l CaCO ₃	151,00		
GRGR02M	17/05/2018	Durezza totale	come CaCO ₃	mg/l	210,00		
GRGR02M	30/07/2018	Durezza totale	come CaCO ₃	mg/l	268,00		
GRGR02M	13/09/2018	Durezza totale	come CaCO ₃	mg/l	274,00		
GRGR02M	13/11/2018	Durezza totale	come CaCO ₃	mg/l	192,00		
GRGR02M	10/01/2019	Durezza totale (da calcolo)	come CaCO ₃	mg/l CaCO ₃	220,00		
GRGR02M	02/03/2015	Escherichia coli		UFC/100 ml	300		
GRGR02M	20/05/2015	Escherichia coli		UFC/100 ml	10		
GRGR02M	02/09/2015	Escherichia coli		UFC/100 ml	10		
GRGR02M	26/10/2015	Escherichia coli		UFC/100 ml	<10		
GRGR02M	11/11/2015	Escherichia coli		UFC/100 ml	<10		
GRGR02M	09/12/2015	Escherichia coli		UFC/100 ml	70		
GRGR02M	03/02/2016	Escherichia coli		UFC/100 ml	20		
GRGR02M	02/05/2016	Escherichia coli		UFC/100 ml	<10		
GRGR02M	12/07/2016	Escherichia coli		UFC/100 ml	<10		
GRGR02M	05/10/2016	Escherichia coli		UFC/100 ml	<10		
GRGR02M	02/03/2017	Escherichia coli		UFC/100 ml	920		
GRGR02M	15/05/2017	Escherichia coli		UFC/100 ml	<10		
GRGR02M	27/07/2017	Escherichia coli		UFC/100 ml	<10		
GRGR02M	09/11/2017	Escherichia coli		UFC/100 ml	410		
GRGR02M	17/01/2018	Escherichia coli		UFC/100 ml	10,00		
GRGR02M	17/05/2018	Escherichia coli		UFC/100 ml	<10		
GRGR02M	30/07/2018	Escherichia coli		UFC/100 ml	<10		
GRGR02M	13/09/2018	Escherichia coli		UFC/100 ml	<10		
GRGR02M	13/11/2018	Escherichia coli		UFC/100 ml	<10		
GRGR02M	10/01/2019	Escherichia coli		UFC/100 ml	<10		
GRGR02M	17/01/2018	Ferro		µg/l	164,00		
GRGR02M	14/03/2018	Ferro		µg/l	904,00		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	17/05/2018	Ferro		µg/l	104,00		
GRGR02M	30/07/2018	Ferro		µg/l	1483,00		
GRGR02M	13/09/2018	Ferro		µg/l	1588,00		
GRGR02M	13/11/2018	Ferro		µg/l	1568,00		
GRGR02M	10/01/2019	Ferro		µg/l	3246,00		
GRGR02M	02/03/2017	Ferro		µg/l	16		
GRGR02M	15/05/2017	Ferro		µg/l	27		
GRGR02M	27/07/2017	Ferro		µg/l	386		
GRGR02M	26/09/2017	Ferro		µg/l	<10		
GRGR02M	09/11/2017	Ferro		µg/l	661		
GRGR02M	02/03/2015	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR02M	20/05/2015	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR02M	02/09/2015	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR02M	26/10/2015	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR02M	09/12/2015	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR02M	03/02/2016	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR02M	02/05/2016	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR02M	12/07/2016	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR02M	05/10/2016	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR02M	02/03/2017	Fosforo totale	P	mg/l	<0,03		
GRGR02M	15/05/2017	Fosforo totale	P	mg/l	<0,03		
GRGR02M	27/07/2017	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR02M	09/11/2017	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR02M	17/01/2018	Fosforo totale	come P	mg/l	<0,03		
GRGR02M	17/05/2018	Fosforo totale	come P	mg/l	<0,01		
GRGR02M	30/07/2018	Fosforo totale	come P	mg/l	<0,01		
GRGR02M	13/09/2018	Fosforo totale	come P	mg/l	0,02		
GRGR02M	13/11/2018	Fosforo totale	come P	mg/l	<0,01		
GRGR02M	10/01/2019	Fosforo totale	come P	mg/l	<0,01		
GRGR02M	19/01/2015	Mercurio		µg/l	<0,02	0,07	
GRGR02M	09/02/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGR02M	02/03/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGR02M	08/04/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGR02M	20/05/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGR02M	10/06/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	01/07/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGR02M	02/09/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGR02M	26/10/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGR02M	11/11/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGR02M	09/12/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGR02M	14/01/2016	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGR02M	03/02/2016	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGR02M	31/03/2016	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGR02M	12/04/2016	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGR02M	02/05/2016	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	27/06/2016	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	12/07/2016	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	17/08/2016	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	28/09/2016	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	05/10/2016	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	14/11/2016	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	19/12/2016	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	16/01/2017	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	02/03/2017	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	15/05/2017	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	27/07/2017	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	26/09/2017	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	09/11/2017	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	17/01/2018	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	14/03/2018	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	17/05/2018	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	30/07/2018	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	13/09/2018	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGR02M	13/11/2018	Mercurio		µg/l	<0,02	0,07	
GRGR02M	10/01/2019	Mercurio		µg/l	<0,02	0,07	
GRGR02M	19/01/2015	Nichel		µg/l	29	34	
GRGR02M	09/02/2015	Nichel		µg/l	23	34	
GRGR02M	02/03/2015	Nichel		µg/l	17	34	
GRGR02M	08/04/2015	Nichel		µg/l	34	34	
GRGR02M	20/05/2015	Nichel		µg/l	36	34	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	10/06/2015	Nichel		µg/l	<1	34	
GRGR02M	01/07/2015	Nichel		µg/l	53	34	
GRGR02M	02/09/2015	Nichel		µg/l	23	34	
GRGR02M	26/10/2015	Nichel		µg/l	32	34	
GRGR02M	11/11/2015	Nichel		µg/l	38	34	
GRGR02M	09/12/2015	Nichel		µg/l	41	34	
GRGR02M	14/01/2016	Nichel		µg/l	15	34	
GRGR02M	03/02/2016	Nichel		µg/l	15	34	
GRGR02M	31/03/2016	Nichel		µg/l	28	34	
GRGR02M	12/04/2016	Nichel		µg/l	24	34	
GRGR02M	02/05/2016	Nichel		µg/l	27	34	
GRGR02M	27/06/2016	Nichel		µg/l	42	34	
GRGR02M	12/07/2016	Nichel		µg/l	41	34	
GRGR02M	17/08/2016	Nichel		µg/l	54	34	
GRGR02M	28/09/2016	Nichel		µg/l	45	34	
GRGR02M	05/10/2016	Nichel		µg/l	26	34	
GRGR02M	14/11/2016	Nichel		µg/l	25	34	
GRGR02M	19/12/2016	Nichel		µg/l	42	34	
GRGR02M	16/01/2017	Nichel		µg/l	47	34	
GRGR02M	02/03/2017	Nichel		µg/l	28	34	
GRGR02M	15/05/2017	Nichel		µg/l	21	34	
GRGR02M	27/07/2017	Nichel		µg/l	68	34	
GRGR02M	26/09/2017	Nichel		µg/l	28	34	
GRGR02M	09/11/2017	Nichel		µg/l	15	34	
GRGR02M	17/01/2018	Nichel		µg/l	26,00	34	
GRGR02M	14/03/2018	Nichel		µg/l	19,00	34	
GRGR02M	17/05/2018	Nichel		µg/l	25,00	34	
GRGR02M	30/07/2018	Nichel		µg/l	44,00	34	
GRGR02M	13/09/2018	Nichel		µg/l	40,00	34	
GRGR02M	13/11/2018	Nichel		µg/l	26,00	34	
GRGR02M	10/01/2019	Nichel		µg/l	42,00	34	
GRGR02M	02/03/2017	Nitrati	NO3	mg/l	1,6		
GRGR02M	15/05/2017	Nitrati	NO3	mg/l	0,7		
GRGR02M	27/07/2017	Nitrati		mg/l	0,7		
GRGR02M	09/11/2017	Nitrati		mg/l	11,9		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	17/01/2018	Nitrati	NO3	mg/l	3,50		
GRGR02M	17/05/2018	Nitrati	NO3	mg/l	2,30		
GRGR02M	30/07/2018	Nitrati	NO3	mg/l	0,80		
GRGR02M	13/09/2018	Nitrati	NO3	mg/l	2,50		
GRGR02M	13/11/2018	Nitrati	NO3	mg/l	4,00		
GRGR02M	10/01/2019	Nitrati	NO3	mg/l	2,20		
GRGR02M	02/03/2017	Nitriti	NO2	mg/l	<0,03		
GRGR02M	15/05/2017	Nitriti	NO2	mg/l	<0,03		
GRGR02M	27/07/2017	Nitriti		mg/l	0,08		
GRGR02M	09/11/2017	Nitriti		mg/l	<0,03		
GRGR02M	17/01/2018	Nitriti	NO2	mg/l	<0,03		
GRGR02M	17/05/2018	Nitriti	NO2	mg/l	<0,015		
GRGR02M	30/07/2018	Nitriti	NO2	mg/l	<0,015		
GRGR02M	13/09/2018	Nitriti	NO2	mg/l	0,05		
GRGR02M	13/11/2018	Nitriti	NO2	mg/l	<0,015		
GRGR02M	10/01/2019	Nitriti	NO2	mg/l	<0,015		
GRGR02M	02/03/2015	Ortofosfato	mg/l P-PO4	mg/l	<0,01		
GRGR02M	20/05/2015	Ortofosfato	mg/l P-PO4	mg/l	<0,01		
GRGR02M	02/09/2015	Ortofosfato	mg/l P-PO4	mg/l	<0,01		
GRGR02M	26/10/2015	Ortofosfato	mg/l P-PO4	mg/l	<0,01		
GRGR02M	09/12/2015	Ortofosfato	mg/l P-PO4	mg/l	<0,01		
GRGR02M	03/02/2016	Ortofosfato		mg/l	<0,01		
GRGR02M	02/05/2016	Ortofosfato		mg/l	<0,01		
GRGR02M	12/07/2016	Ortofosfato		mg/l	<0,01		
GRGR02M	05/10/2016	Ortofosfato		mg/l	<0,01		
GRGR02M	02/03/2017	Ortofosfato	I P-PO4	mg/l	<0,01		
GRGR02M	15/05/2017	Ortofosfato	I P-PO4	mg/l	<0,01		
GRGR02M	27/07/2017	Ortofosfato		mg/l	0,11		
GRGR02M	09/11/2017	Ortofosfato		mg/l	<0,01		
GRGR02M	17/01/2018	Ortofosfato	P-PO4	mg/l	<0,01		
GRGR02M	17/05/2018	Ortofosfato	P-PO4	mg/l	<0,005		
GRGR02M	30/07/2018	Ortofosfato	P-PO4	mg/l	<0,005		
GRGR02M	13/09/2018	Ortofosfato	P-PO4	mg/l	0,01		
GRGR02M	13/11/2018	Ortofosfato	P-PO4	mg/l	<0,005		
GRGR02M	10/01/2019	Ortofosfato	P-PO4	mg/l	<0,005		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	19/01/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	15,3		
GRGR02M	09/02/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	14,8		
GRGR02M	02/03/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	8,8		
GRGR02M	20/05/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	11,6		
GRGR02M	10/06/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,5		
GRGR02M	01/07/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,6		
GRGR02M	26/10/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,1		
GRGR02M	11/11/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	10,6		
GRGR02M	09/12/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	10,1		
GRGR02M	14/01/2016	Ossigeno (conc.)		mg/l	10,9		
GRGR02M	03/02/2016	Ossigeno (conc.)		mg/l	10,2		
GRGR02M	31/03/2016	Ossigeno (conc.)		mg/l	8,4		
GRGR02M	12/04/2016	Ossigeno (conc.)		mg/l	10,3		
GRGR02M	02/05/2016	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,1		
GRGR02M	27/06/2016	Ossigeno (conc.)		mg/l	7,5		
GRGR02M	12/07/2016	Ossigeno (conc.)		mg/l	7,8		
GRGR02M	17/08/2016	Ossigeno (conc.)		mg/l	7,2		
GRGR02M	28/09/2016	Ossigeno (conc.)		mg/l	12,6		
GRGR02M	05/10/2016	Ossigeno (conc.)		mg/l	6,4		
GRGR02M	14/11/2016	Ossigeno (conc.)		mg/l	10,5		
GRGR02M	19/12/2016	Ossigeno (conc.)		mg/l	12,2		
GRGR02M	16/01/2017	Ossigeno (conc.)		mg/l	12,3		
GRGR02M	02/03/2017	Ossigeno (conc.)		mg/l	10,8		
GRGR02M	15/05/2017	Ossigeno (conc.)		mg/l	12,2		
GRGR02M	27/07/2017	Ossigeno (conc.)		mg/l	12		
GRGR02M	26/09/2017	Ossigeno (conc.)		mg/l	10,1		
GRGR02M	09/11/2017	Ossigeno (conc.)		mg/l	12,2		
GRGR02M	17/01/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	11,60		
GRGR02M	14/03/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	10,70		
GRGR02M	17/05/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	8,40		
GRGR02M	30/07/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	10,30		
GRGR02M	13/09/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	10,00		
GRGR02M	13/11/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	10,80		
GRGR02M	10/01/2019	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	12,90		
GRGR02M	19/01/2015	Ossigeno (sat.)		%	131		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	09/02/2015	Ossigeno (sat.)		%	128		
GRGR02M	02/03/2015	Ossigeno (sat.)		%	100		
GRGR02M	20/05/2015	Ossigeno (sat.)		%	123		
GRGR02M	10/06/2015	Ossigeno (sat.)		%	106		
GRGR02M	01/07/2015	Ossigeno (sat.)		%	114		
GRGR02M	26/10/2015	Ossigeno (sat.)		%	91		
GRGR02M	11/11/2015	Ossigeno (sat.)		%	103		
GRGR02M	09/12/2015	Ossigeno (sat.)		%	100		
GRGR02M	14/01/2016	Ossigeno (sat.)		%	103		
GRGR02M	03/02/2016	Ossigeno (sat.)		%	95		
GRGR02M	31/03/2016	Ossigeno (sat.)		%	82		
GRGR02M	12/04/2016	Ossigeno (sat.)		%	98		
GRGR02M	02/05/2016	Ossigeno (sat.)		%	110		
GRGR02M	27/06/2016	Ossigeno (sat.)		%	97		
GRGR02M	12/07/2016	Ossigeno (sat.)		%	98		
GRGR02M	17/08/2016	Ossigeno (sat.)		%	100		
GRGR02M	28/09/2016	Ossigeno (sat.)		%	128		
GRGR02M	05/10/2016	Ossigeno (sat.)		%	78		
GRGR02M	14/11/2016	Ossigeno (sat.)		%	94		
GRGR02M	19/12/2016	Ossigeno (sat.)		%	105		
GRGR02M	16/01/2017	Ossigeno (sat.)		%	91		
GRGR02M	02/03/2017	Ossigeno (sat.)		%	97		
GRGR02M	15/05/2017	Ossigeno (sat.)		%	122		
GRGR02M	27/07/2017	Ossigeno (sat.)		%	130		
GRGR02M	26/09/2017	Ossigeno (sat.)		%	100		
GRGR02M	09/11/2017	Ossigeno (sat.)		%	110		
GRGR02M	17/01/2018	Ossigeno (sat.)		% sat.	104,00		
GRGR02M	14/03/2018	Ossigeno (sat.)		% sat.	98,00		
GRGR02M	17/05/2018	Ossigeno (sat.)		% sat.	102,00		
GRGR02M	30/07/2018	Ossigeno (sat.)		% sat.	124,00		
GRGR02M	13/09/2018	Ossigeno (sat.)		% sat.	115,00		
GRGR02M	13/11/2018	Ossigeno (sat.)		% sat.	109,00		
GRGR02M	10/01/2019	Ossigeno (sat.)		% sat.	99,00		
GRGR02M	09/02/2015	pH		UpH	8,1		
GRGR02M	02/03/2015	pH		UpH	8,4		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	08/04/2015	pH		UpH	8,4		
GRGR02M	20/05/2015	pH		UpH	8,3		
GRGR02M	10/06/2015	pH		UpH	8,3		
GRGR02M	01/07/2015	pH		UpH	8,7		
GRGR02M	02/09/2015	pH		UpH	8,6		
GRGR02M	26/10/2015	pH		UpH	8,9		
GRGR02M	11/11/2015	pH		UpH	7,9		
GRGR02M	09/12/2015	pH		UpH	7,8		
GRGR02M	14/01/2016	pH		UpH	7,1		
GRGR02M	03/02/2016	pH		UpH	8,2		
GRGR02M	31/03/2016	pH		UpH	8,5		
GRGR02M	12/04/2016	pH		UpH	8		
GRGR02M	02/05/2016	pH		UpH	8,6		
GRGR02M	27/06/2016	pH		UpH	8,7		
GRGR02M	12/07/2016	pH		UpH	8,8		
GRGR02M	17/08/2016	pH		UpH	8,8		
GRGR02M	28/09/2016	pH		UpH	8,5		
GRGR02M	05/10/2016	pH		UpH	8,4		
GRGR02M	14/11/2016	pH		UpH	8,3		
GRGR02M	19/12/2016	pH		UpH	8,1		
GRGR02M	16/01/2017	pH		UpH	7,8		
GRGR02M	02/03/2017	pH		UpH	7,1		
GRGR02M	15/05/2017	pH		UpH	8,4		
GRGR02M	27/07/2017	pH		UpH	8,8		
GRGR02M	26/09/2017	pH		UpH	8,5		
GRGR02M	09/11/2017	pH		UpH	8,2		
GRGR02M	17/01/2018	pH		Unità di pH	8,00		
GRGR02M	14/03/2018	pH		unità pH	8,00		
GRGR02M	17/05/2018	pH		Unità di pH	8,30		
GRGR02M	30/07/2018	pH		Unità di pH	8,70		
GRGR02M	13/09/2018	pH		Unità di pH	8,60		
GRGR02M	13/11/2018	pH		Unità di pH	8,30		
GRGR02M	10/01/2019	pH		Unità di pH	8,30		
GRGR02M	19/01/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	09/02/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	02/03/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	08/04/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	20/05/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	10/06/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	01/07/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	02/09/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	26/10/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	11/11/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	09/12/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	14/01/2016	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	03/02/2016	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	31/03/2016	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	12/04/2016	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	02/05/2016	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	27/06/2016	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	12/07/2016	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	17/08/2016	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	28/09/2016	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	05/10/2016	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	14/11/2016	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	19/12/2016	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	16/01/2017	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	02/03/2017	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	15/05/2017	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	27/07/2017	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	26/09/2017	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	09/11/2017	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	17/01/2018	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	14/03/2018	Piombo		µg/l	0,60	14	
GRGR02M	17/05/2018	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	30/07/2018	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	13/09/2018	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGR02M	13/11/2018	Piombo		µg/l	<0,25	14	
GRGR02M	10/01/2019	Piombo		µg/l	<0,25	14	
GRGR02M	17/01/2018	Rame		µg/l	73,00		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	14/03/2018	Rame		µg/l	344,00		
GRGR02M	17/05/2018	Rame		µg/l	52,00		
GRGR02M	30/07/2018	Rame		µg/l	544,00		
GRGR02M	13/09/2018	Rame		µg/l	519,00		
GRGR02M	13/11/2018	Rame		µg/l	539,00		
GRGR02M	10/01/2019	Rame		µg/l	1114,00		
GRGR02M	19/01/2015	Rame		µg/l	49		
GRGR02M	09/02/2015	Rame		µg/l	62		
GRGR02M	02/03/2015	Rame		µg/l	49		
GRGR02M	08/04/2015	Rame		µg/l	49		
GRGR02M	20/05/2015	Rame		µg/l	486		
GRGR02M	10/06/2015	Rame		µg/l	<1		
GRGR02M	01/07/2015	Rame		µg/l	95		
GRGR02M	02/09/2015	Rame		µg/l	51		
GRGR02M	26/10/2015	Rame		µg/l	49		
GRGR02M	11/11/2015	Rame		µg/l	60		
GRGR02M	09/12/2015	Rame		µg/l	55		
GRGR02M	14/01/2016	Rame		µg/l	50		
GRGR02M	03/02/2016	Rame		µg/l	43		
GRGR02M	31/03/2016	Rame		µg/l	45		
GRGR02M	12/04/2016	Rame		µg/l	32		
GRGR02M	02/05/2016	Rame		µg/l	35		
GRGR02M	27/06/2016	Rame		µg/l	56		
GRGR02M	12/07/2016	Rame		µg/l	136		
GRGR02M	17/08/2016	Rame		µg/l	147		
GRGR02M	28/09/2016	Rame		µg/l	86		
GRGR02M	05/10/2016	Rame		µg/l	66		
GRGR02M	14/11/2016	Rame		µg/l	76		
GRGR02M	19/12/2016	Rame		µg/l	56		
GRGR02M	16/01/2017	Rame		µg/l	34		
GRGR02M	02/03/2017	Rame		µg/l	40		
GRGR02M	15/05/2017	Rame		µg/l	48		
GRGR02M	27/07/2017	Rame		µg/l	238		
GRGR02M	26/09/2017	Rame		µg/l	52		
GRGR02M	09/11/2017	Rame		µg/l	272		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	19/01/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	09/02/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	02/03/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	08/04/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	20/05/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	10/06/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	01/07/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	02/09/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	26/10/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	11/11/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	09/12/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	14/01/2016	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	03/02/2016	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	31/03/2016	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	12/04/2016	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	02/05/2016	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	12/07/2016	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	17/08/2016	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	28/09/2016	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	05/10/2016	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	14/11/2016	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	19/12/2016	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	16/01/2017	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	02/03/2017	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	15/05/2017	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	27/07/2017	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	26/09/2017	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	09/11/2017	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	17/01/2018	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	14/03/2018	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	17/05/2018	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	30/07/2018	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	13/09/2018	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	13/11/2018	Selenio		µg/l	<1		
GRGR02M	10/01/2019	Selenio		µg/l	<1		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	02/03/2015	Solfati		mg/l	46		
GRGR02M	20/05/2015	Solfati		mg/l	127		
GRGR02M	02/09/2015	Solfati		mg/l	126		
GRGR02M	26/10/2015	Solfati		mg/l	129		
GRGR02M	11/11/2015	Solfati		mg/l	131		
GRGR02M	09/12/2015	Solfati		mg/l	134		
GRGR02M	03/02/2016	Solfati		mg/l	55		
GRGR02M	02/05/2016	Solfati		mg/l	110		
GRGR02M	12/07/2016	Solfati		mg/l	225		
GRGR02M	05/10/2016	Solfati		mg/l	88		
GRGR02M	02/03/2017	Solfati		mg/l	91		
GRGR02M	15/05/2017	Solfati		mg/l	80		
GRGR02M	27/07/2017	Solfati		mg/l	253		
GRGR02M	09/11/2017	Solfati		mg/l	57		
GRGR02M	17/01/2018	Solfati		mg/l	87,00		
GRGR02M	17/05/2018	Solfati		mg/l	75,00		
GRGR02M	30/07/2018	Solfati		mg/l	157,00		
GRGR02M	13/09/2018	Solfati		mg/l	158,00		
GRGR02M	13/11/2018	Solfati		mg/l	65,00		
GRGR02M	10/01/2019	Solfati		mg/l	114,00		
GRGR02M	02/03/2015	Solidi sospesi tot.		mg/l	2		
GRGR02M	20/05/2015	Solidi sospesi tot.		mg/l	5,2		
GRGR02M	02/09/2015	Solidi sospesi tot.		mg/l	10		
GRGR02M	26/10/2015	Solidi sospesi tot.		mg/l	15,7		
GRGR02M	11/11/2015	Solidi sospesi tot.		mg/l	24,7		
GRGR02M	09/12/2015	Solidi sospesi tot.		mg/l	18,7		
GRGR02M	03/02/2016	Solidi sospesi tot.		mg/l	4,8		
GRGR02M	02/05/2016	Solidi sospesi tot.		mg/l	15,8		
GRGR02M	12/07/2016	Solidi sospesi tot.		mg/l	10,7		
GRGR02M	05/10/2016	Solidi sospesi tot.		mg/l	5,1		
GRGR02M	02/03/2017	Solidi sospesi tot.		mg/l	15		
GRGR02M	15/05/2017	Solidi sospesi tot.		mg/l	5,3		
GRGR02M	27/07/2017	Solidi sospesi tot.		mg/l	11		
GRGR02M	09/11/2017	Solidi sospesi tot.		mg/l	4,4		
GRGR02M	17/01/2018	Solidi sospesi tot.		mg/l	17,70		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	17/05/2018	Solidi sospesi tot.		mg/l	26,20		
GRGR02M	30/07/2018	Solidi sospesi tot.		mg/l	13,80		
GRGR02M	13/09/2018	Solidi sospesi tot.		mg/l	8,80		
GRGR02M	13/11/2018	Solidi sospesi tot.		mg/l	8,50		
GRGR02M	10/01/2019	Solidi sospesi tot.		mg/l	15,10		
GRGR02M	19/01/2015	Temperatura		°C	8,6		
GRGR02M	09/02/2015	Temperatura		°C	7,2		
GRGR02M	02/03/2015	Temperatura		°C	10,4		
GRGR02M	08/04/2015	Temperatura		°C	9,6		
GRGR02M	20/05/2015	Temperatura		°C	17,6		
GRGR02M	10/06/2015	Temperatura		°C	21,2		
GRGR02M	01/07/2015	Temperatura		°C	25,1		
GRGR02M	02/09/2015	Temperatura		°C	21,8		
GRGR02M	26/10/2015	Temperatura		°C	14,8		
GRGR02M	11/11/2015	Temperatura		°C	14,8		
GRGR02M	09/12/2015	Temperatura		°C	11,6		
GRGR02M	14/01/2016	Temperatura		°C	8,9		
GRGR02M	03/02/2016	Temperatura		°C	11,7		
GRGR02M	31/03/2016	Temperatura		°C	13,9		
GRGR02M	12/04/2016	Temperatura		°C	12,8		
GRGR02M	02/05/2016	Temperatura		°C	14		
GRGR02M	27/06/2016	Temperatura		°C	22,5		
GRGR02M	12/07/2016	Temperatura		°C	27,3		
GRGR02M	17/08/2016	Temperatura		°C	22,7		
GRGR02M	28/09/2016	Temperatura		°C	16,5		
GRGR02M	05/10/2016	Temperatura		°C	16,7		
GRGR02M	14/11/2016	Temperatura		°C	10,5		
GRGR02M	19/12/2016	Temperatura		°C	7,5		
GRGR02M	16/01/2017	Temperatura		°C	1,6		
GRGR02M	02/03/2017	Temperatura		°C	10,4		
GRGR02M	15/05/2017	Temperatura		°C	15,9		
GRGR02M	27/07/2017	Temperatura		°C	19,9		
GRGR02M	26/09/2017	Temperatura		°C	14,8		
GRGR02M	09/11/2017	Temperatura		°C	12		
GRGR02M	17/01/2018	Temperatura		°C	11,50		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	14/03/2018	Temperatura		°C	10,90		
GRGR02M	17/05/2018	Temperatura		°C	14,00		
GRGR02M	30/07/2018	Temperatura		°C	24,30		
GRGR02M	13/09/2018	Temperatura		°C	21,00		
GRGR02M	13/11/2018	Temperatura		°C	15,90		
GRGR02M	10/01/2019	Temperatura		°C	4,10		
GRGR02M	19/01/2015	Temperatura aria		°C	12,1		
GRGR02M	09/02/2015	Temperatura aria		°C	11,9		
GRGR02M	02/03/2015	Temperatura aria		°C	15,3		
GRGR02M	08/04/2015	Temperatura aria		°C	14,8		
GRGR02M	20/05/2015	Temperatura aria		°C	20,3		
GRGR02M	10/06/2015	Temperatura aria		°C	24,1		
GRGR02M	01/07/2015	Temperatura aria		°C	29,6		
GRGR02M	02/09/2015	Temperatura aria		°C	24,7		
GRGR02M	26/10/2015	Temperatura aria		°C	19		
GRGR02M	11/11/2015	Temperatura aria		°C	19		
GRGR02M	09/12/2015	Temperatura aria		°C	15,5		
GRGR02M	14/01/2016	Temperatura aria		°C	9,3		
GRGR02M	03/02/2016	Temperatura aria		°C	15,2		
GRGR02M	31/03/2016	Temperatura aria		°C	19,4		
GRGR02M	12/04/2016	Temperatura aria		°C	16,5		
GRGR02M	02/05/2016	Temperatura aria		°C	17,5		
GRGR02M	27/06/2016	Temperatura aria		°C	24,6		
GRGR02M	12/07/2016	Temperatura aria		°C	29		
GRGR02M	17/08/2016	Temperatura aria		°C	24		
GRGR02M	28/09/2016	Temperatura aria		°C	27,4		
GRGR02M	05/10/2016	Temperatura aria		°C	20,4		
GRGR02M	14/11/2016	Temperatura aria		°C	12,4		
GRGR02M	19/12/2016	Temperatura aria		°C	9,5		
GRGR02M	16/01/2017	Temperatura aria		°C	4,1		
GRGR02M	02/03/2017	Temperatura aria		°C	16,2		
GRGR02M	15/05/2017	Temperatura aria		°C	20,5		
GRGR02M	27/07/2017	Temperatura aria		°C	28,2		
GRGR02M	26/09/2017	Temperatura aria		°C	18,1		
GRGR02M	09/11/2017	Temperatura aria		°C	14,5		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	17/01/2018	Temperatura aria		°C	15,80		
GRGR02M	14/03/2018	Temperatura aria		°C	12,00		
GRGR02M	17/05/2018	Temperatura aria		°C	16,80		
GRGR02M	30/07/2018	Temperatura aria		°C	31,30		
GRGR02M	13/09/2018	Temperatura aria		°C	27,00		
GRGR02M	13/11/2018	Temperatura aria		°C	18,80		
GRGR02M	10/01/2019	Temperatura aria		°C	10,00		
GRGR02M	17/01/2018	Zinco		µg/l	35,00		
GRGR02M	14/03/2018	Zinco		µg/l	85,00		
GRGR02M	17/05/2018	Zinco		µg/l	12,00		
GRGR02M	30/07/2018	Zinco		µg/l	125,00		
GRGR02M	13/09/2018	Zinco		µg/l	111,00		
GRGR02M	13/11/2018	Zinco		µg/l	112,00		
GRGR02M	10/01/2019	Zinco		µg/l	229,00		
GRGR02M	19/01/2015	Zinco		µg/l	35		
GRGR02M	09/02/2015	Zinco		µg/l	36		
GRGR02M	02/03/2015	Zinco		µg/l	21		
GRGR02M	08/04/2015	Zinco		µg/l	26		
GRGR02M	20/05/2015	Zinco		µg/l	98		
GRGR02M	10/06/2015	Zinco		µg/l	<5		
GRGR02M	01/07/2015	Zinco		µg/l	72		
GRGR02M	02/09/2015	Zinco		µg/l	13		
GRGR02M	26/10/2015	Zinco		µg/l	28		
GRGR02M	11/11/2015	Zinco		µg/l	36		
GRGR02M	09/12/2015	Zinco		µg/l	36		
GRGR02M	14/01/2016	Zinco		µg/l	21		
GRGR02M	03/02/2016	Zinco		µg/l	17		
GRGR02M	31/03/2016	Zinco		µg/l	21		
GRGR02M	12/04/2016	Zinco		µg/l	14		
GRGR02M	02/05/2016	Zinco		µg/l	<10		
GRGR02M	12/07/2016	Zinco		µg/l	63		
GRGR02M	17/08/2016	Zinco		µg/l	85		
GRGR02M	28/09/2016	Zinco		µg/l	32		
GRGR02M	05/10/2016	Zinco		µg/l	19		
GRGR02M	14/11/2016	Zinco		µg/l	36		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR02M	19/12/2016	Zinco		µg/l	45		
GRGR02M	16/01/2017	Zinco		µg/l	58		
GRGR02M	02/03/2017	Zinco		µg/l	26		
GRGR02M	15/05/2017	Zinco		µg/l	10		
GRGR02M	27/07/2017	Zinco		µg/l	199		
GRGR02M	26/09/2017	Zinco		µg/l	22		
GRGR02M	09/11/2017	Zinco		µg/l	61		
GRGR03	12/03/2015	Alcalinità		mg/l	243		
GRGR03	20/05/2015	Alcalinità		mg/l	267		
GRGR03	01/07/2015	Alcalinità		mg/l	271		
GRGR03	02/09/2015	Alcalinità		mg/l	267		
GRGR03	26/10/2015	Alcalinità		mg/l	284		
GRGR03	03/02/2016	Alcalinità	mg/L Ca(HCO ₃) ₂	mg/l	243		
GRGR03	12/03/2015	Azoto amm.		mg/l	0,01		
GRGR03	20/05/2015	Azoto amm.		mg/l	0,01		
GRGR03	01/07/2015	Azoto amm.		mg/l	0,01		
GRGR03	26/10/2015	Azoto amm.		mg/l	<0,01		
GRGR03	03/02/2016	Azoto amm.		mg/l	<0,01		
GRGR03	12/03/2015	Azoto nitrico		mg/l	0,68		
GRGR03	20/05/2015	Azoto nitrico		mg/l	0,61		
GRGR03	01/07/2015	Azoto nitrico		mg/l	<0,1		
GRGR03	02/09/2015	Azoto nitrico		mg/l	0,35		
GRGR03	26/10/2015	Azoto nitrico		mg/l	1,1		
GRGR03	03/02/2016	Azoto nitrico		mg/l	0,6		
GRGR03	12/03/2015	Azoto totale		mg/l	0,7		
GRGR03	20/05/2015	Azoto totale		mg/l	0,67		
GRGR03	01/07/2015	Azoto totale		mg/l	0,11		
GRGR03	02/09/2015	Azoto totale		mg/l	0,54		
GRGR03	26/10/2015	Azoto totale		mg/l	1,2		
GRGR03	03/02/2016	Azoto totale		mg/l	0,7		
GRGR03	12/03/2015	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR03	20/05/2015	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR03	01/07/2015	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR03	02/09/2015	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR03	26/10/2015	B.O.D.5		mg/l	<2,5		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR03	03/02/2016	B.O.D.5		mg/l	<2,5		
GRGR03	12/03/2015	C.O.D.		mg/l	0,7		
GRGR03	20/05/2015	C.O.D.		mg/l	0,5		
GRGR03	01/07/2015	C.O.D.		mg/l	1		
GRGR03	02/09/2015	C.O.D.		mg/l	1,7		
GRGR03	26/10/2015	C.O.D.		mg/l	<5		
GRGR03	03/02/2016	C.O.D.		mg/l	<5		
GRGR03	12/03/2015	Calcio		mg/l	48		
GRGR03	20/05/2015	Calcio		mg/l	38		
GRGR03	01/07/2015	Calcio		mg/l	36		
GRGR03	02/09/2015	Calcio		mg/l	43		
GRGR03	26/10/2015	Calcio		mg/l	39		
GRGR03	03/02/2016	Calcio		mg/l	34		
GRGR03	12/03/2015	Cloruri		mg/l	11		
GRGR03	20/05/2015	Cloruri		mg/l	12		
GRGR03	01/07/2015	Cloruri		mg/l	11		
GRGR03	02/09/2015	Cloruri		mg/l	11		
GRGR03	26/10/2015	Cloruri		mg/l	12		
GRGR03	03/02/2016	Cloruri		mg/l	11		
GRGR03	12/03/2015	Conducibilità		μS/cm	258		
GRGR03	20/05/2015	Conducibilità		μS/cm	315		
GRGR03	01/07/2015	Conducibilità		μS/cm	367		
GRGR03	02/09/2015	Conducibilità		μS/cm	411		
GRGR03	26/10/2015	Conducibilità		μS/cm	406		
GRGR03	03/02/2016	Conducibilità		μS/cm	354		
GRGR03	12/03/2015	Durezza totale		mg/l	214		
GRGR03	20/05/2015	Durezza totale		mg/l	208		
GRGR03	01/07/2015	Durezza totale		mg/l	198		
GRGR03	02/09/2015	Durezza totale		mg/l	236		
GRGR03	26/10/2015	Durezza totale		mg/l	220		
GRGR03	03/02/2016	Durezza totale		mg/l	200		
GRGR03	12/03/2015	Escherichia coli		UFC/100 ml	10		
GRGR03	20/05/2015	Escherichia coli		UFC/100 ml	70		
GRGR03	01/07/2015	Escherichia coli		UFC/100 ml	<10		
GRGR03	02/09/2015	Escherichia coli		UFC/100 ml	80		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR03	26/10/2015	Escherichia coli		UFC/100 ml	30		
GRGR03	03/02/2016	Escherichia coli		UFC/100 ml	20		
GRGR03	12/03/2015	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR03	20/05/2015	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR03	01/07/2015	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR03	02/09/2015	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR03	26/10/2015	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR03	03/02/2016	Fosforo totale		mg/l	<0,03		
GRGR03	12/03/2015	Ortofosfato	mg/l P-PO4	mg/l	<0,01		
GRGR03	20/05/2015	Ortofosfato	mg/l P-PO4	mg/l	<0,01		
GRGR03	01/07/2015	Ortofosfato	mg/l P-PO4	mg/l	<0,01		
GRGR03	02/09/2015	Ortofosfato	mg/l P-PO4	mg/l	<0,01		
GRGR03	26/10/2015	Ortofosfato	mg/l P-PO4	mg/l	<0,01		
GRGR03	03/02/2016	Ortofosfato		mg/l	<0,01		
GRGR03	12/03/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	11,2		
GRGR03	20/05/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	7,8		
GRGR03	01/07/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,5		
GRGR03	02/09/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,8		
GRGR03	26/10/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	11,1		
GRGR03	03/02/2016	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,2		
GRGR03	12/03/2015	Ossigeno (sat.)		%	104		
GRGR03	20/05/2015	Ossigeno (sat.)		%	96		
GRGR03	01/07/2015	Ossigeno (sat.)		%	114		
GRGR03	02/09/2015	Ossigeno (sat.)		%	84		
GRGR03	26/10/2015	Ossigeno (sat.)		%	108		
GRGR03	03/02/2016	Ossigeno (sat.)		%	86		
GRGR03	12/03/2015	pH		UpH	8,6		
GRGR03	20/05/2015	pH		UpH	7,8		
GRGR03	01/07/2015	pH		UpH	8,6		
GRGR03	02/09/2015	pH		UpH	8,2		
GRGR03	26/10/2015	pH		UpH	8,6		
GRGR03	03/02/2016	pH		UpH	7,6		
GRGR03	12/03/2015	Solfati		mg/l	63		
GRGR03	20/05/2015	Solfati		mg/l	61		
GRGR03	01/07/2015	Solfati		mg/l	60		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGR03	02/09/2015	Solfati		mg/l	56		
GRGR03	26/10/2015	Solfati		mg/l	62		
GRGR03	03/02/2016	Solfati		mg/l	66		
GRGR03	12/03/2015	Solidi sospesi tot.		mg/l	5		
GRGR03	20/05/2015	Solidi sospesi tot.		mg/l	1,1		
GRGR03	01/07/2015	Solidi sospesi tot.		mg/l	1,1		
GRGR03	02/09/2015	Solidi sospesi tot.		mg/l	1,8		
GRGR03	26/10/2015	Solidi sospesi tot.		mg/l	2,3		
GRGR03	03/02/2016	Solidi sospesi tot.		mg/l	3,7		
GRGR03	12/03/2015	Temperatura		°C	11,4		
GRGR03	20/05/2015	Temperatura		°C	16,9		
GRGR03	01/07/2015	Temperatura		°C	26,9		
GRGR03	02/09/2015	Temperatura		°C	21,3		
GRGR03	26/10/2015	Temperatura		°C	14,4		
GRGR03	03/02/2016	Temperatura		°C	13,3		
GRGR03	12/03/2015	Temperatura aria		°C	14,5		
GRGR03	20/05/2015	Temperatura aria		°C	22		
GRGR03	01/07/2015	Temperatura aria		°C	25,1		
GRGR03	02/09/2015	Temperatura aria		°C	24		
GRGR03	26/10/2015	Temperatura aria		°C	18,9		
GRGR03	03/02/2016	Temperatura aria		°C	15,4		
GRGRFOCE	29/01/2018	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	14/03/2018	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	17/05/2018	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	30/07/2018	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	13/09/2018	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	13/11/2018	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	10/01/2019	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	19/01/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	09/02/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	02/03/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	08/04/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	20/05/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	10/06/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	01/07/2015	Arsenico		µg/l	<1		10

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGRFOCE	13/08/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	02/09/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	26/10/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	11/11/2015	Arsenico		µg/l	2		10
GRGRFOCE	09/12/2015	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	16/01/2017	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	02/03/2017	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	15/05/2017	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	27/07/2017	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	26/09/2017	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	09/11/2017	Arsenico		µg/l	<1		10
GRGRFOCE	19/01/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,01	1,5	
GRGRFOCE	09/02/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,01	1,5	
GRGRFOCE	02/03/2015	Cadmio	Classe 4 (100<CaCO3<200 mg/l)	µg/l	<0,01	0,9	
GRGRFOCE	08/04/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,01	1,5	
GRGRFOCE	20/05/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,1	1,5	
GRGRFOCE	10/06/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,1	1,5	
GRGRFOCE	01/07/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,1	1,5	
GRGRFOCE	13/08/2015	Cadmio	Classe 4 (100<CaCO3<200 mg/l)	µg/l	<0,1	0,9	
GRGRFOCE	02/09/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,1	1,5	
GRGRFOCE	26/10/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	0,1	1,5	
GRGRFOCE	11/11/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,1	1,5	
GRGRFOCE	09/12/2015	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,1	1,5	
GRGRFOCE	16/01/2017	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,05	1,5	
GRGRFOCE	02/03/2017	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	0,06	1,5	
GRGRFOCE	15/05/2017	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,05	1,5	
GRGRFOCE	27/07/2017	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,05	1,5	
GRGRFOCE	26/09/2017	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,05	1,5	
GRGRFOCE	09/11/2017	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,05	1,5	
GRGRFOCE	29/01/2018	Cadmio	Classe 4 (100<CaCO3<200 mg/l)	µg/l	0,09	0,9	
GRGRFOCE	14/03/2018	Cadmio	Classe 4 (100<CaCO3<200 mg/l)	µg/l	0,11	0,9	
GRGRFOCE	17/05/2018	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	0,11	1,5	
GRGRFOCE	30/07/2018	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,05	1,5	
GRGRFOCE	13/09/2018	Cadmio	Classe 5 (CaCO3 >=200 mg/l)	µg/l	<0,05	1,5	
GRGRFOCE	13/11/2018	Cadmio		µg/l	0,07	0,9	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGRFOCE	10/01/2019	Cadmio	Classe 5 (CaCO ₃ >=200 mg/l)	µg/l	0,04	1,5	
GRGRFOCE	19/01/2015	Conducibilità		µS/cm	427		
GRGRFOCE	09/02/2015	Conducibilità		µS/cm	412		
GRGRFOCE	02/03/2015	Conducibilità		µS/cm	347		
GRGRFOCE	08/04/2015	Conducibilità		µS/cm	321		
GRGRFOCE	20/05/2015	Conducibilità		µS/cm	396		
GRGRFOCE	10/06/2015	Conducibilità		µS/cm	470		
GRGRFOCE	01/07/2015	Conducibilità		µS/cm	545		
GRGRFOCE	13/08/2015	Conducibilità		µS/cm	389		
GRGRFOCE	02/09/2015	Conducibilità		µS/cm	543		
GRGRFOCE	26/10/2015	Conducibilità		µS/cm	1176		
GRGRFOCE	11/11/2015	Conducibilità		µS/cm	1000		
GRGRFOCE	09/12/2015	Conducibilità		µS/cm	446		
GRGRFOCE	16/01/2017	Conducibilità		µS/cm	781		
GRGRFOCE	02/03/2017	Conducibilità		µS/cm	526		
GRGRFOCE	15/05/2017	Conducibilità		µS/cm	397		
GRGRFOCE	27/07/2017	Conducibilità		µS/cm	500		
GRGRFOCE	26/09/2017	Conducibilità		µS/cm	914		
GRGRFOCE	09/11/2017	Conducibilità		µS/cm	470		
GRGRFOCE	29/01/2018	Conducibilità		µS/cm	440,00		
GRGRFOCE	14/03/2018	Conducibilità		µS/cm	430,00		
GRGRFOCE	17/05/2018	Conducibilità		µS/cm	393,00		
GRGRFOCE	30/07/2018	Conducibilità		µS/cm	360,00		
GRGRFOCE	13/09/2018	Conducibilità		µS/cm	845,00		
GRGRFOCE	13/11/2018	Conducibilità		µS/cm	345,00		
GRGRFOCE	10/01/2019	Conducibilità		µS/cm	445,00		
GRGRFOCE	29/01/2018	Cromo totale		µg/l	6,70		7
GRGRFOCE	14/03/2018	Cromo totale		µg/l	6,50		7
GRGRFOCE	17/05/2018	Cromo totale		µg/l	7,50		7
GRGRFOCE	30/07/2018	Cromo totale		µg/l	4,20		7
GRGRFOCE	13/09/2018	Cromo totale		µg/l	4,30		7
GRGRFOCE	13/11/2018	Cromo totale		µg/l	5,70		7
GRGRFOCE	10/01/2019	Cromo totale		µg/l	5,50		7
GRGRFOCE	19/01/2015	Cromo totale		µg/l	5		7
GRGRFOCE	09/02/2015	Cromo totale		µg/l	5		7

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGRFOCE	02/03/2015	Cromo totale		µg/l	3,5		7
GRGRFOCE	08/04/2015	Cromo totale		µg/l	6		7
GRGRFOCE	20/05/2015	Cromo totale		µg/l	5		7
GRGRFOCE	10/06/2015	Cromo totale		µg/l	3		7
GRGRFOCE	01/07/2015	Cromo totale		µg/l	2		7
GRGRFOCE	13/08/2015	Cromo totale		µg/l	2		7
GRGRFOCE	02/09/2015	Cromo totale		µg/l	5		7
GRGRFOCE	26/10/2015	Cromo totale		µg/l	5		7
GRGRFOCE	11/11/2015	Cromo totale		µg/l	3		7
GRGRFOCE	09/12/2015	Cromo totale		µg/l	6		7
GRGRFOCE	16/01/2017	Cromo totale		µg/l	4,3		7
GRGRFOCE	02/03/2017	Cromo totale		µg/l	5,9		7
GRGRFOCE	15/05/2017	Cromo totale		µg/l	5,9		7
GRGRFOCE	27/07/2017	Cromo totale		µg/l	2,1		7
GRGRFOCE	26/09/2017	Cromo totale		µg/l	0,7		7
GRGRFOCE	09/11/2017	Cromo totale		µg/l	3,1		7
GRGRFOCE	19/01/2015	Durezza totale		mg/l	222		
GRGRFOCE	09/02/2015	Durezza totale		mg/l	220		
GRGRFOCE	02/03/2015	Durezza totale		mg/l	198		
GRGRFOCE	08/04/2015	Durezza totale		mg/l	212		
GRGRFOCE	20/05/2015	Durezza totale		mg/l	224		
GRGRFOCE	10/06/2015	Durezza totale		mg/l	201		
GRGRFOCE	01/07/2015	Durezza totale		mg/l	245		
GRGRFOCE	13/08/2015	Durezza totale		mg/l	154		
GRGRFOCE	02/09/2015	Durezza totale		mg/l	250		
GRGRFOCE	26/10/2015	Durezza totale		mg/l	645		
GRGRFOCE	11/11/2015	Durezza totale		mg/l	320		
GRGRFOCE	09/12/2015	Durezza totale		mg/l	234		
GRGRFOCE	16/01/2017	Durezza totale		mg/l	282		
GRGRFOCE	02/03/2017	Durezza totale		mg/l	254		
GRGRFOCE	15/05/2017	Durezza totale		mg/l	214		
GRGRFOCE	27/07/2017	Durezza totale		mg/l	214		
GRGRFOCE	26/09/2017	Durezza totale		mg/l	218		
GRGRFOCE	09/11/2017	Durezza totale		mg/l	207		
GRGRFOCE	29/01/2018	Durezza totale		mg/l CaCO3	102,00		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGRFOCE	14/03/2018	Durezza totale		mg/l CaCO ₃	188,00		
GRGRFOCE	17/05/2018	Durezza totale		mg/l CaCO ₃	214,00		
GRGRFOCE	30/07/2018	Durezza totale	come CaCO ₃	mg/l	234,00		
GRGRFOCE	13/09/2018	Durezza totale		mg/l CaCO ₃	246,00		
GRGRFOCE	13/11/2018	Durezza totale		mg/l CaCO ₃	analisi non eseguita non pervenuta bottiglia		
GRGRFOCE	10/01/2019	Durezza totale (da calcolo)	come CaCO ₃	mg/l CaCO ₃	235,00		
GRGRFOCE	29/01/2018	Ferro		µg/l	291,00		
GRGRFOCE	14/03/2018	Ferro		µg/l	337,00		
GRGRFOCE	17/05/2018	Ferro		µg/l	750,00		
GRGRFOCE	30/07/2018	Ferro		µg/l	61,00		
GRGRFOCE	13/09/2018	Ferro		µg/l	28,00		
GRGRFOCE	13/11/2018	Ferro		µg/l	261,00		
GRGRFOCE	10/01/2019	Ferro		µg/l	140,00		
GRGRFOCE	02/03/2017	Ferro		µg/l	30		
GRGRFOCE	15/05/2017	Ferro		µg/l	14		
GRGRFOCE	27/07/2017	Ferro		µg/l	59		
GRGRFOCE	26/09/2017	Ferro		µg/l	46		
GRGRFOCE	09/11/2017	Ferro		µg/l	71		
GRGRFOCE	19/01/2015	Mercurio		µg/l	<0,02	0,07	
GRGRFOCE	09/02/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGRFOCE	02/03/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGRFOCE	08/04/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGRFOCE	20/05/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGRFOCE	10/06/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGRFOCE	01/07/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGRFOCE	13/08/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGRFOCE	02/09/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGRFOCE	26/10/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGRFOCE	11/11/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGRFOCE	09/12/2015	Mercurio		µg/l	<0,007	0,07	
GRGRFOCE	16/01/2017	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGRFOCE	02/03/2017	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGRFOCE	15/05/2017	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGRFOCE	27/07/2017	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGRFOCE	26/09/2017	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGRFOCE	09/11/2017	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGRFOCE	29/01/2018	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGRFOCE	14/03/2018	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGRFOCE	17/05/2018	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGRFOCE	30/07/2018	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGRFOCE	13/09/2018	Mercurio		µg/l	<0,05	0,07	
GRGRFOCE	13/11/2018	Mercurio		µg/l	<0,02	0,07	
GRGRFOCE	10/01/2019	Mercurio		µg/l	<0,02	0,07	
GRGRFOCE	19/01/2015	Nichel		µg/l	7	34	
GRGRFOCE	09/02/2015	Nichel		µg/l	9	34	
GRGRFOCE	02/03/2015	Nichel		µg/l	9	34	
GRGRFOCE	08/04/2015	Nichel		µg/l	3	34	
GRGRFOCE	20/05/2015	Nichel		µg/l	1	34	
GRGRFOCE	10/06/2015	Nichel		µg/l	4	34	
GRGRFOCE	01/07/2015	Nichel		µg/l	3	34	
GRGRFOCE	13/08/2015	Nichel		µg/l	3	34	
GRGRFOCE	02/09/2015	Nichel		µg/l	3	34	
GRGRFOCE	26/10/2015	Nichel		µg/l	8	34	
GRGRFOCE	11/11/2015	Nichel		µg/l	6	34	
GRGRFOCE	09/12/2015	Nichel		µg/l	3	34	
GRGRFOCE	16/01/2017	Nichel		µg/l	3	34	
GRGRFOCE	02/03/2017	Nichel		µg/l	4	34	
GRGRFOCE	15/05/2017	Nichel		µg/l	3	34	
GRGRFOCE	27/07/2017	Nichel		µg/l	4	34	
GRGRFOCE	26/09/2017	Nichel		µg/l	5	34	
GRGRFOCE	09/11/2017	Nichel		µg/l	3	34	
GRGRFOCE	29/01/2018	Nichel		µg/l	8,00	34	
GRGRFOCE	14/03/2018	Nichel		µg/l	10,00	34	
GRGRFOCE	17/05/2018	Nichel		µg/l	11,00	34	
GRGRFOCE	30/07/2018	Nichel		µg/l	4,00	34	
GRGRFOCE	13/09/2018	Nichel		µg/l	3,00	34	
GRGRFOCE	13/11/2018	Nichel		µg/l	7,00	34	
GRGRFOCE	10/01/2019	Nichel		µg/l	5,50	34	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGRFOCE	19/01/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,9		
GRGRFOCE	09/02/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,8		
GRGRFOCE	02/03/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,8		
GRGRFOCE	20/05/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,2		
GRGRFOCE	10/06/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,4		
GRGRFOCE	01/07/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	6,3		
GRGRFOCE	13/08/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	6,9		
GRGRFOCE	26/10/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	8,5		
GRGRFOCE	11/11/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	10,9		
GRGRFOCE	09/12/2015	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,7		
GRGRFOCE	16/01/2017	Ossigeno (conc.)		mg/l	10,5		
GRGRFOCE	02/03/2017	Ossigeno (conc.)		mg/l	8,4		
GRGRFOCE	15/05/2017	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,2		
GRGRFOCE	27/07/2017	Ossigeno (conc.)		mg/l	12		
GRGRFOCE	26/09/2017	Ossigeno (conc.)		mg/l	5,4		
GRGRFOCE	09/11/2017	Ossigeno (conc.)		mg/l	9,1		
GRGRFOCE	29/01/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	10,90		
GRGRFOCE	14/03/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	9,50		
GRGRFOCE	17/05/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	7,90		
GRGRFOCE	30/07/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	8,00		
GRGRFOCE	13/09/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	10,40		
GRGRFOCE	13/11/2018	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	10,10		
GRGRFOCE	10/01/2019	Ossigeno (conc.)		mg/l O2	11,40		
GRGRFOCE	19/01/2015	Ossigeno (sat.)		%	89		
GRGRFOCE	09/02/2015	Ossigeno (sat.)		%	86		
GRGRFOCE	02/03/2015	Ossigeno (sat.)		%	109		
GRGRFOCE	20/05/2015	Ossigeno (sat.)		%	100		
GRGRFOCE	10/06/2015	Ossigeno (sat.)		%	109		
GRGRFOCE	01/07/2015	Ossigeno (sat.)		%	71		
GRGRFOCE	13/08/2015	Ossigeno (sat.)		%	71		
GRGRFOCE	26/10/2015	Ossigeno (sat.)		%	87		
GRGRFOCE	11/11/2015	Ossigeno (sat.)		%	112		
GRGRFOCE	09/12/2015	Ossigeno (sat.)		%	91		
GRGRFOCE	16/01/2017	Ossigeno (sat.)		%	87		
GRGRFOCE	02/03/2017	Ossigeno (sat.)		%	80		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGRFOCE	15/05/2017	Ossigeno (sat.)		%	96		
GRGRFOCE	27/07/2017	Ossigeno (sat.)		%	135		
GRGRFOCE	26/09/2017	Ossigeno (sat.)		%	59		
GRGRFOCE	09/11/2017	Ossigeno (sat.)		%	88		
GRGRFOCE	29/01/2018	Ossigeno (sat.)		% sat.	120,00		
GRGRFOCE	14/03/2018	Ossigeno (sat.)		% sat.	90,00		
GRGRFOCE	17/05/2018	Ossigeno (sat.)		% sat.	99,00		
GRGRFOCE	30/07/2018	Ossigeno (sat.)		% sat.	96,00		
GRGRFOCE	13/09/2018	Ossigeno (sat.)		% sat.	115,00		
GRGRFOCE	13/11/2018	Ossigeno (sat.)		% sat.	106,00		
GRGRFOCE	10/01/2019	Ossigeno (sat.)		% sat.	92,00		
GRGRFOCE	09/02/2015	pH		UpH	8,2		
GRGRFOCE	02/03/2015	pH		UpH	8,3		
GRGRFOCE	08/04/2015	pH		UpH	8,7		
GRGRFOCE	20/05/2015	pH		UpH	8,4		
GRGRFOCE	10/06/2015	pH		UpH	8,5		
GRGRFOCE	01/07/2015	pH		UpH	8,2		
GRGRFOCE	13/08/2015	pH		UpH	8,6		
GRGRFOCE	02/09/2015	pH		UpH	7,8		
GRGRFOCE	26/10/2015	pH		UpH	8,5		
GRGRFOCE	11/11/2015	pH		UpH	8,3		
GRGRFOCE	09/12/2015	pH		UpH	8,1		
GRGRFOCE	16/01/2017	pH		UpH	8,7		
GRGRFOCE	15/05/2017	pH		UpH	8,2		
GRGRFOCE	27/07/2017	pH		UpH	8,8		
GRGRFOCE	26/09/2017	pH		UpH	8,2		
GRGRFOCE	09/11/2017	pH		UpH	8,2		
GRGRFOCE	29/01/2018	pH		unità pH	8,80		
GRGRFOCE	14/03/2018	pH		unità pH	8,30		
GRGRFOCE	17/05/2018	pH		unità pH	8,40		
GRGRFOCE	30/07/2018	pH		Unità di pH	8,80		
GRGRFOCE	13/09/2018	pH		unità pH	8,80		
GRGRFOCE	13/11/2018	pH		unità pH	8,90		
GRGRFOCE	10/01/2019	pH		Unità di pH	8,70		
GRGRFOCE	19/01/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGRFOCE	09/02/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	02/03/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	08/04/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	20/05/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	10/06/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	01/07/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	13/08/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	02/09/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	26/10/2015	Piombo		µg/l	1	14	
GRGRFOCE	11/11/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	09/12/2015	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	16/01/2017	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	02/03/2017	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	15/05/2017	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	27/07/2017	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	26/09/2017	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	09/11/2017	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	29/01/2018	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	14/03/2018	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	17/05/2018	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	30/07/2018	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	13/09/2018	Piombo		µg/l	<0,5	14	
GRGRFOCE	13/11/2018	Piombo		µg/l	<0,25	14	
GRGRFOCE	10/01/2019	Piombo		µg/l	0,32	14	
GRGRFOCE	29/01/2018	Rame		µg/l	83,00		
GRGRFOCE	14/03/2018	Rame		µg/l	122,00		
GRGRFOCE	17/05/2018	Rame		µg/l	153,00		
GRGRFOCE	30/07/2018	Rame		µg/l	17,00		
GRGRFOCE	13/09/2018	Rame		µg/l	9,00		
GRGRFOCE	13/11/2018	Rame		µg/l	90,00		
GRGRFOCE	10/01/2019	Rame		µg/l	32,00		
GRGRFOCE	19/01/2015	Rame		µg/l	23		
GRGRFOCE	09/02/2015	Rame		µg/l	31		
GRGRFOCE	02/03/2015	Rame		µg/l	34		
GRGRFOCE	08/04/2015	Rame		µg/l	8		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGRFOCE	20/05/2015	Rame		µg/l	10		
GRGRFOCE	10/06/2015	Rame		µg/l	10		
GRGRFOCE	01/07/2015	Rame		µg/l	5		
GRGRFOCE	13/08/2015	Rame		µg/l	<1		
GRGRFOCE	02/09/2015	Rame		µg/l	14		
GRGRFOCE	26/10/2015	Rame		µg/l	30		
GRGRFOCE	11/11/2015	Rame		µg/l	12		
GRGRFOCE	09/12/2015	Rame		µg/l	4		
GRGRFOCE	16/01/2017	Rame		µg/l	3		
GRGRFOCE	02/03/2017	Rame		µg/l	22		
GRGRFOCE	15/05/2017	Rame		µg/l	13		
GRGRFOCE	27/07/2017	Rame		µg/l	13		
GRGRFOCE	26/09/2017	Rame		µg/l	9		
GRGRFOCE	09/11/2017	Rame		µg/l	13		
GRGRFOCE	19/01/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	09/02/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	02/03/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	08/04/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	20/05/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	10/06/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	01/07/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	13/08/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	02/09/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	26/10/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	11/11/2015	Selenio		µg/l	3		
GRGRFOCE	09/12/2015	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	16/01/2017	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	02/03/2017	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	15/05/2017	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	27/07/2017	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	26/09/2017	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	09/11/2017	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	29/01/2018	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	14/03/2018	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	17/05/2018	Selenio		µg/l	<1		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGRFOCE	30/07/2018	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	13/09/2018	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	13/11/2018	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	10/01/2019	Selenio		µg/l	<1		
GRGRFOCE	19/01/2015	Temperatura		°C	10,5		
GRGRFOCE	09/02/2015	Temperatura		°C	7,8		
GRGRFOCE	02/03/2015	Temperatura		°C	12,1		
GRGRFOCE	08/04/2015	Temperatura		°C	13,7		
GRGRFOCE	20/05/2015	Temperatura		°C	17,6		
GRGRFOCE	10/06/2015	Temperatura		°C	22,6		
GRGRFOCE	01/07/2015	Temperatura		°C	24		
GRGRFOCE	13/08/2015	Temperatura		°C	25,4		
GRGRFOCE	02/09/2015	Temperatura		°C	22,1		
GRGRFOCE	26/10/2015	Temperatura		°C	17,2		
GRGRFOCE	11/11/2015	Temperatura		°C	17,3		
GRGRFOCE	09/12/2015	Temperatura		°C	12		
GRGRFOCE	16/01/2017	Temperatura		°C	6,30		
GRGRFOCE	02/03/2017	Temperatura		°C	13		
GRGRFOCE	15/05/2017	Temperatura		°C	18,2		
GRGRFOCE	27/07/2017	Temperatura		°C	20,2		
GRGRFOCE	26/09/2017	Temperatura		°C	19,5		
GRGRFOCE	09/11/2017	Temperatura		°C	13,6		
GRGRFOCE	29/01/2018	Temperatura		°C	11,20		
GRGRFOCE	14/03/2018	Temperatura		°C	12,50		
GRGRFOCE	17/05/2018	Temperatura		°C	14,90		
GRGRFOCE	30/07/2018	Temperatura		°C	23,70		
GRGRFOCE	13/09/2018	Temperatura		°C	19,90		
GRGRFOCE	13/11/2018	Temperatura		°C	17,30		
GRGRFOCE	10/01/2019	Temperatura		°C	6,60		
GRGRFOCE	19/01/2015	Temperatura aria		°C	10,4		
GRGRFOCE	09/02/2015	Temperatura aria		°C	12,3		
GRGRFOCE	02/03/2015	Temperatura aria		°C	15,6		
GRGRFOCE	08/04/2015	Temperatura aria		°C	15		
GRGRFOCE	20/05/2015	Temperatura aria		°C	20,6		
GRGRFOCE	10/06/2015	Temperatura aria		°C	24,3		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGRFOCE	01/07/2015	Temperatura aria		°C	32		
GRGRFOCE	13/08/2015	Temperatura aria		°C	27,1		
GRGRFOCE	02/09/2015	Temperatura aria		°C	24,5		
GRGRFOCE	26/10/2015	Temperatura aria		°C	18,9		
GRGRFOCE	11/11/2015	Temperatura aria		°C	19		
GRGRFOCE	09/12/2015	Temperatura aria		°C	16,5		
GRGRFOCE	16/01/2017	Temperatura aria		°C	5		
GRGRFOCE	02/03/2017	Temperatura aria		°C	16,5		
GRGRFOCE	15/05/2017	Temperatura aria		°C	21,9		
GRGRFOCE	27/07/2017	Temperatura aria		°C	28,8		
GRGRFOCE	26/09/2017	Temperatura aria		°C	23,2		
GRGRFOCE	09/11/2017	Temperatura aria		°C	14,5		
GRGRFOCE	29/01/2018	Temperatura aria		°C	16,20		
GRGRFOCE	14/03/2018	Temperatura aria		°C	13,60		
GRGRFOCE	17/05/2018	Temperatura aria		°C	17,80		
GRGRFOCE	30/07/2018	Temperatura aria		°C	28,20		
GRGRFOCE	13/09/2018	Temperatura aria		°C	25,40		
GRGRFOCE	13/11/2018	Temperatura aria		°C	18,90		
GRGRFOCE	10/01/2019	Temperatura 'aria		°C	12,00		
GRGRFOCE	29/01/2018	Zinco		µg/l	36,00		
GRGRFOCE	14/03/2018	Zinco		µg/l	29,00		
GRGRFOCE	17/05/2018	Zinco		µg/l	33,00		
GRGRFOCE	30/07/2018	Zinco		µg/l	<10		
GRGRFOCE	13/09/2018	Zinco		µg/l	<10		
GRGRFOCE	13/11/2018	Zinco		µg/l	19,00		
GRGRFOCE	10/01/2019	Zinco		µg/l	13,00		
GRGRFOCE	19/01/2015	Zinco		µg/l	14		
GRGRFOCE	09/02/2015	Zinco		µg/l	11		
GRGRFOCE	02/03/2015	Zinco		µg/l	9		
GRGRFOCE	08/04/2015	Zinco		µg/l	<5		
GRGRFOCE	20/05/2015	Zinco		µg/l	<5		
GRGRFOCE	10/06/2015	Zinco		µg/l	<5		
GRGRFOCE	01/07/2015	Zinco		µg/l	<5		
GRGRFOCE	13/08/2015	Zinco		µg/l	5		
GRGRFOCE	02/09/2015	Zinco		µg/l	<5		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	ESPRESSIONE RISULTATO	UM	RISULTATO	Limite di legge (SQA-CMA Acque sup. Tab 1A All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limite di legge (SQA-MA Acque sup. Tab 1B All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)
GRGRFOCE	26/10/2015	Zinco		µg/l	<5		
GRGRFOCE	11/11/2015	Zinco		µg/l	<5		
GRGRFOCE	09/12/2015	Zinco		µg/l	<5		
GRGRFOCE	16/01/2017	Zinco		µg/l	<10		
GRGRFOCE	02/03/2017	Zinco		µg/l	<10		
GRGRFOCE	15/05/2017	Zinco		µg/l	<10		
GRGRFOCE	27/07/2017	Zinco		µg/l	<10		
GRGRFOCE	26/09/2017	Zinco		µg/l	<10		
GRGRFOCE	09/11/2017	Zinco		µg/l	11		

Tab. 2 – Acque sotterranee

PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG001	15/05/2018	Alcalinità	mg/l	192		
GEG001	06/08/2018	Alcalinità	mg/l	189		
GEG001	29/05/2019	Alcalinità	mg/l	198		
GEG001	31/07/2019	Alcalinità	mg/l	134		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG001	15/05/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG001	06/08/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG001	29/05/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG001	31/07/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG001	15/05/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG001	06/08/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG001	29/05/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG001	31/07/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG001	15/05/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG001	06/08/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG001	29/05/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG001	31/07/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG001	15/05/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG001	06/08/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG001	29/05/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG001	31/07/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG001	15/05/2018	Boro	µg/l	30	1000	
GEG001	06/08/2018	Boro	µg/l	51	1000	
GEG001	29/05/2019	Boro	µg/l	34	1000	
GEG001	31/07/2019	Boro	µg/l	40	1000	
GEG001	15/05/2018	Cadmio	µg/l	<0,05	5	
GEG001	06/08/2018	Cadmio	µg/l	<0,05	5	
GEG001	29/05/2019	Cadmio	µg/l	<0,02	5	
GEG001	31/07/2019	Cadmio	µg/l	<0,02	5	
GEG001	15/05/2018	Calcio	mg/l	43		
GEG001	06/08/2018	Calcio	mg/l	36		
GEG001	29/05/2019	Calcio	mg/l	43		
GEG001	31/07/2019	Calcio	mg/l	42		
GEG001	15/05/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG001	06/08/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG001	29/05/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG001	31/07/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG001	15/05/2018	Cloruri	mg/l	14	250	
GEG001	06/08/2018	Cloruri	mg/l	8	250	
GEG001	29/05/2019	Cloruri	mg/l	14	250	
GEG001	31/07/2019	Cloruri	mg/l	13	250	
GEG001	15/05/2018	Conducibilità	µS/cm	386	2500	
GEG001	06/08/2018	Conducibilità	µS/cm	351	2500	
GEG001	29/05/2019	Conducibilità	µS/cm	362	2500	
GEG001	31/07/2019	Conducibilità	µS/cm	353	2500	
GEG001	15/05/2018	Cromo esavalente	µg/l	5,2	5	
GEG001	06/08/2018	Cromo esavalente	µg/l	5,4	5	
GEG001	31/07/2019	Cromo esavalente	µg/l	5,5	5	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG001	15/05/2018	Cromo totale	µg/l	5,5	50	
GEG001	06/08/2018	Cromo totale	µg/l	5,4	50	
GEG001	29/05/2019	Cromo totale	µg/l	5,1	50	
GEG001	31/07/2019	Cromo totale	µg/l	4,9	50	
GEG001	15/05/2018	Durezza totale	mg/l	188		
GEG001	06/08/2018	Durezza totale	mg/l	172		
GEG001	29/05/2019	Durezza totale	mg/l CaCO3	174		
GEG001	31/07/2019	Durezza totale	mg/l CaCO3	169		
GEG001	15/05/2018	Eh - potenziale redox	mV	291		
GEG001	06/08/2018	Eh - potenziale redox	mV	60		
GEG001	29/05/2019	Eh - potenziale redox	mV	159,9		
GEG001	31/07/2019	Eh - potenziale redox	mV	84,4		
GEG001	15/05/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG001	06/08/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG001	29/05/2019	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG001	31/07/2019	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG001	15/05/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG001	06/08/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG001	29/05/2019	Fosfati	µg/l	<100		
GEG001	31/07/2019	Fosfati	µg/l	<100		
GEG001	15/05/2018	Magnesio	mg/l	16		
GEG001	06/08/2018	Magnesio	mg/l	12		
GEG001	29/05/2019	Magnesio	mg/l	16		
GEG001	31/07/2019	Magnesio	mg/l	15		
GEG001	15/05/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG001	06/08/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG001	29/05/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
GEG001	31/07/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
GEG001	15/05/2018	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG001	06/08/2018	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG001	29/05/2019	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG001	31/07/2019	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG001	29/05/2019	Nitrati	mg/l	3,2	50	
GEG001	31/07/2019	Nitrati	mg/l	3,1	50	
GEG001	29/05/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG001	31/07/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG001	15/05/2018	pH	unità di pH	8,1		
GEG001	06/08/2018	pH	unità di pH	8		
GEG001	29/05/2019	pH	unità di pH	7,6		
GEG001	31/07/2019	pH	unità di pH	7,9		
GEG001	15/05/2018	Piombo	µg/l	0,5	10	
GEG001	06/08/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
GEG001	29/05/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG001	31/07/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	
GEG001	15/05/2018	Potassio	mg/l	0,7		
GEG001	06/08/2018	Potassio	mg/l	0,6		
GEG001	29/05/2019	Potassio	mg/l	0,9		
GEG001	31/07/2019	Potassio	mg/l	0,7		
GEG001	15/05/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG001	06/08/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG001	29/05/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG001	31/07/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG001	15/05/2018	Silice	mg/l	16,4		
GEG001	06/08/2018	Silice	mg/l	16,8		
GEG001	29/05/2019	Silice	mg/l	14		
GEG001	31/07/2019	Silice	mg/l	12,5		
GEG001	15/05/2018	Sodio	mg/l	9		
GEG001	06/08/2018	Sodio	mg/l	8		
GEG001	29/05/2019	Sodio	mg/l	9		
GEG001	31/07/2019	Sodio	mg/l	9		
GEG001	15/05/2018	Sogg. din. da b.p.	m	5,63		
GEG001	15/05/2018	Sogg. stat. da b.p.	m	4,96		
GEG001	29/05/2019	Sogg. stat. da b.p.	m	11,51		
GEG001	15/05/2018	Solfati	mg/l	16	250	
GEG001	06/08/2018	Solfati	mg/l	4	250	
GEG001	29/05/2019	Solfati	mg/l	16	250	
GEG001	31/07/2019	Solfati	mg/l	17	250	
GEG001	29/05/2019	Temperatura	°C	15,1		
GEG001	31/07/2019	Temperatura	°C	17		
GEG001	15/05/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG001	06/08/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG001	29/05/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG001	31/07/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG002	15/05/2018	Alcalinità	mg/l	192		
GEG002	06/08/2018	Alcalinità	mg/l	192		
GEG002	29/05/2019	Alcalinità	mg/l	198		
GEG002	31/07/2019	Alcalinità	mg/l	177		
GEG002	15/05/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG002	06/08/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG002	29/05/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG002	31/07/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG002	15/05/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG002	06/08/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG002	29/05/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG002	31/07/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG002	15/05/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG002	06/08/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG002	29/05/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG002	31/07/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG002	15/05/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG002	06/08/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG002	29/05/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG002	31/07/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG002	15/05/2018	Boro	µg/l	28	1000	
GEG002	06/08/2018	Boro	µg/l	49	1000	
GEG002	29/05/2019	Boro	µg/l	32	1000	
GEG002	31/07/2019	Boro	µg/l	37	1000	
GEG002	15/05/2018	Cadmio	µg/l	<0,05	5	
GEG002	06/08/2018	Cadmio	µg/l	<0,05	5	
GEG002	29/05/2019	Cadmio	µg/l	<0,02	5	
GEG002	31/07/2019	Cadmio	µg/l	<0,02	5	
GEG002	15/05/2018	Calcio	mg/l	44		
GEG002	06/08/2018	Calcio	mg/l	43		
GEG002	29/05/2019	Calcio	mg/l	45		
GEG002	31/07/2019	Calcio	mg/l	44		
GEG002	15/05/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG002	06/08/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG002	29/05/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG002	31/07/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG002	15/05/2018	Cloruri	mg/l	15	250	
GEG002	06/08/2018	Cloruri	mg/l	5	250	
GEG002	29/05/2019	Cloruri	mg/l	13	250	
GEG002	31/07/2019	Cloruri	mg/l	15	250	
GEG002	15/05/2018	Conducibilità	µS/cm	383	2500	
GEG002	06/08/2018	Conducibilità	µS/cm	365	2500	
GEG002	29/05/2019	Conducibilità	µS/cm	366	2500	
GEG002	31/07/2019	Conducibilità	µS/cm	369	2500	
GEG002	15/05/2018	Cromo esavalente	µg/l	5	5	
GEG002	06/08/2018	Cromo esavalente	µg/l	4,9	5	
GEG002	29/05/2019	Cromo esavalente	µg/l	5,1	5	
GEG002	31/07/2019	Cromo esavalente	µg/l	4,5	5	
GEG002	15/05/2018	Cromo totale	µg/l	5	50	
GEG002	06/08/2018	Cromo totale	µg/l	4,7	50	
GEG002	29/05/2019	Cromo totale	µg/l	4,9	50	
GEG002	31/07/2019	Cromo totale	µg/l	4,3	50	
GEG002	15/05/2018	Durezza totale	mg/l	186		
GEG002	06/08/2018	Durezza totale	mg/l	174		
GEG002	29/05/2019	Durezza totale	mg/l CaCO3	177		
GEG002	31/07/2019	Durezza totale	mg/l CaCO3	174		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG002	15/05/2018	Eh - potenziale redox	mV	269		
GEG002	06/08/2018	Eh - potenziale redox	mV	88		
GEG002	29/05/2019	Eh - potenziale redox	mV	147		
GEG002	31/07/2019	Eh - potenziale redox	mV	63,9		
GEG002	15/05/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG002	06/08/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG002	29/05/2019	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG002	31/07/2019	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG002	15/05/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG002	06/08/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG002	29/05/2019	Fosfati	µg/l	<100		
GEG002	31/07/2019	Fosfati	µg/l	<100		
GEG002	15/05/2018	Magnesio	mg/l	16		
GEG002	06/08/2018	Magnesio	mg/l	13		
GEG002	29/05/2019	Magnesio	mg/l	16		
GEG002	31/07/2019	Magnesio	mg/l	16		
GEG002	15/05/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG002	06/08/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG002	29/05/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
GEG002	31/07/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
GEG002	15/05/2018	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG002	06/08/2018	Nichel	µg/l	1	20	
GEG002	29/05/2019	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG002	31/07/2019	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG002	29/05/2019	Nitrati	mg/l	<0,5	50	
GEG002	31/07/2019	Nitrati	mg/l	3,2	50	
GEG002	29/05/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG002	31/07/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG002	15/05/2018	pH	unità di pH	8,1		
GEG002	06/08/2018	pH	unità di pH	7,9		
GEG002	29/05/2019	pH	unitÅ di pH	7,5		
GEG002	31/07/2019	pH	unitÅ di pH	7,8		
GEG002	15/05/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
GEG002	06/08/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
GEG002	29/05/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	
GEG002	31/07/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	
GEG002	15/05/2018	Potassio	mg/l	0,7		
GEG002	06/08/2018	Potassio	mg/l	0,7		
GEG002	29/05/2019	Potassio	mg/l	0,9		
GEG002	31/07/2019	Potassio	mg/l	0,7		
GEG002	15/05/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG002	06/08/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG002	29/05/2019	Selenio	µg/l	<1	10	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG002	31/07/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG002	15/05/2018	Silice	mg/l	16,6		
GEG002	06/08/2018	Silice	mg/l	17		
GEG002	29/05/2019	Silice	mg/l	14,3		
GEG002	31/07/2019	Silice	mg/l	13,5		
GEG002	15/05/2018	Sodio	mg/l	9		
GEG002	06/08/2018	Sodio	mg/l	9		
GEG002	29/05/2019	Sodio	mg/l	9		
GEG002	31/07/2019	Sodio	mg/l	9		
GEG002	15/05/2018	Sogg. din. da b.p.	m	4,4		
GEG002	15/05/2018	Sogg. stat. da b.p.	m	3,88		
GEG002	29/05/2019	Sogg. stat. da b.p.	m	3,5		
GEG002	15/05/2018	Solfati	mg/l	16	250	
GEG002	06/08/2018	Solfati	mg/l	11	250	
GEG002	29/05/2019	Solfati	mg/l	16	250	
GEG002	31/07/2019	Solfati	mg/l	23	250	
GEG002	29/05/2019	Temperatura	°C	14,6		
GEG002	31/07/2019	Temperatura	°C	17,3		
GEG002	15/05/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG002	06/08/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG002	29/05/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG002	31/07/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG003	15/05/2018	Alcalinità	mg/l	198		
GEG003	06/08/2018	Alcalinità	mg/l	195		
GEG003	29/05/2019	Alcalinità	mg/l	214		
GEG003	31/07/2019	Alcalinità	mg/l	128		
GEG003	15/05/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG003	06/08/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG003	29/05/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG003	31/07/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG003	15/05/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG003	06/08/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG003	29/05/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG003	31/07/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG003	15/05/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG003	06/08/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG003	29/05/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG003	31/07/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG003	15/05/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG003	06/08/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG003	29/05/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG003	31/07/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG003	15/05/2018	Boro	µg/l	27	1000	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG003	06/08/2018	Boro	µg/l	42	1000	
GEG003	29/05/2019	Boro	µg/l	29	1000	
GEG003	31/07/2019	Boro	µg/l	36	1000	
GEG003	15/05/2018	Cadmio	µg/l	<0,05	5	
GEG003	06/08/2018	Cadmio	µg/l	<0,05	5	
GEG003	29/05/2019	Cadmio	µg/l	<0,02	5	
GEG003	31/07/2019	Cadmio	µg/l	<0,02	5	
GEG003	15/05/2018	Calcio	mg/l	44		
GEG003	06/08/2018	Calcio	mg/l	43		
GEG003	29/05/2019	Calcio	mg/l	44		
GEG003	31/07/2019	Calcio	mg/l	43		
GEG003	15/05/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG003	06/08/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG003	29/05/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG003	31/07/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG003	15/05/2018	Cloruri	mg/l	16	250	
GEG003	06/08/2018	Cloruri	mg/l	8	250	
GEG003	29/05/2019	Cloruri	mg/l	13	250	
GEG003	31/07/2019	Cloruri	mg/l	15	250	
GEG003	15/05/2018	Conducibilità	µS/cm	399	2500	
GEG003	06/08/2018	Conducibilità	µS/cm	375	2500	
GEG003	29/05/2019	Conducibilità	µS/cm	372	2500	
GEG003	31/07/2019	Conducibilità	µS/cm	373	2500	
GEG003	15/05/2018	Cromo esavalente	µg/l	4,6	5	
GEG003	06/08/2018	Cromo esavalente	µg/l	4,3	5	
GEG003	29/05/2019	Cromo esavalente	µg/l	4,9	5	
GEG003	31/07/2019	Cromo esavalente	µg/l	4,6	5	
GEG003	15/05/2018	Cromo totale	µg/l	4,6	50	
GEG003	06/08/2018	Cromo totale	µg/l	4,2	50	
GEG003	29/05/2019	Cromo totale	µg/l	4,7	50	
GEG003	31/07/2019	Cromo totale	µg/l	4,2	50	
GEG003	15/05/2018	Durezza totale	mg/l	188		
GEG003	06/08/2018	Durezza totale	mg/l	180		
GEG003	29/05/2019	Durezza totale	mg/l CaCO ₃	180		
GEG003	31/07/2019	Durezza totale	mg/l CaCO ₃	177		
GEG003	15/05/2018	Eh - potenziale redox	mV	250		
GEG003	06/08/2018	Eh - potenziale redox	mV	53		
GEG003	29/05/2019	Eh - potenziale redox	mV	147,6		
GEG003	31/07/2019	Eh - potenziale redox	mV	78,7		
GEG003	15/05/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG003	06/08/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG003	29/05/2019	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG003	31/07/2019	Fluoruri	µg/l	<100	1500	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG003	15/05/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG003	06/08/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG003	29/05/2019	Fosfati	µg/l	<100		
GEG003	31/07/2019	Fosfati	µg/l	<100		
GEG003	15/05/2018	Magnesio	mg/l	17		
GEG003	06/08/2018	Magnesio	mg/l	14		
GEG003	29/05/2019	Magnesio	mg/l	17		
GEG003	31/07/2019	Magnesio	mg/l	17		
GEG003	15/05/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG003	06/08/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG003	29/05/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
GEG003	31/07/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
GEG003	15/05/2018	Nichel	µg/l	1	20	
GEG003	06/08/2018	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG003	29/05/2019	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG003	31/07/2019	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG003	29/05/2019	Nitrati	mg/l	4,1	50	
GEG003	31/07/2019	Nitrati	mg/l	3,9	50	
GEG003	29/05/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG003	31/07/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG003	15/05/2018	pH	unità di pH	8		
GEG003	06/08/2018	pH	unità di pH	7,9		
GEG003	29/05/2019	pH	unità di pH	7,5		
GEG003	31/07/2019	pH	unità di pH	7,7		
GEG003	15/05/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
GEG003	06/08/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
GEG003	29/05/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	
GEG003	31/07/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	
GEG003	15/05/2018	Potassio	mg/l	1		
GEG003	06/08/2018	Potassio	mg/l	0,9		
GEG003	29/05/2019	Potassio	mg/l	1		
GEG003	31/07/2019	Potassio	mg/l	0,9		
GEG003	15/05/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG003	06/08/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG003	29/05/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG003	31/07/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG003	15/05/2018	Silice	mg/l	17,7		
GEG003	06/08/2018	Silice	mg/l	17,7		
GEG003	29/05/2019	Silice	mg/l	14,1		
GEG003	31/07/2019	Silice	mg/l	14,9		
GEG003	15/05/2018	Sodio	mg/l	10		
GEG003	06/08/2018	Sodio	mg/l	10		
GEG003	29/05/2019	Sodio	mg/l	9		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG003	31/07/2019	Sodio	mg/l	10		
GEG003	15/05/2018	Sogg. din. da b.p.	m	6,27		
GEG003	15/05/2018	Sogg. stat. da b.p.	m	7,52		
GEG003	29/05/2019	Sogg. stat. da b.p.	m	7,7		
GEG003	15/05/2018	Solfati	mg/l	17	250	
GEG003	06/08/2018	Solfati	mg/l	10	250	
GEG003	29/05/2019	Solfati	mg/l	15	250	
GEG003	31/07/2019	Solfati	mg/l	23	250	
GEG003	29/05/2019	Temperatura	°C	14,7		
GEG003	31/07/2019	Temperatura	°C	16,7		
GEG003	15/05/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG003	06/08/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG003	29/05/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG003	31/07/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG005	15/05/2018	Alcalinità	mg/l	195		
GEG005	06/08/2018	Alcalinità	mg/l	186		
GEG005	29/05/2019	Alcalinità	mg/l	211		
GEG005	31/07/2019	Alcalinità	mg/l	165		
GEG005	15/05/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG005	06/08/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG005	29/05/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG005	31/07/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG005	15/05/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG005	06/08/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG005	29/05/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG005	31/07/2019	Ammonio	µg/l	115	500	
GEG005	15/05/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG005	06/08/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG005	29/05/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG005	31/07/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG005	15/05/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG005	06/08/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG005	29/05/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG005	31/07/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG005	15/05/2018	Boro	µg/l	33	1000	
GEG005	06/08/2018	Boro	µg/l	35	1000	
GEG005	29/05/2019	Boro	µg/l	32	1000	
GEG005	31/07/2019	Boro	µg/l	37	1000	
GEG005	15/05/2018	Cadmio	µg/l	<0,05	5	
GEG005	06/08/2018	Cadmio	µg/l	<0,05	5	
GEG005	29/05/2019	Cadmio	µg/l	<0,02	5	
GEG005	31/07/2019	Cadmio	µg/l	<0,02	5	
GEG005	15/05/2018	Calcio	mg/l	44		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG005	06/08/2018	Calcio	mg/l	41		
GEG005	29/05/2019	Calcio	mg/l	44		
GEG005	31/07/2019	Calcio	mg/l	42		
GEG005	15/05/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG005	06/08/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG005	29/05/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG005	31/07/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG005	15/05/2018	Cloruri	mg/l	12	250	
GEG005	06/08/2018	Cloruri	mg/l	13	250	
GEG005	29/05/2019	Cloruri	mg/l	14	250	
GEG005	31/07/2019	Cloruri	mg/l	13	250	
GEG005	15/05/2018	Conducibilità	µS/cm	416	2500	
GEG005	06/08/2018	Conducibilità	µS/cm	444	2500	
GEG005	29/05/2019	Conducibilità	µS/cm	411	2500	
GEG005	31/07/2019	Conducibilità	µS/cm	435	2500	
GEG005	15/05/2018	Cromo esavalente	µg/l	8	5	
GEG005	06/08/2018	Cromo esavalente	µg/l	10,8	5	
GEG005	29/05/2019	Cromo esavalente	µg/l	6,8	5	
GEG005	31/07/2019	Cromo esavalente	µg/l	10,9	5	
GEG005	15/05/2018	Cromo totale	µg/l	8,6	50	
GEG005	06/08/2018	Cromo totale	µg/l	10,3	50	
GEG005	29/05/2019	Cromo totale	µg/l	5,8	50	
GEG005	31/07/2019	Cromo totale	µg/l	10,2	50	
GEG005	15/05/2018	Durezza totale	mg/l	203		
GEG005	06/08/2018	Durezza totale	mg/l	220		
GEG005	29/05/2019	Durezza totale	mg/l CaCO3	187		
GEG005	31/07/2019	Durezza totale	mg/l CaCO3	213		
GEG005	15/05/2018	Eh - potenziale redox	mV	253		
GEG005	06/08/2018	Eh - potenziale redox	mV	54,3		
GEG005	29/05/2019	Eh - potenziale redox	mV	113,8		
GEG005	31/07/2019	Eh - potenziale redox	mV	75,2		
GEG005	15/05/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG005	06/08/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG005	29/05/2019	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG005	31/07/2019	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG005	15/05/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG005	06/08/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG005	29/05/2019	Fosfati	µg/l	<100		
GEG005	31/07/2019	Fosfati	µg/l	<100		
GEG005	15/05/2018	Magnesio	mg/l	20		
GEG005	06/08/2018	Magnesio	mg/l	24		
GEG005	29/05/2019	Magnesio	mg/l	18		
GEG005	31/07/2019	Magnesio	mg/l	26		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG005	15/05/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG005	06/08/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG005	29/05/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
GEG005	31/07/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
GEG005	15/05/2018	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG005	06/08/2018	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG005	29/05/2019	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG005	31/07/2019	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG005	29/05/2019	Nitrati	mg/l	4,4	50	
GEG005	31/07/2019	Nitrati	mg/l	4,5	50	
GEG005	29/05/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG005	31/07/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG005	15/05/2018	pH	unità di pH	8,1		
GEG005	06/08/2018	pH	unità di pH	8		
GEG005	29/05/2019	pH	unità di pH	7,6		
GEG005	31/07/2019	pH	unità di pH	7,8		
GEG005	15/05/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
GEG005	06/08/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
GEG005	29/05/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	
GEG005	31/07/2019	Piombo	µg/l	0,51	10	
GEG005	15/05/2018	Potassio	mg/l	0,6		
GEG005	06/08/2018	Potassio	mg/l	0,7		
GEG005	29/05/2019	Potassio	mg/l	1,1		
GEG005	31/07/2019	Potassio	mg/l	0,1		
GEG005	15/05/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG005	06/08/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG005	29/05/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG005	31/07/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG005	15/05/2018	Silice	mg/l	17,9		
GEG005	06/08/2018	Silice	mg/l	19,1		
GEG005	29/05/2019	Silice	mg/l	15,8		
GEG005	31/07/2019	Silice	mg/l	13,5		
GEG005	15/05/2018	Sodio	mg/l	9		
GEG005	06/08/2018	Sodio	mg/l	9		
GEG005	29/05/2019	Sodio	mg/l	10		
GEG005	31/07/2019	Sodio	mg/l	9		
GEG005	15/05/2018	Sogg. din. da b.p.	m	6,25		
GEG005	15/05/2018	Solfati	mg/l	36	250	
GEG005	06/08/2018	Solfati	mg/l	77	250	
GEG005	29/05/2019	Solfati	mg/l	21	250	
GEG005	31/07/2019	Solfati	mg/l	71	250	
GEG005	29/05/2019	Temperatura	°C	16,2		
GEG005	31/07/2019	Temperatura	°C	17,5		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG005	15/05/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG005	06/08/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG005	29/05/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG005	31/07/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG006	09/05/2018	Alcalinità	mg/l	153		
GEG006	29/08/2018	Alcalinità	mg/l	171		
GEG006	23/05/2019	Alcalinità	mg/l	159		
GEG006	17/07/2019	Alcalinità	mg/l	171		
GEG006	09/05/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG006	29/08/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG006	23/05/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG006	17/07/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG006	09/05/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG006	29/08/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG006	23/05/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG006	17/07/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG006	09/05/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG006	29/08/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG006	23/05/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG006	17/07/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG006	09/05/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG006	29/08/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG006	23/05/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG006	17/07/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG006	09/05/2018	Boro	µg/l	23	1000	
GEG006	29/08/2018	Boro	µg/l	36	1000	
GEG006	23/05/2019	Boro	µg/l	37	1000	
GEG006	17/07/2019	Boro	µg/l	32	1000	
GEG006	09/05/2018	Cadmio	µg/l	<0,05	5	
GEG006	29/08/2018	Cadmio	µg/l	0,54	5	
GEG006	23/05/2019	Cadmio	µg/l	0,04	5	
GEG006	17/07/2019	Cadmio	µg/l	<0,02	5	
GEG006	09/05/2018	Calcio	mg/l	33		
GEG006	29/08/2018	Calcio	mg/l	56		
GEG006	23/05/2019	Calcio	mg/l	38		
GEG006	17/07/2019	Calcio	mg/l	41		
GEG006	09/05/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG006	29/08/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG006	23/05/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG006	17/07/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG006	09/05/2018	Cloruri	mg/l	12	250	
GEG006	29/08/2018	Cloruri	mg/l	11	250	
GEG006	23/05/2019	Cloruri	mg/l	13	250	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG006	17/07/2019	Cloruri	mg/l	13	250	
GEG006	09/05/2018	Conducibilità	μS/cm	325	2500	
GEG006	29/08/2018	Conducibilità	μS/cm	431	2500	
GEG006	23/05/2019	Conducibilità	μS/cm	350	2500	
GEG006	17/07/2019	Conducibilità	μS/cm	346	2500	
GEG006	09/05/2018	Cromo esavalente	μg/l	6,8	5	
GEG006	29/08/2018	Cromo esavalente	μg/l	8,1	5	
GEG006	23/05/2019	Cromo esavalente	μg/l	6,1	5	
GEG006	17/07/2019	Cromo esavalente	μg/l	7,5	5	
GEG006	09/05/2018	Cromo totale	μg/l	7,1	50	
GEG006	29/08/2018	Cromo totale	μg/l	7,5	50	
GEG006	23/05/2019	Cromo totale	μg/l	2,9	50	
GEG006	17/07/2019	Cromo totale	μg/l	7,2	50	
GEG006	09/05/2018	Durezza totale	mg/l	189		
GEG006	29/08/2018	Durezza totale	mg/l	234		
GEG006	23/05/2019	Durezza totale	mg/l CaCO ₃	205		
GEG006	17/07/2019	Durezza totale	mg/l CaCO ₃	220		
GEG006	09/05/2018	Eh - potenziale redox	mV	189		
GEG006	29/08/2018	Eh - potenziale redox	mV	197		
GEG006	23/05/2019	Eh - potenziale redox	mV	170		
GEG006	17/07/2019	Eh - potenziale redox	mV	157,7		
GEG006	09/05/2018	Fluoruri	μg/l	<100	1500	
GEG006	29/08/2018	Fluoruri	μg/l	<100	1500	
GEG006	23/05/2019	Fluoruri	μg/l	<100	1500	
GEG006	17/07/2019	Fluoruri	μg/l	<100	1500	
GEG006	09/05/2018	Fosfati	μg/l	<100		
GEG006	29/08/2018	Fosfati	μg/l	<100		
GEG006	23/05/2019	Fosfati	μg/l	<100		
GEG006	17/07/2019	Fosfati	μg/l	<100		
GEG006	09/05/2018	Magnesio	mg/l	25		
GEG006	29/08/2018	Magnesio	mg/l	32		
GEG006	23/05/2019	Magnesio	mg/l	27		
GEG006	17/07/2019	Magnesio	mg/l	29		
GEG006	09/05/2018	Mercurio	μg/l	<0,05	1	
GEG006	29/08/2018	Mercurio	μg/l	<0,05	1	
GEG006	23/05/2019	Mercurio	μg/l	<0,02	1	
GEG006	17/07/2019	Mercurio	μg/l	<0,02	1	
GEG006	09/05/2018	Nichel	μg/l	2	20	
GEG006	29/08/2018	Nichel	μg/l	3	20	
GEG006	23/05/2019	Nichel	μg/l	2	20	
GEG006	17/07/2019	Nichel	μg/l	2	20	
GEG006	23/05/2019	Nitrati	mg/l	4	50	
GEG006	17/07/2019	Nitrati	mg/l	3,5	50	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG006	23/05/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG006	17/07/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG006	09/05/2018	pH	unità di pH	7,6		
GEG006	29/08/2018	pH	unità di pH	7,7		
GEG006	23/05/2019	pH	unità di pH	7,6		
GEG006	17/07/2019	pH	unità di pH	7,5		
GEG006	09/05/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
GEG006	29/08/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
GEG006	23/05/2019	Piombo	µg/l	0,28	10	
GEG006	17/07/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	
GEG006	09/05/2018	Potassio	mg/l	0,7		
GEG006	29/08/2018	Potassio	mg/l	0,9		
GEG006	23/05/2019	Potassio	mg/l	0,9		
GEG006	17/07/2019	Potassio	mg/l	0,9		
GEG006	09/05/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG006	29/08/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG006	23/05/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG006	17/07/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG006	09/05/2018	Silice	mg/l	15,9		
GEG006	29/08/2018	Silice	mg/l	17,8		
GEG006	23/05/2019	Silice	mg/l	15,5		
GEG006	17/07/2019	Silice	mg/l	15,4		
GEG006	09/05/2018	Sodio	mg/l	8		
GEG006	29/08/2018	Sodio	mg/l	9		
GEG006	23/05/2019	Sodio	mg/l	9		
GEG006	17/07/2019	Sodio	mg/l	9		
GEG006	09/05/2018	Sogg. din. da b.p.	m	4,22		
GEG006	29/08/2018	Sogg. din. da b.p.	m	8,25		
GEG006	09/05/2018	Sogg. stat. da b.p.	m	4,17		
GEG006	29/08/2018	Sogg. stat. da b.p.	m	8,18		
GEG006	23/05/2019	Sogg. stat. da b.p.	m	4,05		
GEG006	17/07/2019	Sogg. stat. da b.p.	m	7,98		
GEG006	09/05/2018	Solfati	mg/l	63	250	
GEG006	29/08/2018	Solfati	mg/l	93	250	
GEG006	23/05/2019	Solfati	mg/l	61	250	
GEG006	17/07/2019	Solfati	mg/l	79	250	
GEG006	23/05/2019	Temperatura	°C	16,2		
GEG006	17/07/2019	Temperatura	°C	16,8		
GEG006	09/05/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG006	29/08/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG006	23/05/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG006	17/07/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG009	09/05/2018	Alcalinità	mg/l	244		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG009	29/08/2018	Alcalinità	mg/l	238		
GEG009	23/05/2019	Alcalinità	mg/l	247		
GEG009	17/07/2019	Alcalinità	mg/l	256		
GEG009	09/05/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG009	29/08/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG009	23/05/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG009	17/07/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG009	09/05/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG009	29/08/2018	Ammonio	µg/l	50	500	
GEG009	23/05/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG009	17/07/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG009	09/05/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG009	29/08/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG009	23/05/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG009	17/07/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG009	09/05/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG009	29/08/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG009	23/05/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG009	17/07/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG009	09/05/2018	Boro	µg/l	35	1000	
GEG009	29/08/2018	Boro	µg/l	41	1000	
GEG009	23/05/2019	Boro	µg/l	26	1000	
GEG009	17/07/2019	Boro	µg/l	40	1000	
GEG009	09/05/2018	Cadmio	µg/l	<0,05	5	
GEG009	29/08/2018	Cadmio	µg/l	0,08	5	
GEG009	23/05/2019	Cadmio	µg/l	<0,02	5	
GEG009	17/07/2019	Cadmio	µg/l	<0,02	5	
GEG009	09/05/2018	Calcio	mg/l	49		
GEG009	29/08/2018	Calcio	mg/l	63		
GEG009	23/05/2019	Calcio	mg/l	55		
GEG009	17/07/2019	Calcio	mg/l	53		
GEG009	09/05/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG009	29/08/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG009	23/05/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG009	17/07/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG009	09/05/2018	Cloruri	mg/l	23	250	
GEG009	29/08/2018	Cloruri	mg/l	32	250	
GEG009	23/05/2019	Cloruri	mg/l	22	250	
GEG009	17/07/2019	Cloruri	mg/l	23	250	
GEG009	09/05/2018	Conducibilità	µS/cm	426	2500	
GEG009	29/08/2018	Conducibilità	µS/cm	485	2500	
GEG009	23/05/2019	Conducibilità	µS/cm	435	2500	
GEG009	17/07/2019	Conducibilità	µS/cm	412	2500	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG009	09/05/2018	Cromo esavalente	µg/l	3,3	5	
GEG009	29/08/2018	Cromo esavalente	µg/l	1,9	5	
GEG009	23/05/2019	Cromo esavalente	µg/l	2,7	5	
GEG009	17/07/2019	Cromo esavalente	µg/l	3,2	5	
GEG009	09/05/2018	Cromo totale	µg/l	3,3	50	
GEG009	29/08/2018	Cromo totale	µg/l	1,2	50	
GEG009	23/05/2019	Cromo totale	µg/l	5,2	50	
GEG009	17/07/2019	Cromo totale	µg/l	3	50	
GEG009	09/05/2018	Durezza totale	mg/l	228		
GEG009	29/08/2018	Durezza totale	mg/l	246		
GEG009	23/05/2019	Durezza totale	mg/l CaCO ₃	238		
GEG009	17/07/2019	Durezza totale	mg/l CaCO ₃	229		
GEG009	09/05/2018	Eh - potenziale redox	mV	224		
GEG009	29/08/2018	Eh - potenziale redox	mV	185		
GEG009	23/05/2019	Eh - potenziale redox	mV	150		
GEG009	17/07/2019	Eh - potenziale redox	mV	92		
GEG009	09/05/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG009	29/08/2018	Fluoruri	µg/l	129	1500	
GEG009	23/05/2019	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG009	17/07/2019	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG009	09/05/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG009	29/08/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG009	23/05/2019	Fosfati	µg/l	<100		
GEG009	17/07/2019	Fosfati	µg/l	<100		
GEG009	09/05/2018	Magnesio	mg/l	22		
GEG009	29/08/2018	Magnesio	mg/l	25		
GEG009	23/05/2019	Magnesio	mg/l	24		
GEG009	17/07/2019	Magnesio	mg/l	23		
GEG009	09/05/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG009	29/08/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG009	23/05/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
GEG009	17/07/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
GEG009	09/05/2018	Nichel	µg/l	2	20	
GEG009	29/08/2018	Nichel	µg/l	3	20	
GEG009	23/05/2019	Nichel	µg/l	1	20	
GEG009	17/07/2019	Nichel	µg/l	1	20	
GEG009	23/05/2019	Nitrati	mg/l	8,5	50	
GEG009	17/07/2019	Nitrati	mg/l	8,7	50	
GEG009	23/05/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG009	17/07/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG009	09/05/2018	pH	unità di pH	7,5		
GEG009	29/08/2018	pH	unità di pH	7,5		
GEG009	23/05/2019	pH	unità di pH	7,5		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG009	17/07/2019	pH	unit ^Å di pH	7,5		
GEG009	09/05/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
GEG009	29/08/2018	Piombo	µg/l	1,4	10	
GEG009	23/05/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	
GEG009	17/07/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	
GEG009	09/05/2018	Potassio	mg/l	1,4		
GEG009	29/08/2018	Potassio	mg/l	1,8		
GEG009	23/05/2019	Potassio	mg/l	1,5		
GEG009	17/07/2019	Potassio	mg/l	1,4		
GEG009	09/05/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG009	29/08/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG009	23/05/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG009	17/07/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG009	09/05/2018	Silice	mg/l	21,8		
GEG009	29/08/2018	Silice	mg/l	22,1		
GEG009	23/05/2019	Silice	mg/l	21		
GEG009	17/07/2019	Silice	mg/l	20		
GEG009	09/05/2018	Sodio	mg/l	16		
GEG009	29/08/2018	Sodio	mg/l	18		
GEG009	23/05/2019	Sodio	mg/l	17		
GEG009	17/07/2019	Sodio	mg/l	16		
GEG009	09/05/2018	Solfati	mg/l	18	250	
GEG009	29/08/2018	Solfati	mg/l	24	250	
GEG009	23/05/2019	Solfati	mg/l	21	250	
GEG009	17/07/2019	Solfati	mg/l	22	250	
GEG009	23/05/2019	Temperatura	°C	17,8		
GEG009	17/07/2019	Temperatura	°C	18,1		
GEG009	09/05/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG009	29/08/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG009	23/05/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG009	17/07/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG010	15/05/2018	Alcalinità	mg/l	174		
GEG010	06/08/2018	Alcalinità	mg/l	186		
GEG010	29/05/2019	Alcalinità	mg/l	183		
GEG010	31/07/2019	Alcalinità	mg/l	146		
GEG010	15/05/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG010	06/08/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG010	29/05/2019	Alluminio	µg/l	28		200
GEG010	31/07/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG010	15/05/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG010	06/08/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG010	29/05/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG010	31/07/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG010	15/05/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG010	06/08/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG010	29/05/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG010	31/07/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG010	15/05/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG010	06/08/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG010	29/05/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG010	31/07/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG010	15/05/2018	Boro	µg/l	28	1000	
GEG010	06/08/2018	Boro	µg/l	55	1000	
GEG010	29/05/2019	Boro	µg/l	28	1000	
GEG010	31/07/2019	Boro	µg/l	34	1000	
GEG010	15/05/2018	Cadmio	µg/l	<0,05	5	
GEG010	06/08/2018	Cadmio	µg/l	<0,05	5	
GEG010	29/05/2019	Cadmio	µg/l	<0,02	5	
GEG010	31/07/2019	Cadmio	µg/l	<0,02	5	
GEG010	15/05/2018	Calcio	mg/l	38		
GEG010	06/08/2018	Calcio	mg/l	42		
GEG010	29/05/2019	Calcio	mg/l	44		
GEG010	31/07/2019	Calcio	mg/l	43		
GEG010	15/05/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG010	06/08/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG010	29/05/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG010	31/07/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG010	15/05/2018	Cloruri	mg/l	12	250	
GEG010	06/08/2018	Cloruri	mg/l	13	250	
GEG010	29/05/2019	Cloruri	mg/l	12	250	
GEG010	31/07/2019	Cloruri	mg/l	13	250	
GEG010	15/05/2018	Conducibilità	µS/cm	336	2500	
GEG010	06/08/2018	Conducibilità	µS/cm	349	2500	
GEG010	29/05/2019	Conducibilità	µS/cm	340	2500	
GEG010	31/07/2019	Conducibilità	µS/cm	356	2500	
GEG010	15/05/2018	Cromo esavalente	µg/l	4,3	5	
GEG010	06/08/2018	Cromo esavalente	µg/l	4,2	5	
GEG010	29/05/2019	Cromo esavalente	µg/l	3,9	5	
GEG010	31/07/2019	Cromo esavalente	µg/l	4,3	5	
GEG010	15/05/2018	Cromo totale	µg/l	4,3	50	
GEG010	06/08/2018	Cromo totale	µg/l	4	50	
GEG010	29/05/2019	Cromo totale	µg/l	4,2	50	
GEG010	31/07/2019	Cromo totale	µg/l	3,9	50	
GEG010	15/05/2018	Durezza totale	mg/l	163		
GEG010	06/08/2018	Durezza totale	mg/l	171		
GEG010	29/05/2019	Durezza totale	mg/l CaCO3	174		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG010	31/07/2019	Durezza totale	mg/l CaCO ₃	169		
GEG010	15/05/2018	Eh - potenziale redox	mV	247		
GEG010	06/08/2018	Eh - potenziale redox	mV	50		
GEG010	29/05/2019	Eh - potenziale redox	mV	142,1		
GEG010	31/07/2019	Eh - potenziale redox	mV	96,6		
GEG010	15/05/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG010	06/08/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG010	29/05/2019	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG010	31/07/2019	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG010	15/05/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG010	06/08/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG010	29/05/2019	Fosfati	µg/l	<100		
GEG010	31/07/2019	Fosfati	µg/l	<100		
GEG010	15/05/2018	Magnesio	mg/l	14		
GEG010	06/08/2018	Magnesio	mg/l	13		
GEG010	29/05/2019	Magnesio	mg/l	16		
GEG010	31/07/2019	Magnesio	mg/l	15		
GEG010	15/05/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG010	06/08/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG010	29/05/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
GEG010	31/07/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
GEG010	15/05/2018	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG010	06/08/2018	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG010	29/05/2019	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG010	31/07/2019	Nichel	µg/l	<1	20	
GEG010	29/05/2019	Nitrati	mg/l	2,5	50	
GEG010	31/07/2019	Nitrati	mg/l	2,9	50	
GEG010	29/05/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG010	31/07/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG010	15/05/2018	pH	unità di pH	8,1		
GEG010	06/08/2018	pH	unità di pH	7,9		
GEG010	29/05/2019	pH	unità di pH	7,6		
GEG010	31/07/2019	pH	unità di pH	8,1		
GEG010	15/05/2018	Piombo	µg/l	0,7	10	
GEG010	06/08/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
GEG010	29/05/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	
GEG010	31/07/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	
GEG010	15/05/2018	Potassio	mg/l	0,6		
GEG010	06/08/2018	Potassio	mg/l	0,6		
GEG010	29/05/2019	Potassio	mg/l	0,8		
GEG010	31/07/2019	Potassio	mg/l	0,6		
GEG010	15/05/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG010	06/08/2018	Selenio	µg/l	<1	10	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG010	29/05/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG010	31/07/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
GEG010	15/05/2018	Silice	mg/l	14,9		
GEG010	06/08/2018	Silice	mg/l	16,1		
GEG010	29/05/2019	Silice	mg/l	13		
GEG010	31/07/2019	Silice	mg/l	12,7		
GEG010	15/05/2018	Sodio	mg/l	8		
GEG010	06/08/2018	Sodio	mg/l	8		
GEG010	29/05/2019	Sodio	mg/l	8		
GEG010	31/07/2019	Sodio	mg/l	8		
GEG010	15/05/2018	Sogg. din. da b.p.	m	20,3		
GEG010	15/05/2018	Sogg. stat. da b.p.	m	21		
GEG010	29/05/2019	Sogg. stat. da b.p.	m	21,94		
GEG010	15/05/2018	Solfati	mg/l	14	250	
GEG010	06/08/2018	Solfati	mg/l	15	250	
GEG010	29/05/2019	Solfati	mg/l	15	250	
GEG010	31/07/2019	Solfati	mg/l	22	250	
GEG010	29/05/2019	Temperatura	°C	13,2		
GEG010	31/07/2019	Temperatura	°C	15		
GEG010	15/05/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG010	06/08/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG010	29/05/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG010	31/07/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
GEG011	18/04/2018	Alcalinità	mg/l	183		
GEG011	28/08/2018	Alcalinità	mg/l	177		
GEG011	09/07/2019	Alcalinità	mg/l	165		
GEG011	18/04/2018	Alluminio	µg/l	78		200
GEG011	28/08/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG011	09/07/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
GEG011	18/04/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG011	28/08/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG011	09/07/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
GEG011	18/04/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG011	28/08/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG011	09/07/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
GEG011	18/04/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG011	28/08/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG011	09/07/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
GEG011	18/04/2018	Boro	µg/l	31	1000	
GEG011	28/08/2018	Boro	µg/l	42	1000	
GEG011	09/07/2019	Boro	µg/l	46	1000	
GEG011	18/04/2018	Cadmio	µg/l	<0,05	5	
GEG011	28/08/2018	Cadmio	µg/l	0,08	5	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG011	09/07/2019	Cadmio	µg/l	0,07	5	
GEG011	18/04/2018	Calcio	mg/l	39		
GEG011	28/08/2018	Calcio	mg/l	54		
GEG011	09/07/2019	Calcio	mg/l	47		
GEG011	18/04/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG011	28/08/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG011	09/07/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
GEG011	18/04/2018	Cloruri	mg/l	14	250	
GEG011	28/08/2018	Cloruri	mg/l	9	250	
GEG011	09/07/2019	Cloruri	mg/l	<5	250	
GEG011	18/04/2018	Conducibilità	µS/cm	293	2500	
GEG011	28/08/2018	Conducibilità	µS/cm	483	2500	
GEG011	09/07/2019	Conducibilità	µS/cm	516	2500	
GEG011	18/04/2018	Cromo esavalente	µg/l	7,9	5	
GEG011	28/08/2018	Cromo esavalente	µg/l	5,5	5	
GEG011	09/07/2019	Cromo esavalente	µg/l	5	5	
GEG011	18/04/2018	Cromo totale	µg/l	6,9	50	
GEG011	28/08/2018	Cromo totale	µg/l	5,1	50	
GEG011	09/07/2019	Cromo totale	µg/l	5,3	50	
GEG011	18/04/2018	Durezza totale	mg/l	206		
GEG011	28/08/2018	Durezza totale	mg/l	260		
GEG011	09/07/2019	Durezza totale	mg/l CaCO3	260		
GEG011	18/04/2018	Eh - potenziale redox	mV	266		
GEG011	28/08/2018	Eh - potenziale redox	mV	160		
GEG011	09/07/2019	Eh - potenziale redox	mV	53		
GEG011	18/04/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG011	28/08/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
GEG011	09/07/2019	Fluoruri	µg/l	51	1500	
GEG011	18/04/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG011	28/08/2018	Fosfati	µg/l	<100		
GEG011	18/04/2018	Magnesio	mg/l	24		
GEG011	28/08/2018	Magnesio	mg/l	36		
GEG011	09/07/2019	Magnesio	mg/l	35		
GEG011	18/04/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG011	28/08/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
GEG011	09/07/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
GEG011	18/04/2018	Nichel	µg/l	2	20	
GEG011	28/08/2018	Nichel	µg/l	5	20	
GEG011	09/07/2019	Nichel	µg/l	5	20	
GEG011	09/07/2019	Nitrati	mg/l	3	50	
GEG011	09/07/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
GEG011	18/04/2018	pH	unità di pH	7,2		
GEG011	28/08/2018	pH	unità di pH	7,5		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
GEG011	09/07/2019	pH	unit $\tilde{A}$ di pH	7,5		
GEG011	18/04/2018	Piombo	$\mu\text{g/l}$	<0,5	10	
GEG011	28/08/2018	Piombo	$\mu\text{g/l}$	<0,5	10	
GEG011	09/07/2019	Piombo	$\mu\text{g/l}$	<0,25	10	
GEG011	18/04/2018	Potassio	mg/l	1,1		
GEG011	28/08/2018	Potassio	mg/l	0,9		
GEG011	09/07/2019	Potassio	mg/l	0,9		
GEG011	18/04/2018	Selenio	$\mu\text{g/l}$	<1	10	
GEG011	28/08/2018	Selenio	$\mu\text{g/l}$	<1	10	
GEG011	09/07/2019	Selenio	$\mu\text{g/l}$	<1	10	
GEG011	18/04/2018	Silice	mg/l	15,9		
GEG011	28/08/2018	Silice	mg/l	19		
GEG011	09/07/2019	Silice	mg/l	17,2		
GEG011	18/04/2018	Sodio	mg/l	9		
GEG011	28/08/2018	Sodio	mg/l	10		
GEG011	09/07/2019	Sodio	mg/l	10		
GEG011	18/04/2018	Sogg. din. da b.p.	m	5,37		
GEG011	18/04/2018	Sogg. stat. da b.p.	m	5,33		
GEG011	28/08/2018	Sogg. stat. da b.p.	m	10,71		
GEG011	09/07/2019	Sogg. stat. da b.p.	m	9,82		
GEG011	18/04/2018	Solfati	mg/l	49	250	
GEG011	28/08/2018	Solfati	mg/l	118	250	
GEG011	09/07/2019	Solfati	mg/l	120	250	
GEG011	09/07/2019	Temperatura	$^{\circ}\text{C}$	15,5		
GEG011	18/04/2018	Vanadio	$\mu\text{g/l}$	<1	50	
GEG011	28/08/2018	Vanadio	$\mu\text{g/l}$	<1	50	
GEG011	09/07/2019	Vanadio	$\mu\text{g/l}$	<1	50	
PZ1	18/04/2018	Alcalinità	mg/l	201		
PZ1	28/08/2018	Alcalinità	mg/l	192		
PZ1	09/07/2019	Alcalinità	mg/l	198		
PZ1	18/04/2018	Alluminio	$\mu\text{g/l}$	36		200
PZ1	28/08/2018	Alluminio	$\mu\text{g/l}$	<10		200
PZ1	09/07/2019	Alluminio	$\mu\text{g/l}$	<10		200
PZ1	18/04/2018	Ammonio	$\mu\text{g/l}$	<50	500	
PZ1	28/08/2018	Ammonio	$\mu\text{g/l}$	<50	500	
PZ1	09/07/2019	Ammonio	$\mu\text{g/l}$	<50	500	
PZ1	18/04/2018	Antimonio	$\mu\text{g/l}$	<0,5	5	
PZ1	28/08/2018	Antimonio	$\mu\text{g/l}$	<0,5	5	
PZ1	09/07/2019	Antimonio	$\mu\text{g/l}$	<0,5	5	
PZ1	18/04/2018	Argento	$\mu\text{g/l}$	<1		10
PZ1	28/08/2018	Argento	$\mu\text{g/l}$	<1		10
PZ1	18/04/2018	Arsenico	$\mu\text{g/l}$	<1		10
PZ1	28/08/2018	Arsenico	$\mu\text{g/l}$	<1		10

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
PZ1	09/07/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
PZ1	18/04/2018	Bario	µg/l	40		
PZ1	28/08/2018	Bario	µg/l	11		
PZ1	18/04/2018	Berillio	µg/l	<1		4
PZ1	28/08/2018	Berillio	µg/l	<1		4
PZ1	18/04/2018	Boro	µg/l	40	1000	
PZ1	28/08/2018	Boro	µg/l	43	1000	
PZ1	09/07/2019	Boro	µg/l	40	1000	
PZ1	18/04/2018	Cadmio	µg/l	0,14	5	
PZ1	28/08/2018	Cadmio	µg/l	0,11	5	
PZ1	09/07/2019	Cadmio	µg/l	0,07	5	
PZ1	18/04/2018	Calcio	mg/l	45		
PZ1	28/08/2018	Calcio	mg/l	56		
PZ1	09/07/2019	Calcio	mg/l	49		
PZ1	18/04/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
PZ1	28/08/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
PZ1	09/07/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
PZ1	18/04/2018	Cloruri	mg/l	16	250	
PZ1	28/08/2018	Cloruri	mg/l	10	250	
PZ1	09/07/2019	Cloruri	mg/l	13	250	
PZ1	18/04/2018	Cobalto	µg/l	<1		50
PZ1	28/08/2018	Cobalto	µg/l	<1		50
PZ1	18/04/2018	Conducibilità	µS/cm	448	2500	
PZ1	28/08/2018	Conducibilità	µS/cm	510	2500	
PZ1	09/07/2019	Conducibilità	µS/cm	520	2500	
PZ1	18/04/2018	Cromo esavalente	µg/l	3,2	5	
PZ1	28/08/2018	Cromo esavalente	µg/l	5,4	5	
PZ1	09/07/2019	Cromo esavalente	µg/l	4,4	5	
PZ1	18/04/2018	Cromo totale	µg/l	3,2	50	
PZ1	28/08/2018	Cromo totale	µg/l	5,2	50	
PZ1	09/07/2019	Cromo totale	µg/l	4,8	50	
PZ1	18/04/2018	Durezza totale	mg/l	240		
PZ1	28/08/2018	Durezza totale	mg/l	280		
PZ1	09/07/2019	Durezza totale	mg/l CaCO3	267		
PZ1	18/04/2018	Eh - potenziale redox	mV	280		
PZ1	28/08/2018	Eh - potenziale redox	mV	175		
PZ1	09/07/2019	Eh - potenziale redox	mV	62		
PZ1	18/04/2018	Ferro	µg/l	29		200
PZ1	28/08/2018	Ferro	µg/l	<10		200
PZ1	09/07/2019	Ferro	µg/l	<10		200
PZ1	18/04/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
PZ1	28/08/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
PZ1	09/07/2019	Fluoruri	µg/l	72	1500	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
PZ1	18/04/2018	Fosfati	µg/l	<100		
PZ1	28/08/2018	Fosfati	µg/l	<100		
PZ1	18/04/2018	Magnesio	mg/l	28		
PZ1	28/08/2018	Magnesio	mg/l	41		
PZ1	09/07/2019	Magnesio	mg/l	35		
PZ1	18/04/2018	Manganese	µg/l	10		50
PZ1	28/08/2018	Manganese	µg/l	<1		50
PZ1	09/07/2019	Manganese	µg/l	<1		50
PZ1	18/04/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
PZ1	28/08/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
PZ1	09/07/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
PZ1	18/04/2018	Molibdeno	µg/l	<1		
PZ1	28/08/2018	Molibdeno	µg/l	<1		
PZ1	18/04/2018	Nichel	µg/l	4	20	
PZ1	28/08/2018	Nichel	µg/l	7	20	
PZ1	09/07/2019	Nichel	µg/l	4	20	
PZ1	09/07/2019	Nitrati	mg/l	2	50	
PZ1	09/07/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
PZ1	18/04/2018	pH	unità di pH	7,5		
PZ1	28/08/2018	pH	unità di pH	7,4		
PZ1	09/07/2019	pH	unità di pH	7,7		
PZ1	18/04/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
PZ1	28/08/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
PZ1	09/07/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	
PZ1	18/04/2018	Potassio	mg/l	1		
PZ1	28/08/2018	Potassio	mg/l	0,6		
PZ1	09/07/2019	Potassio	mg/l	0,7		
PZ1	18/04/2018	Rame	µg/l	8		1000
PZ1	28/08/2018	Rame	µg/l	2		1000
PZ1	09/07/2019	Rame	µg/l	2		1000
PZ1	18/04/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
PZ1	28/08/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
PZ1	09/07/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
PZ1	18/04/2018	Silice	mg/l	18,9		
PZ1	28/08/2018	Silice	mg/l	21,1		
PZ1	09/07/2019	Silice	mg/l	17,8		
PZ1	18/04/2018	Sodio	mg/l	11		
PZ1	28/08/2018	Sodio	mg/l	10		
PZ1	09/07/2019	Sodio	mg/l	10		
PZ1	18/04/2018	Sogg. din. da b.p.	m	6,16		
PZ1	18/04/2018	Sogg. stat. da b.p.	m	5,82		
PZ1	28/08/2018	Sogg. stat. da b.p.	m	6,5		
PZ1	09/07/2019	Sogg. stat. da b.p.	m	6,37		

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
PZ1	18/04/2018	Solfati	mg/l	73	250	
PZ1	28/08/2018	Solfati	mg/l	132	250	
PZ1	09/07/2019	Solfati	mg/l	103	250	
PZ1	09/07/2019	Temperatura	°C	15,9		
PZ1	18/04/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
PZ1	28/08/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
PZ1	09/07/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
PZ1	18/04/2018	Zinco	µg/l	20		3000
PZ1	28/08/2018	Zinco	µg/l	19		3000
PZ1	09/07/2019	Zinco	µg/l	15		3000
PZ2	18/04/2018	Alcalinità	mg/l	186		
PZ2	28/08/2018	Alcalinità	mg/l	189		
PZ2	09/07/2019	Alcalinità	mg/l	192		
PZ2	18/04/2018	Alluminio	µg/l	126		200
PZ2	28/08/2018	Alluminio	µg/l	<10		200
PZ2	09/07/2019	Alluminio	µg/l	<10		200
PZ2	18/04/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
PZ2	28/08/2018	Ammonio	µg/l	<50	500	
PZ2	09/07/2019	Ammonio	µg/l	<50	500	
PZ2	18/04/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
PZ2	28/08/2018	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
PZ2	09/07/2019	Antimonio	µg/l	<0,5	5	
PZ2	18/04/2018	Argento	µg/l	<1		10
PZ2	28/08/2018	Argento	µg/l	<1		10
PZ2	18/04/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
PZ2	28/08/2018	Arsenico	µg/l	<1		10
PZ2	09/07/2019	Arsenico	µg/l	<1		10
PZ2	18/04/2018	Bario	µg/l	15		
PZ2	28/08/2018	Bario	µg/l	8		
PZ2	18/04/2018	Berillio	µg/l	<1		4
PZ2	28/08/2018	Berillio	µg/l	<1		4
PZ2	18/04/2018	Boro	µg/l	37	1000	
PZ2	28/08/2018	Boro	µg/l	43	1000	
PZ2	09/07/2019	Boro	µg/l	40	1000	
PZ2	18/04/2018	Cadmio	µg/l	0,33	5	
PZ2	28/08/2018	Cadmio	µg/l	0,19	5	
PZ2	09/07/2019	Cadmio	µg/l	0,13	5	
PZ2	18/04/2018	Calcio	mg/l	40		
PZ2	28/08/2018	Calcio	mg/l	54		
PZ2	09/07/2019	Calcio	mg/l	50		
PZ2	18/04/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
PZ2	28/08/2018	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	
PZ2	09/07/2019	Cianuri liberi	µg/l	<10	50	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
PZ2	18/04/2018	Cloruri	mg/l	15	250	
PZ2	28/08/2018	Cloruri	mg/l	9	250	
PZ2	09/07/2019	Cloruri	mg/l	12	250	
PZ2	18/04/2018	Cobalto	µg/l	2		50
PZ2	28/08/2018	Cobalto	µg/l	<1		50
PZ2	18/04/2018	Conducibilità	µS/cm	417	2500	
PZ2	28/08/2018	Conducibilità	µS/cm	505	2500	
PZ2	09/07/2019	Conducibilità	µS/cm	516	2500	
PZ2	18/04/2018	Cromo esavalente	µg/l	4,7	5	
PZ2	28/08/2018	Cromo esavalente	µg/l	5,8	5	
PZ2	09/07/2019	Cromo esavalente	µg/l	5,4	5	
PZ2	18/04/2018	Cromo totale	µg/l	6,3	50	
PZ2	28/08/2018	Cromo totale	µg/l	5,3	50	
PZ2	09/07/2019	Cromo totale	µg/l	6,2	50	
PZ2	18/04/2018	Durezza totale	mg/l	244		
PZ2	28/08/2018	Durezza totale	mg/l	278		
PZ2	09/07/2019	Durezza totale	mg/l CaCO ₃	270		
PZ2	18/04/2018	Eh - potenziale redox	mV	308		
PZ2	28/08/2018	Eh - potenziale redox	mV	221		
PZ2	09/07/2019	Eh - potenziale redox	mV	88		
PZ2	18/04/2018	Ferro	µg/l	103		200
PZ2	28/08/2018	Ferro	µg/l	<10		200
PZ2	09/07/2019	Ferro	µg/l	<10		200
PZ2	18/04/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
PZ2	28/08/2018	Fluoruri	µg/l	<100	1500	
PZ2	09/07/2019	Fluoruri	µg/l	82	1500	
PZ2	18/04/2018	Fosfati	µg/l	<100		
PZ2	28/08/2018	Fosfati	µg/l	<100		
PZ2	18/04/2018	Magnesio	mg/l	31		
PZ2	28/08/2018	Magnesio	mg/l	41		
PZ2	09/07/2019	Magnesio	mg/l	35		
PZ2	18/04/2018	Manganese	µg/l	58		50
PZ2	28/08/2018	Manganese	µg/l	<1		50
PZ2	09/07/2019	Manganese	µg/l	<1		50
PZ2	18/04/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
PZ2	28/08/2018	Mercurio	µg/l	<0,05	1	
PZ2	09/07/2019	Mercurio	µg/l	<0,02	1	
PZ2	18/04/2018	Molibdeno	µg/l	<1		
PZ2	28/08/2018	Molibdeno	µg/l	<1		
PZ2	18/04/2018	Nichel	µg/l	11	20	
PZ2	28/08/2018	Nichel	µg/l	8	20	
PZ2	09/07/2019	Nichel	µg/l	8	20	
PZ2	09/07/2019	Nitrati	mg/l	2	50	

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



PUNTO	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	Limite di legge (Valori soglia di cui alla Tab. 3 All. 1 Parte III D.Lgs. 152/06)	Limiti di legge (CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06)
PZ2	09/07/2019	Nitriti	µg/l	<10	500	
PZ2	18/04/2018	pH	unità di pH	7,4		
PZ2	28/08/2018	pH	unità di pH	7,3		
PZ2	09/07/2019	pH	unità di pH	7,4		
PZ2	18/04/2018	Piombo	µg/l	1,1	10	
PZ2	28/08/2018	Piombo	µg/l	<0,5	10	
PZ2	09/07/2019	Piombo	µg/l	<0,25	10	
PZ2	18/04/2018	Potassio	mg/l	0,9		
PZ2	28/08/2018	Potassio	mg/l	0,6		
PZ2	09/07/2019	Potassio	mg/l	0,6		
PZ2	18/04/2018	Rame	µg/l	31		1000
PZ2	28/08/2018	Rame	µg/l	4		1000
PZ2	09/07/2019	Rame	µg/l	3		1000
PZ2	18/04/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
PZ2	28/08/2018	Selenio	µg/l	<1	10	
PZ2	09/07/2019	Selenio	µg/l	<1	10	
PZ2	18/04/2018	Silice	mg/l	19,3		
PZ2	28/08/2018	Silice	mg/l	21,5		
PZ2	09/07/2019	Silice	mg/l	18,6		
PZ2	18/04/2018	Sodio	mg/l	10		
PZ2	28/08/2018	Sodio	mg/l	10		
PZ2	09/07/2019	Sodio	mg/l	9		
PZ2	18/04/2018	Sogg. din. da b.p.	m	5,81		
PZ2	18/04/2018	Sogg. stat. da b.p.	m	5,74		
PZ2	28/08/2018	Sogg. stat. da b.p.	m	6,57		
PZ2	09/07/2019	Sogg. stat. da b.p.	m	6,45		
PZ2	18/04/2018	Solfati	mg/l	74	250	
PZ2	28/08/2018	Solfati	mg/l	132	250	
PZ2	09/07/2019	Solfati	mg/l	110	250	
PZ2	09/07/2019	Temperatura	°C	15,2		
PZ2	18/04/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
PZ2	28/08/2018	Vanadio	µg/l	<1	50	
PZ2	09/07/2019	Vanadio	µg/l	<1	50	
PZ2	18/04/2018	Zinco	µg/l	60		3000
PZ2	28/08/2018	Zinco	µg/l	28		3000
PZ2	09/07/2019	Zinco	µg/l	24		3000

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



Tab. 3 – Sedimenti (Campionamenti ARPAL 2018)

DESCRIZIONE	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	CSC di cui alla Tab. 1 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06 N.B: NON COSTITUISCONO LIMITI DI LEGGE
Campione C1	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione > 50mm	%	<0,1	
Campione C1	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 0.063mm-0.2mm	%	0,2	
Campione C1	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 0.2mm-0.5mm	%	6,4	
Campione C1	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 16mm- 20mm	%	4,3	
Campione C1	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 20mm- 50mm	%	1,1	
Campione C1	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 2mm-5.6mm	%	39,8	
Campione C1	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 5.6mm- 8mm	%	13,7	
Campione C1	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 8mm- 16mm	%	19,4	
Campione C1	28/05/2018	Analisi granulometrica Pelite (< 0.063mm)	%	<0,1	
Campione C1	28/05/2018	Analisi granulometrica Sabbia Grossa (0.5mm- 1mm)	%	0,1	
Campione C1	28/05/2018	Analisi granulometrica Sabbia Molto Grossa (1mm- 2mm)	%	15	
Campione C1	28/05/2018	Antimonio	mg/kg	<0,1	10
Campione C1	28/05/2018	Arsenico	mg/kg	<0,1	20
Campione C1	28/05/2018	Bario	mg/kg	7,6	
Campione C1	28/05/2018	Berillio	mg/kg	0,2	2
Campione C1	28/05/2018	Boro	mg/kg	14	
Campione C1	28/05/2018	Cadmio	mg/kg	1,9	2
Campione C1	28/05/2018	Carbonio organico totale (TOC)	%	0,3	
Campione C1	28/05/2018	Cianuri liberi	mg/Kg	<10	
Campione C1	28/05/2018	Cobalto	mg/kg	70	20
Campione C1	28/05/2018	Cromo totale	mg/kg	1.071	150
Campione C1	28/05/2018	Ferro	mg/kg	48.648	
Campione C1	28/05/2018	Manganese	mg/kg	705,0	
Campione C1	28/05/2018	Mercurio	mg/Kg	0,04	1

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



DESCRIZIONE	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	CSC di cui alla Tab. 1 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06 N.B: NON COSTITUISCONO LIMITI DI LEGGE
Campione C1	28/05/2018	Nichel	mg/kg	972	120
Campione C1	28/05/2018	Piombo	mg/kg	8,0	100
Campione C1	28/05/2018	Rame	mg/kg	910	120
Campione C1	28/05/2018	Selenio	mg/kg	0,8	3
Campione C1	28/05/2018	Stagno	mg/kg	0,8	
Campione C1	28/05/2018	Tallio	mg/kg	<0,1	1
Campione C1	28/05/2018	Vanadio	mg/kg	50,0	90
Campione C1	28/05/2018	Zinco	mg/kg	250	150
Campione C2	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione > 50mm	%	27,6	
Campione C2	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 0.063mm-0.2mm	%	0,4	
Campione C2	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 0.2mm-0.5mm	%	13,3	
Campione C2	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 16mm- 20mm	%	4,8	
Campione C2	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 20mm- 50mm	%	2,3	
Campione C2	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 2mm-5.6mm	%	17,8	
Campione C2	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 5.6mm- 8mm	%	7,1	
Campione C2	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 8mm- 16mm	%	16	
Campione C2	28/05/2018	Analisi granulometrica Pelite (< 0.063mm)	%	0,2	
Campione C2	28/05/2018	Analisi granulometrica Sabbia Grossa (0.5mm- 1mm)	%	0,1	
Campione C2	28/05/2018	Analisi granulometrica Sabbia Molto Grossa (1mm- 2mm)	%	10,4	
Campione C2	28/05/2018	Antimonio	mg/kg	<0,1	10
Campione C2	28/05/2018	Arsenico	mg/kg	<0,1	20
Campione C2	28/05/2018	Bario	mg/kg	9,4	
Campione C2	28/05/2018	Berillio	mg/kg	0,2	2
Campione C2	28/05/2018	Boro	mg/kg	16	
Campione C2	28/05/2018	Cadmio	mg/kg	1,9	2
Campione C2	28/05/2018	Carbonio organico totale (TOC)	%	0,1	
Campione C2	28/05/2018	Cobalto	mg/kg	71	20
Campione C2	28/05/2018	Cromo esavalente	mg/kg	<0,1	2
Campione C2	28/05/2018	Cromo totale	mg/kg	941	150
Campione C2	28/05/2018	Ferro	mg/kg	56.965	
Campione C2	28/05/2018	Manganese	mg/kg	717	
Campione C2	28/05/2018	Mercurio	mg/Kg	0,05	1
Campione C2	28/05/2018	Nichel	mg/kg	1.005	120
Campione C2	28/05/2018	Piombo	mg/kg	8,7	100

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



DESCRIZIONE	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	CSC di cui alla Tab. 1 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06 N.B: NON COSTITUISCONO LIMITI DI LEGGE
Campione C2	28/05/2018	Rame	mg/kg	970	120
Campione C2	28/05/2018	Selenio	mg/kg	1,0	3
Campione C2	28/05/2018	Stagno	mg/kg	1,0	
Campione C2	28/05/2018	Tallio	mg/kg	<0,1	1
Campione C2	28/05/2018	Vanadio	mg/kg	57,0	90
Campione C2	28/05/2018	Zinco	mg/kg	273	150
Campione C3	28/05/2018	Antimonio	mg/kg	<0,1	10
Campione C3	28/05/2018	Arsenico	mg/kg	<0,1	20
Campione C3	28/05/2018	Bario	mg/kg	5,5	
Campione C3	28/05/2018	Berillio	mg/kg	0,2	2
Campione C3	28/05/2018	Boro	mg/kg	11	
Campione C3	28/05/2018	Cadmio	mg/kg	2,4	2
Campione C3	28/05/2018	Carbonio organico totale (TOC)	%	0,1	
Campione C3	28/05/2018	Cobalto	mg/kg	68	20
Campione C3	28/05/2018	Cromo esavalente	mg/Kg	<0,1	2
Campione C3	28/05/2018	Cromo totale	mg/kg	946	150
Campione C3	28/05/2018	Ferro	mg/kg	57.897	
Campione C3	28/05/2018	Manganese	mg/kg	684	
Campione C3	28/05/2018	Mercurio	mg/Kg	0,04	1
Campione C3	28/05/2018	Nichel	mg/kg	911	120
Campione C3	28/05/2018	Piombo	mg/kg	8,8	100
Campione C3	28/05/2018	Rame	mg/kg	973	120
Campione C3	28/05/2018	Selenio	mg/kg	2,8	3
Campione C3	28/05/2018	Stagno	mg/kg	0,8	
Campione C3	28/05/2018	Tallio	mg/kg	<0,1	1
Campione C3	28/05/2018	Vanadio	mg/kg	60	90
Campione C3	28/05/2018	Zinco	mg/kg	322	150
Campione C3BIS	28/05/2018	Antimonio	mg/kg	0,2	10
Campione C3BIS	28/05/2018	Arsenico	mg/kg	<0,1	20
Campione C3BIS	28/05/2018	Precipitato marrone in sospensione acquosa			
Campione C3BIS	28/05/2018	Bario	mg/kg	6	
Campione C3BIS	28/05/2018	Berillio	mg/kg	0,6	2
Campione C3BIS	28/05/2018	Boro	mg/kg	<0,2	
Campione C3BIS	28/05/2018	Cadmio	mg/Kg	6,0	2

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



DESCRIZIONE	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	CSC di cui alla Tab. 1 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06 N.B: NON COSTITUISCONO LIMITI DI LEGGE
Campione C3BIS	28/05/2018	Cobalto	mg/Kg	8	20
Campione C3BIS	28/05/2018	Cromo totale	mg/Kg	571	150
Campione C3BIS	28/05/2018	Ferro	mg/kg	214.356	
Campione C3BIS	28/05/2018	Manganese	mg/kg	19	
Campione C3BIS	28/05/2018	Mercurio	mg/Kg	0,04	1
Campione C3BIS	28/05/2018	Nichel	mg/Kg	116,0	120
Campione C3BIS	28/05/2018	Piombo	mg/Kg	<0,1	100
Campione C3BIS	28/05/2018	Rame	mg/Kg	36.867	120
Campione C3BIS	28/05/2018	Selenio	mg/kg	1,1	3
Campione C3BIS	28/05/2018	Stagno	mg/kg	0,1	
Campione C3BIS	28/05/2018	Tallio	mg/kg	0,7	1
Campione C3BIS	28/05/2018	Vanadio	mg/Kg	17	90
Campione C3BIS	28/05/2018	Zinco	mg/Kg	799	150
Campione C4	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione > 50mm	%	22	
Campione C4	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 0.063mm-0.2mm	%	0,2	
Campione C4	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 0.2mm-0.5mm	%	6,2	
Campione C4	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 16mm- 20mm	%	5,8	
Campione C4	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 20mm- 50mm	%	8,2	
Campione C4	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 2mm-5.6mm	%	22,1	
Campione C4	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 5.6mm- 8mm	%	8,7	
Campione C4	28/05/2018	Analisi granulometrica Frazione 8mm- 16mm	%	15,1	
Campione C4	28/05/2018	Analisi granulometrica Pelite (< 0.063mm)	%	0,1	
Campione C4	28/05/2018	Analisi granulometrica Sabbia Grossa (0.5mm- 1mm)	%	0,1	
Campione C4	28/05/2018	Analisi granulometrica Sabbia Molto Grossa (1mm- 2mm)	%	11,5	
Campione C4	28/05/2018	Antimonio	mg/kg	3	10
Campione C4	28/05/2018	Arsenico	mg/kg	<0,1	20
Campione C4	28/05/2018	Bario	mg/kg	11	
Campione C4	28/05/2018	Berillio	mg/kg	0,3	2
Campione C4	28/05/2018	Boro	mg/kg	9,8	
Campione C4	28/05/2018	Cadmio	mg/kg	2,6	2
Campione C4	28/05/2018	Carbonio organico totale (TOC)	%	0,1	
Campione C4	28/05/2018	Cobalto	mg/kg	77	20
Campione C4	28/05/2018	Cromo esavalente	mg/kg	<0,1	2
Campione C4	28/05/2018	Cromo totale	mg/kg	972	150

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



DESCRIZIONE	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	CSC di cui alla Tab. 1 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06 N.B: NON COSTITUISCONO LIMITI DI LEGGE
Campione C4	28/05/2018	Ferro	mg/kg	65.648,0	
Campione C4	28/05/2018	Manganese	mg/kg	794,0	
Campione C4	28/05/2018	Mercurio	mg/Kg	0,06	1
Campione C4	28/05/2018	Nichel	mg/kg	910	120
Campione C4	28/05/2018	Piombo	mg/kg	9	100
Campione C4	28/05/2018	Rame	mg/kg	1.973	120
Campione C4	28/05/2018	Selenio	mg/kg	1,4	3
Campione C4	28/05/2018	Stagno	mg/kg	15,0	
Campione C4	28/05/2018	Tallio	mg/kg	<0,1	1
Campione C4	28/05/2018	Vanadio	mg/kg	62	90
Campione C4	28/05/2018	Zinco	mg/kg	486	150
Campione C5	28/05/2018	Antimonio	mg/kg	0,3	10
Campione C5	28/05/2018	Arsenico	mg/kg	1,3	20
Campione C5	28/05/2018	Bario	mg/kg	15	
Campione C5	28/05/2018	Berillio	mg/kg	0,4	2
Campione C5	28/05/2018	Boro	mg/kg	8	
Campione C5	28/05/2018	Cadmio	mg/kg	2,5	2
Campione C5	28/05/2018	Carbonio organico totale (TOC)	%	0,1	
Campione C5	28/05/2018	Cobalto	mg/kg	72,0	20
Campione C5	28/05/2018	Cromo esavalente	mg/Kg	<0,1	2
Campione C5	28/05/2018	Cromo totale	mg/kg	1.074	150
Campione C5	28/05/2018	Ferro	mg/kg	72.358,0	
Campione C5	28/05/2018	Manganese	mg/kg	922,0	
Campione C5	28/05/2018	Mercurio	mg/Kg	0,08	1
Campione C5	28/05/2018	Nichel	mg/kg	788	120
Campione C5	28/05/2018	Piombo	mg/kg	11,0	100
Campione C5	28/05/2018	Rame	mg/kg	1.335	120
Campione C5	28/05/2018	Selenio	mg/kg	1,6	3
Campione C5	28/05/2018	Stagno	mg/kg	1,9	
Campione C5	28/05/2018	Tallio	mg/kg	<0,1	1
Campione C5	28/05/2018	Vanadio	mg/kg	81,0	90
Campione C5	28/05/2018	Zinco	mg/kg	455	150
Campione C6	28/05/2018	Antimonio	mg/kg	<0,1	10
Campione C6	28/05/2018	Arsenico	mg/kg	0,7	20

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



DESCRIZIONE	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	CSC di cui alla Tab. 1 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06 N.B: NON COSTITUISCONO LIMITI DI LEGGE
Campione C6	28/05/2018	Bario	mg/kg	19,0	
Campione C6	28/05/2018	Berillio	mg/kg	0,5	2
Campione C6	28/05/2018	Boro	mg/kg	9	
Campione C6	28/05/2018	Cadmio	mg/kg	2,5	2
Campione C6	28/05/2018	Carbonio organico totale (TOC)	%	0,2	
Campione C6	28/05/2018	Cobalto	mg/kg	70	20
Campione C6	28/05/2018	Cromo esavalente	mg/kg	<0,1	2
Campione C6	28/05/2018	Cromo totale	mg/kg	793	150
Campione C6	28/05/2018	Ferro	mg/kg	53.304	
Campione C6	28/05/2018	Manganese	mg/kg	872	
Campione C6	28/05/2018	Mercurio	mg/Kg	0,05	1
Campione C6	28/05/2018	Nichel	mg/kg	821	120
Campione C6	28/05/2018	Piombo	mg/kg	12	100
Campione C6	28/05/2018	Rame	mg/kg	974	120
Campione C6	28/05/2018	Selenio	mg/kg	0,7	3
Campione C6	28/05/2018	Stagno	mg/kg	0,7	
Campione C6	28/05/2018	Tallio	mg/kg	<0,1	1
Campione C6	28/05/2018	Vanadio	mg/kg	52	90
Campione C6	28/05/2018	Zinco	mg/kg	454	150
Campione C7	28/05/2018	Antimonio	mg/kg	0,2	10
Campione C7	28/05/2018	Arsenico	mg/kg	1,2	20
Campione C7	28/05/2018	Bario	mg/kg	22	
Campione C7	28/05/2018	Berillio	mg/kg	0,5	2
Campione C7	28/05/2018	Boro	mg/kg	8	
Campione C7	28/05/2018	Cadmio	mg/kg	3,1	2
Campione C7	28/05/2018	Carbonio organico totale (TOC)	%	0,2	
Campione C7	28/05/2018	Cobalto	mg/kg	64,0	20
Campione C7	28/05/2018	Cromo esavalente	mg/kg	0,1	2
Campione C7	28/05/2018	Cromo totale	mg/kg	1.068	150
Campione C7	28/05/2018	Ferro	mg/kg	54.500	
Campione C7	28/05/2018	Manganese	mg/kg	923	
Campione C7	28/05/2018	Mercurio	mg/Kg	0,03	1
Campione C7	28/05/2018	Nichel	mg/kg	1.007	120
Campione C7	28/05/2018	Piombo	mg/kg	24	100

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



DESCRIZIONE	DATA	PARAMETRO	UM	RISULTATO	CSC di cui alla Tab. 1 All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06 N.B: NON COSTITUISCONO LIMITI DI LEGGE
Campione C7	28/05/2018	Rame	mg/kg	868	120
Campione C7	28/05/2018	Selenio	mg/kg	0,7	3
Campione C7	28/05/2018	Stagno	mg/kg	9,0	
Campione C7	28/05/2018	Tallio	mg/kg	<0,1	1
Campione C7	28/05/2018	Vanadio	mg/kg	56	90
Campione C7	28/05/2018	Zinco	mg/kg	384	150
Campione C8	28/05/2018	Antimonio	mg/kg	<0,1	10
Campione C8	28/05/2018	Arsenico	mg/kg	0,7	20
Campione C8	28/05/2018	Bario	mg/kg	21	
Campione C8	28/05/2018	Berillio	mg/kg	0,5	2
Campione C8	28/05/2018	Boro	mg/kg	11	
Campione C8	28/05/2018	Cadmio	mg/kg	1,8	2
Campione C8	28/05/2018	Carbonio organico totale (TOC)	%	0,1	
Campione C8	28/05/2018	Cianuri liberi	mg/Kg	<10	
Campione C8	28/05/2018	Cobalto	mg/kg	59	20
Campione C8	28/05/2018	Cromo esavalente	mg/kg	<0,1	2
Campione C8	28/05/2018	Cromo totale	mg/kg	1.118	
Campione C8	28/05/2018	Ferro	mg/kg	48.605	
Campione C8	28/05/2018	Manganese	mg/kg	874	
Campione C8	28/05/2018	Mercurio	mg/Kg	0,03	1
Campione C8	28/05/2018	Nichel	mg/kg	1.132	120
Campione C8	28/05/2018	Piombo	mg/kg	12,0	100
Campione C8	28/05/2018	Rame	mg/kg	614	120
Campione C8	28/05/2018	Selenio	mg/kg	0,1	3
Campione C8	28/05/2018	Stagno	mg/kg	0,9	
Campione C8	28/05/2018	Tallio	mg/kg	<0,1	1
Campione C8	28/05/2018	Vanadio	mg/kg	47	90
Campione C8	28/05/2018	Zinco	mg/kg	376	150

Direzione Scientifica UO PST

Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +39 0106437220

PEC: arpal@pec.arpal.gov.it

pst@arpal.gov.it - www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation

