

Prot. n° 52907  
Fascicolo B.B6.12/00004-2013  
INVIATA PER PEC

Torino, 07/06/2013

A0045  
Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali  
Prot. n. 1813 del 14 GIU. 2013  
Tit. 6 Cl. 90 Fasc. 12/7  
Ex  
Tit. Cl. Fasc. 13/1

Spett.le  
CITTA' di TORINO  
Vice Direzione Generale Ingegneria  
Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali  
Via Padova, 29  
10152 TORINO  
PEC: ambiente@cert.comune.torino.it

Riferimento Vs. prot. n°13176 del 16/11/2011 -prot. Arpa n°113572 del 21/11/2011

**Oggetto: Interventi di bonifica e ripristino ambientale del sito "Parco Dora Spina 3" - area di Via Nole nel Comune di Torino. Verifica delle qualità delle acque impiegate per l'irrigazione e le vasche**  
**Nota tecnica**

In riferimento alle Vs. recenti richieste telefoniche di chiarimenti in merito all'attività svolta da questa Agenzia nella verifica della qualità delle acque presenti nelle vasche dei giardini pubblici di Via Nole, si segnala che in data 23 aprile 2012, tecnici di questo Dipartimento eseguirono un campionamento delle acque direttamente emunte alla testa del pozzo a servizio dell'impianto di irrigazione del giardino e che sono anche utilizzate per alimentare le vasche e i giochi d'acqua presenti.

L'attività suddetta aveva preso avvio a seguito della Vs. specifica richiesta in oggetto e i risultati ottenuti sono stati successivamente valutati nell'ambito più generale dell'attività di monitoraggio degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dell'intera area.

Il pozzo era stato appositamente attivato dal personale del settore Parchi e Giardini intervenuto al sopralluogo, per permettere le attività di prelievo.

Il giorno 29/05/2012 veniva emesso il Rapporto di Prova n°15397/2012 che si allega. I parametri analizzati non superano i valori di concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee previsti dalla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V, parte IV del D.lgs. 152/06, tranne che per il parametro Cromo esavalente, per il quale è stato riscontrato un valore di 6 µg/l a fronte di un valore limite di 5 µg/l. Considerato però il valore dell'incertezza della misura associato al valore riscontrato, che nel caso specifico è di ± 3 µg/l, il valore risulta del tutto accettabile.

Si segnala inoltre, che comunque il valore misurato è ampiamente al di sotto del valore determinato nel corso del procedimento di bonifica, calcolato mediante l'Analisi di Rischio sanitaria sitospecifica.

Rimanendo a disposizione per ogni ulteriore chiarimento e/o integrazione, si porgono distinti saluti.



Dott. Carlo Bussi  
Dirigente responsabile della struttura semplice  
Attività di Produzione

bc

Allegato: RAPPORTO DI PROVA N°15397/2012

**Arpa Piemonte**

Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TORINO  
Struttura Semplice Attività di Produzione

Via Pio VII n°9 - 10135 Torino - Tel. 01119680351 - Fax 01119681441 - PEC: dip.torino@pec.arpa.piemonte.it

**SC 06 - DIPARTIMENTO DI TORINO**

**SS 06.05 - ATTIVITÀ STRUMENTALI DI LABORATORIO**  
Laboratorio di VIA SABAUDIA 164 - 10095 GRUGLIASCO (TO)

**RAPPORTO DI PROVA N° 2012/015397 Emesso il 29/05/2012**

**N° Campione:** 2012/018597

**Descrizione:** ACQUE SOTTERRANEE

**Committente:** PROVINCIA DI TORINO DIPART. AMBIENTE  
C.SO INGHILTERRA 7/9 - 10138 TORINO (TO)

**Prelevato da:** ARPA - SS 06.02 - PRODUZIONE - SEDE DI TORINO  
VIA PIO VII 9 10135 TORINO (TO)

**Presso:** PIEZOMETRO / POZZO DI CONTROLLO  
GIARDINI COMUNALI - VIA NOLE - 10100 TORINO (TO)

**Pervenuto il:** 23/04/2012      **Verbale/Riferimento:** PZ NOLE/01/2012      **del:** 23/04/2012

**Prove iniziate il:** 24/04/2012      **Terminate il:** 25/05/2012

Il presente Rapporto di prova NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I risultati riportati sul presente Rapporto di prova sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

**PARAMETRI CHIMICI**

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
APAT CNR-IRSA Metodo 3150 C Man 29/2003 - (U.RP.M875)				
Cromo VI	6	± 3	µg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 5160 B MAN 29/2003 - (U.RP.M575)				
Idrocarburi totali come n-esano	56		µg/l	N.A.
EPA 200.8-1 5.5:1996 - (U.T2.M120)				
Alluminio come Al	< 20		µg/l	N.A.
Antimonio come Sb	< 1		µg/l	N.A.
Arsenico come As	< 2		µg/l	N.A.
Berillio come Be	< 1		µg/l	N.A.
Cadmio come Cd	< 0,5		µg/l	N.A.
Cobalto come Co	< 5		µg/l	N.A.
Cromo come Cr	6		µg/l	N.A.
Manganese come Mn	< 5		µg/l	N.A.
Nichel come Ni	6		µg/l	N.A.
Piombo come Pb	< 2		µg/l	N.A.
Rame come Cu	< 5		µg/l	N.A.
Selenio come Se	< 2		µg/l	N.A.
Tallio come Tl	< 0,5		µg/l	N.A.
Mercurio come Hg	< 0,2		µg/l	N.A.
Zinco come Zn	< 100		µg/l	N.A.
Boro	< 100		µg/l	N.A.
APHA STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 21ST ED. 2005, 3113 B - (U.RP.M294)				
Ferro come Fe	< 20		µg/l	N.A.
EPA 5030C:1996 + EPA 8260B:1996 - (U.RP.M625)				
Clorometano	< 0,05		µg/l	N.A.
Vinile cloruro	< 0,05		µg/l	N.A.
1,1-dicloroetilene	< 0,01		µg/l	N.A.
Diclorometano	< 0,05		µg/l	N.A.
trans-1,2-dicloroetilene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,1-dicloroetano	< 0,05		µg/l	N.A.
cis-1,2-dicloroetilene	< 0,05		µg/l	N.A.
Cloroformio	0,32	± 0,14	µg/l	N.A.
1,1,1-tricloroetano	< 0,05		µg/l	N.A.
Tetracloruro di carbonio	< 0,05		µg/l	N.A.
Benzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2-dicloroetano	< 0,05		µg/l	N.A.
Tricloroetilene	0,24		µg/l	N.A.
1,2-dicloropropano	0,18		µg/l	N.A.
Bromodiclorometano	0,02		µg/l	N.A.
Toluene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,1,2-tricloroetano	< 0,05		µg/l	N.A.

Ogni metodo di prova è identificato da un codice interno alfanumerico, riportato dopo la descrizione, quale riferimento al catalogo dell'Agenzia

La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero (%) e se questo sia stato utilizzato nei calcoli (SI/NO).

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile

N° Campione: 2012/018597

N° Rapporto di Prova: 2012/015397

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
Tetracloroetilene	0,51		µg/l	N.A.
Dibromoclorometano	0,06		µg/l	N.A.
1,2-dibromoetano	< 0,01		µg/l	N.A.
Clorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,1,1,2-tetracloroetano	< 0,05		µg/l	N.A.
Etilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,3-xilene + 1,4-xilene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2-xilene (o-xilene)	< 0,05		µg/l	N.A.
Stirene	< 0,05		µg/l	N.A.
Bromoformio	< 0,05		µg/l	N.A.
Isopropilbenzene (cumene)	< 0,05		µg/l	N.A.
1,1,2,2-tetracloroetano	< 0,01		µg/l	N.A.
1,2,3-tricloropropano	< 0,01		µg/l	N.A.
n-propilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
2-clorotoluene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,3,5-trimetilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
4-clorotoluene	< 0,05		µg/l	N.A.
ter-butylbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2,4-trimetilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
sec-butylbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,4-diclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
n-butylbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2-diclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2,4-triclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
Esaclorobutadiene	< 0,05		µg/l	N.A.
Naftalene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2,3-triclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
Somma Organoalogenati (Tab.2- All.5-D.Lgs. 152/2006)	1,1	10	µg/l	N.A.

#### NOTE TECNICHE

La determinazione dei parametri "composti organoalogenati" e "idrocarburi aromatici" è stata effettuata mediante gascromatografia dello spazio di testa dinamico e rivelatore di massa.

Si precisa che relativamente ai composti: 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Dibromoetano i limiti di sensibilità del metodo analitico adottato sono superiori ai valori di concentrazione soglia accettabili nelle acque sotterranee previsti nella tab.2 All.5, Parte IV, D.Lgs. n. 152/2006; mentre relativamente ai composti 1,1,1,2-Tetracloroetano il limite di sensibilità del metodo analitico adottato è pari al valore di concentrazione soglia accettabile nelle acque sotterranee previsto da ISPRA per le sostanze non ricomprese dalla normativa.

Ogni metodo di prova è identificato da un codice interno alfanumerico, riportato dopo la descrizione, quale riferimento al catalogo dell'Agenzia. La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero (%) e se questo sia stato utilizzato nei calcoli (SI/NO).

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile

Il valore dell'incertezza estesa viene espresso con un numero di cifre decimali pari a quello del risultato.

Per quanto riguarda le procedure di campionamento utilizzate, si fa riferimento al verbale di prelievo.

ALLEGATI: verbale di prelievo.



N° Campione: 2012/018597

N° Rapporto di Prova: 2012/015397

Il valore della sommatoria organoalogenati deriva dalla somma dei risultati ottenuti per i parametri, da n. 40 a n. 46, riportati nella tab.2 All.5, Parte IV, D.Lgs. n. 152/2006; tale sommatoria è stata calcolata utilizzando il criterio " lower bound " , secondo il quale si conteggia zero la concentrazione degli analiti non rilevati a concentrazione superiore all' LCL.

Nel caso in cui tutti gli analiti appartenenti alla sommatoria siano inferiori al rispettivo LCL, il limite di quantificazione associato alla sommatoria è pari al maggiore degli LCL dei singoli analiti.

La determinazione del parametro "idrocarburi totali" è stata effettuata mediante estrazione con Freon 113, purificazione con florisil e lettura all' IR utilizzando come standard di riferimento n-esano.

L'analisi dei metalli nelle acque di falda viene eseguita sul campione filtrato con filtri di acetato di cellulosa di porosità 0.45 µm.

La stima dell'incertezza estesa per i parametri cromo esavalente e solventi organoalogenati è stata realizzata mediante relazione di Horwitz/Thompson e fattore di copertura pari a 2.

Il valore dell' incertezza estesa viene espresso con un numero di cifre decimali pari a quelle del risultato.

Per quanto riguarda le procedure di campionamento utilizzate, si fa riferimento al verbale di prelievo.

ALLEGATI: verbale di prelievo.

Il Chimico  
Dr. Fabio Sandri

Il Dirigente Responsabile: Dott.ssa Marina Fiorito

M. Fiorito

Ogni metodo di prova è identificato da un codice interno alfanumerico, riportato dopo la descrizione, quale riferimento al catalogo dell'Agenzia

La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero (%) e se questo sia stato utilizzato nei calcoli (SI/NO).

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile