


CONSEGNATO DA SS 07.03 A SC 07

Data: 27-1-17 Firms: 

**DIPARTIMENTO TERRITORIALE DI ALESSANDRIA
E ASTI
SPALTO MARENGO 33
15121 ALESSANDRIA**

Oggetto: Trasmissione Rapporti di Prova Sostitutivi

Si trasmettono in allegato i Rapporti di Prova Prot. n° 2017/002905-A, ,2017/002907-A, 2017/002909-A, 2017/002911-A, 2017/002913-A e 2017/002915-A del 27/01/2017 in sostituzione dei Rapporti di Prova Prot. n° 2017/002905, ,2017/002907, 2017/002909, 2017/002911, 2017/002913 e 2017/002915 del 25/01/2017.

Distinti saluti.

**Responsabile Laboratorio Specialistico
Strumentale Piemonte Sud Est
dr. Claudio Trova**

CT/lo 

SC 07 - Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

SS 07.03 - Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di VIA DON GASPAROLO 3 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

RAPPORTO DI PROVA N. 2017/002905-A Emesso il 27/01/2017

Annulla e sostituisce il Rapporto di Prova n. 2017/002905

N° Campione: 2016/062268 (Riferimento rapporti di prova n. 2017/002905-A e n. 2017/002906-A)

Descrizione: ACQUE SOTTERRANEE

PZ4/PZ9

Committente: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA
SPALTO MARENGO 33 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

Prelevato da: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA - SEDE DI ALESSANDRIA
SPALTO MARENGO 33 15100 ALESSANDRIA (AL)

Presso: PUNTO DI PRELIEVO ACQUE SOTTERRANEE
ALXA11-103432 - PIEZOMETRO PZ9 (EX_PZ4) - AREA CASCINA CLARA E BUONA
- 15100 ALESSANDRIA (AL)
CONSORZIO COCIV

Pervenuto il: 13/12/2016 **Verbale/Riferimento:** PZ G07-2016-02294-1 **del:** 13/12/2016

Prove iniziate il: 14/12/2016 **Terminate il:** 19/12/2016

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.

N° Campione: **2016/062268**

N° Rapporto di Prova: **2017/002905-A**

PARAMETRI CHIMICI

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003 - (U.RP.M901)				
Cloruri come ione cloruro	14		mg/l	N.A.
Fluoruri come ione fluoruro	< 100		µg/l	N.A.
Solfati come ione solfato	80		mg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 2060 MAN 29/2003 - (U.RP.M559)				
Concentrazione idrogenionica (pH)	7,0		unità pH	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 2030 MAN 29/2003 - (U.RP.M560)				
Conducibilità elettrica specifica a 20°C	541		µS/cm	N.A.
APAT CNR-IRSA Metodo 3150 C Man 29/2003 - (U.RP.M875)				
Cromo VI come Cr	< 2,5		µg/l	N.A.
UNI 10511-1:1996/A1:2000 - (U.RP.M522)				
Tensioattivi non ionici etossilati come nonilfenolo	< 0,1		mg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA Metodo 5170 Man 29/2003 - (U.RP.M874)				
Tensioattivi anionici come dodecilbenzensolfonato di sodio	< 0,05		mg/l	N.A.
APHA STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 22ND ED. 2012, 3120 B - (U.RP.M848)				
Alluminio come Al	159		µg/l	N.A.
Cadmio come Cd	< 0,5		µg/l	N.A.
Cromo come Cr	< 5		µg/l	N.A.
Ferro come Fe	153		µg/l	N.A.
Manganese come Mn	905	± 65	µg/l	N.A.
Nichel come Ni	49	± 4	µg/l	N.A.
Piombo come Pb	< 2,5		µg/l	N.A.
Rame come Cu	< 5		µg/l	N.A.
Zinco come Zn	< 50		µg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 5080 MAN 29/2003 - (U.RP.M250)				
Benzo[a]antracene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[a]pirene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[b]fluorantene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[g,h,i]perilene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[k]fluorantene	< 0,005		µg/l	N.A.
Crisene	< 0,005		µg/l	N.A.
Dibenzo[a,h]antracene	< 0,005		µg/l	N.A.
Idrocarburi policiclici aromatici totali (IPA)	< 0,005		µg/l	N.A.
Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,005		µg/l	N.A.
Pirene	< 0,005		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: **2016/062268**

N° Rapporto di Prova: **2017/002905-A**

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero

NOTA TECNICA:

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell' ora di inizio analisi. All' apertura del campione l' aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte ha presenziato all' inizio e all' esecuzione delle analisi come da Verbale N. PS/125. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' /NON CONFORMITA'

Relativamente alle determinazioni chimiche effettuate il campione risulta non conforme a quanto previsto dal D. Lgs. 3 aprile 2006 n° 152 – Norme in materia ambientale – All. 5 Tab. 2 Parte IV Titolo V per i parametri manganese e nichel.

Per il parametro Manganese l' incertezza è stata calcolata mediante approccio metrologico con un fattore di copertura $K=2$ corrispondente ad una probabilità del 95 % con gradi di libertà maggiori di 30. La stima dell' incertezza è stata realizzata secondo quanto previsto nello specifico protocollo di validazione.

Il valore di incertezza estesa per il parametro nichel è stato calcolato secondo l' approccio metrologico, con numero di gradi di libertà pari a 16.3, un intervallo di confidenza del 95 % e applicando un fattore di copertura pari a 2.1.

Il Dirigente Responsabile: Claudio Trova

**IL RESPONSABILE
DEL LABORATORIO**

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

SC 06 - Dipartimento territoriale Piemonte Nord Ovest

SS 06.05 - Laboratorio specialistico Nord Ovest

Laboratorio di VIA SABAUDIA 164 - 10095 GRUGLIASCO (TO)

RAPPORTO DI PROVA N. 2017/002906 Emesso il 26/01/2017

N° Campione: 2016/062268 (Riferimento rapporti di prova n. 2017/002906 e n. 2017/002905)

Descrizione: ACQUE SOTTERRANEE

PZ4/PZ9

Committente: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA
SPALTO MARENGO 33 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

Prelevato da: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA - SEDE DI ALESSANDRIA
SPALTO MARENGO 33 15100 ALESSANDRIA (AL)

Presso: PUNTO DI PRELIEVO ACQUE SOTTERRANEE
ALXA11-103432 - PIEZOMETRO PZ9 (EX_PZ4) - AREA CASCINA CLARA E BUONA
- 15100 ALESSANDRIA (AL)
CONSORZIO COCIV

Pervenuto il: 13/12/2016 **Verbale/Riferimento:** PZ G07-2016-02294-1 **del:** 13/12/2016

Prove iniziate il: 15/12/2016 **Terminate il:** 25/01/2017

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.

N° Campione: 2016/062268

N° Rapporto di Prova: 2017/002906

PARAMETRI CHIMICI

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
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	< 0,05		µg/l	N.A.
1,1,1-tricloroetano	< 0,05		µg/l	N.A.
Tetracloruro di carbonio	0,07		µg/l	N.A.
Benzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2-dicloroetano	< 0,05		µg/l	N.A.
Tricloroetilene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2-dicloropropano	< 0,05		µg/l	N.A.
Bromodichlorometano	< 0,05		µg/l	N.A.
Toluene	0,27		µg/l	N.A.
1,1,2-tricloroetano	< 0,05		µg/l	N.A.
Tetracloroetilene	0,06		µg/l	N.A.
Dibromoclorometano	< 0,05		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	0,33		µg/l	N.A.
1,2-xilene (o-xilene)	0,15		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	0,08		µg/l	N.A.
4-clorotoluene	< 0,05		µg/l	N.A.
ter-butilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2,4-trimetilbenzene	0,20		µg/l	N.A.
sec-butilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,4-diclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
n-butilbenzene	< 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.

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: 2016/062268

N° Rapporto di Prova: 2017/002906

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
Esaclorobutadiene	< 0,05		µg/l	N.A.
Naftalene	0,19		µg/l	N.A.
1,2,3-triclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
Somma Organoalogenati (Tab.2- All.5-D.Lgs. 152/2006)	0,06		µg/l	N.A.
ISPRA – MANUALI E LINEE GUIDA 123/2015 - (U.RP.MA047)				
Idrocarburi frazione volatile (metodo A) come n-esano	< 50		µg/l	N.A.
Idrocarburi frazione estraibile (metodo B) come n-esano	267		µg/l	N.A.
Idrocarburi totali (somma frazioni estraibile + volatile, metodi A+B) come n-esano	292		µg/l	N.A.

NOTE TECNICHE

Il risultato del parametro "idrocarburi totali espressi come n-esano" è ottenuto dalla somma delle concentrazioni degli "idrocarburi frazione volatile (metodo A)" e "idrocarburi frazione estraibile (metodo B)", considerando pari a LCL/2 il contributo di ciascun analita inferiore all'LCL.

La sommatoria degli idrocarburi volatili ed estraibili comprende gli idrocarburi alifatici, aliciclici, aromatici o aromatici alchil-sostituiti, a catena lunga o ramificata.

Per il parametro "idrocarburi frazione estraibile" sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra quelli del n-decano (C10 H22) e del n-tetracontano (C40 H82) esclusi, mediante confronto con una miscela di riferimento costituita da due oli minerali: carburante diesel e lubrificante senza additivi.

Il valore ottenuto è convertito in n-esano utilizzando un fattore di correzione determinato sperimentalmente.

Per il parametro "idrocarburi frazione volatile" sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra il 2-metilpentano (C6 H14) e il n-decano (C10 H22) inclusi, mediante confronto con una soluzione di riferimento costituita da n-esano.

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 al composto 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.

Il valore della sommatoria organoalogenati deriva dalla somma dei risultati ottenuti per i parametri, da n. 39 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.

NOTE AMMINISTRATIVE

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: 2016/062268

N° Rapporto di Prova: 2017/002906

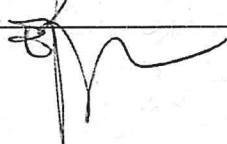
Per quanto riguarda le procedure di campionamento utilizzate, si fa riferimento al verbale di prelievo.

Della data e dell' ora di inizio analisi, la ditta è stata informata con verbale di prelievo.

All' apertura del campione, le aliquote risultavano integre e conformi alla descrizione riportata nel verbale di campionamento.

La ditta non ha presenziato all' inizio ed all' esecuzione delle analisi (art.223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

collaboratore tecnico professionale
Dott.ssa Enrica Pipino



Il Dirigente Responsabile: Marco Fontana



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

SC 07 - Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

SS 07.03 - Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di VIA DON GASPAROLO 3 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

RAPPORTO DI PROVA N. 2017/002907-A Emesso il 27/01/2017

Annulla e sostituisce il Rapporto di Prova n. 2017/002907

N° Campione: 2016/062269 (Riferimento rapporti di prova n. 2017/002907-A e n. 2017/002908-A)

Descrizione: ACQUE SOTTERRANEE

PZ7/PZ5

Committente: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA
SPALTO MARENGO 33 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

Prelevato da: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA - SEDE DI ALESSANDRIA
SPALTO MARENGO 33 15100 ALESSANDRIA (AL)

Presso: PUNTO DI PRELIEVO ACQUE SOTTERRANEE
ALXA11-103435 - PIEZOMETRO PZ5 (EX_PZ7) - AREA CASCINA CLARA E BUONA
- 15100 ALESSANDRIA (AL)
CONSORZIO COCIV

Pervenuto il: 13/12/2016 **Verbale/Riferimento:** PZ G07-2016-02294-2 **del:** 13/12/2016

Prove iniziate il: 14/12/2016 **Terminate il:** 19/12/2016

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.

N° Campione: **2016/062269**

N° Rapporto di Prova: **2017/002907-A**

PARAMETRI CHIMICI

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003 - (U.RP.M901)				
Cloruri come ione cloruro	5,0		mg/l	N.A.
Fluoruri come ione fluoruro	< 100		µg/l	N.A.
Solfati come ione solfato	22		mg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 2060 MAN 29/2003 - (U.RP.M559)				
Concentrazione idrogenionica (pH)	7,5		unità pH	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 2030 MAN 29/2003 - (U.RP.M560)				
Conducibilità elettrica specifica a 20°C	271		µS/cm	N.A.
APAT CNR-IRSA Metodo 3150 C Man 29/2003 - (U.RP.M875)				
Cromo VI come Cr	< 2,5		µg/l	N.A.
UNI 10511-1:1996/A1:2000 - (U.RP.M522)				
Tensioattivi non ionici etossilati come nonilfenolo	< 0,1		mg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA Metodo 5170 Man 29/2003 - (U.RP.M874)				
Tensioattivi anionici come dodecilbenzensolfonato di sodio	< 0,05		mg/l	N.A.
APHA STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 22ND ED. 2012, 3120 B - (U.RP.M848)				
Alluminio come Al	345	± 27	µg/l	N.A.
Cadmio come Cd	< 0,5		µg/l	N.A.
Cromo come Cr	< 5		µg/l	N.A.
Ferro come Fe	248	± 13	µg/l	N.A.
Manganese come Mn	21		µg/l	N.A.
Nichel come Ni	< 5		µg/l	N.A.
Piombo come Pb	< 2,5		µg/l	N.A.
Rame come Cu	< 5		µg/l	N.A.
Zinco come Zn	< 50		µg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 5080 MAN 29/2003 - (U.RP.M250)				
Benzo[a]antracene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[a]pirene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[b]fluorantene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[g,h,i]perilene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[k]fluorantene	< 0,005		µg/l	N.A.
Crisene	< 0,005		µg/l	N.A.
Dibenzo[a,h]antracene	< 0,005		µg/l	N.A.
Idrocarburi policiclici aromatici totali (IPA)	< 0,005		µg/l	N.A.
Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,005		µg/l	N.A.
Pirene	< 0,005		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: **2016/062269**

N° Rapporto di Prova: **2017/002907-A**

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero

NOTA TECNICA:

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell' ora di inizio analisi. All' apertura del campione l' aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte ha presenziato all' inizio e all' esecuzione delle analisi come da Verbale N. PS/125. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' /NON CONFORMITA'

Relativamente alle determinazioni chimiche effettuate il campione risulta non conforme a quanto previsto dal D. Lgs. 3 aprile 2006 n° 152 – Norme in materia ambientale – All. 5 Tab. 2 Parte IV Titolo V per i parametri alluminio e ferro.

Per il parametro Alluminio l' incertezza è stata calcolata mediante approccio metrologico con un fattore di copertura $K=2,1$ corrispondente ad una probabilità del 95 % con 18.4 gradi di libertà. La stima dell' incertezza è stata realizzata secondo quanto previsto nello specifico protocollo di validazione.

Per il parametro Ferro l' incertezza è stata calcolata mediante approccio metrologico con un fattore di copertura $K=2,2$ corrispondente ad una probabilità del 95 % con 13.7 gradi di libertà. La stima dell' incertezza è stata realizzata secondo quanto previsto nello specifico protocollo di validazione.

Il Dirigente Responsabile: Claudio Trova

**IL RESPONSABILE
DEL LABORATORIO**

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

SC 06 - Dipartimento territoriale Piemonte Nord Ovest

SS 06.05 - Laboratorio specialistico Nord Ovest

Laboratorio di VIA SABAUDIA 164 - 10095 GRUGLIASCO (TO)

RAPPORTO DI PROVA N. 2017/002908 Emesso il 26/01/2017

N° Campione: 2016/062269 (Riferimento rapporti di prova n. 2017/002908 e n. 2017/002907)

Descrizione: ACQUE SOTTERRANEE

PZ7/PZ5

Committente: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA
SPALTO MARENGO 33 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

Prelevato da: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA - SEDE DI ALESSANDRIA
SPALTO MARENGO 33 15100 ALESSANDRIA (AL)

Presso: PUNTO DI PRELIEVO ACQUE SOTTERRANEE
ALXA11-103435 - PIEZOMETRO PZ5 (EX_PZ7) - AREA CASCINA CLARA E BUONA
- 15100 ALESSANDRIA (AL)
CONSORZIO COCIV

Pervenuto il: 13/12/2016 **Verbale/Riferimento:** PZ G07-2016-02294-2 del: 13/12/2016

Prove iniziate il: 15/12/2016 **Terminate il:** 25/01/2017

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.

N° Campione: 2016/062269

N° Rapporto di Prova: 2017/002908

PARAMETRI CHIMICI

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
ISPRA – MANUALI E LINEE GUIDA 123/2015 - (U.RP.MA047)				
Idrocarburi frazione volatile (metodo A) come n-esano	< 50		µg/l	N.A.
Idrocarburi frazione estraibile (metodo B) come n-esano	< 50		µg/l	N.A.
Idrocarburi totali (somma frazioni estraibile + volatile, metodi A+B) come n-esano	50		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	< 0,05		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	0,10		µg/l	N.A.
1,2-dicloropropano	< 0,05		µg/l	N.A.
Bromodiclorometano	< 0,05		µg/l	N.A.
Toluene	0,07		µg/l	N.A.
1,1,2-tricloroetano	< 0,05		µg/l	N.A.
Tetracloroetilene	< 0,05		µg/l	N.A.
Dibromoclorometano	< 0,05		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	0,15		µg/l	N.A.
1,2-xilene (o-xilene)	0,07		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	0,06		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.

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: 2016/062269

N° Rapporto di Prova: 2017/002908

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
sec-butilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,4-diclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
n-butilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2-diclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2,4-triclorobenzene	0,12		µg/l	N.A.
Esaclorobutadiene	< 0,05		µg/l	N.A.
Naftalene	0,14		µg/l	N.A.
1,2,3-triclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
Somma Organoalogenati (Tab.2- All.5-D.Lgs. 152/2006)	0,10		µg/l	N.A.

NOTE TECNICHE

Il risultato del parametro "idrocarburi totali espressi come n-esano" è ottenuto dalla somma delle concentrazioni degli "idrocarburi frazione volatile (metodo A)" e "idrocarburi frazione estraibile (metodo B)", considerando pari a LCL/2 il contributo di ciascun analita inferiore all'LCL.

La sommatoria degli idrocarburi volatili ed estraibili comprende gli idrocarburi alifatici, aliciclici, aromatici o aromatici alchil-sostituiti, a catena lunga o ramificata.

Per il parametro "idrocarburi frazione estraibile" sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra quelli del n-decano (C10 H22) e del n-tetracontano (C40 H82) esclusi, mediante confronto con una miscela di riferimento costituita da due oli minerali: carburante diesel e lubrificante senza additivi.

Il valore ottenuto è convertito in n-esano utilizzando un fattore di correzione determinato sperimentalmente.

Per il parametro "idrocarburi frazione volatile" sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra il 2-metilpentano (C6 H14) e il n-decano (C10 H22) inclusi, mediante confronto con una soluzione di riferimento costituita da n-esano.

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 al composto 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.

Il valore della sommatoria organoalogenati deriva dalla somma dei risultati ottenuti per i parametri, da n. 39 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.

NOTE AMMINISTRATIVE

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: 2016/062269

N° Rapporto di Prova: 2017/002908

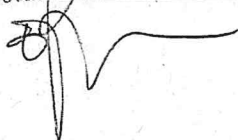
Per quanto riguarda le procedure di campionamento utilizzate, si fa riferimento al verbale di prelievo.

Della data e dell' ora di inizio analisi, la ditta è stata informata con verbale di prelievo.

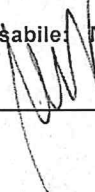
All' apertura del campione, le aliquote risultavano integre e conformi alla descrizione riportata nel verbale di campionamento.

La ditta non ha presenziato all' inizio ed all' esecuzione delle analisi (art.223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

collaboratore tecnico professionale
Dott.ssa Valeria Pipino



Il Dirigente Responsabile: Marco Fontana



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

SC 07 - Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

SS 07.03 - Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di VIA DON GASPAROLO 3 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

RAPPORTO DI PROVA N. 2017/002909-A Emesso il 27/01/2017

Annula e sostituisce il Rapporto di Prova n. 2017/002909

N° Campione: 2016/062271 (Riferimento rapporti di prova n. 2017/002909-A e n. 2017/002910-A)

Descrizione: ACQUE SOTTERRANEE

PZ6/PZ4

Committente: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA
SPALTO MARENGO 33 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

Prelevato da: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA - SEDE DI ALESSANDRIA
SPALTO MARENGO 33 15100 ALESSANDRIA (AL)

Presso: PUNTO DI PRELIEVO ACQUE SOTTERRANEE
ALXA11-103434 - PIEZOMETRO PZ4 (EX_PZ6) - AREA CASCINA CLARA E BUONA
- 15100 ALESSANDRIA (AL)
CONSORZIO COCIV

Pervenuto il: 13/12/2016 **Verbale/Riferimento:** PZ G07-2016-02294-3 **del:** 13/12/2016

Prove iniziate il: 14/12/2016 **Terminate il:** 19/12/2016

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.

N° Campione: 2016/062271

N° Rapporto di Prova: 2017/002909-A

PARAMETRI CHIMICI

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003 - (U.RP.M901)				
Cloruri come ione cloruro	53		mg/l	N.A.
Fluoruri come ione fluoruro	< 100		µg/l	N.A.
Solfati come ione solfato	191		mg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 2060 MAN 29/2003 - (U.RP.M559)				
Concentrazione idrogenionica (pH)	7,1		unità pH	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 2030 MAN 29/2003 - (U.RP.M560)				
Conducibilità elettrica specifica a 20°C	1024		µS/cm	N.A.
APAT CNR-IRSA Metodo 3150 C Man 29/2003 - (U.RP.M875)				
Cromo VI come Cr	< 2,5		µg/l	N.A.
UNI 10511-1:1996/A1:2000 - (U.RP.M522)				
Tensioattivi non ionici etossilati come nonilfenolo	< 0,1		mg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA Metodo 5170 Man 29/2003 - (U.RP.M874)				
Tensioattivi anionici come dodecilbenzensolfonato di sodio	< 0,05		mg/l	N.A.
APHA STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 22ND ED. 2012, 3120 B - (U.RP.M848)				
Alluminio come Al	1960	± 269	µg/l	N.A.
Cadmio come Cd	< 0,5		µg/l	N.A.
Cromo come Cr	16		µg/l	N.A.
Ferro come Fe	1650	± 125	µg/l	N.A.
Manganese come Mn	460	± 40	µg/l	N.A.
Nichel come Ni	17		µg/l	N.A.
Piombo come Pb	10		µg/l	N.A.
Rame come Cu	11		µg/l	N.A.
Zinco come Zn	< 50		µg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 5080 MAN 29/2003 - (U.RP.M250)				
Benzo[a]antracene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[a]pirene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[b]fluorantene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[g,h,i]perilene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[k]fluorantene	< 0,005		µg/l	N.A.
Crisene	< 0,005		µg/l	N.A.
Dibenzo[a,h]antracene	< 0,005		µg/l	N.A.
Idrocarburi policiclici aromatici totali (IPA)	< 0,005		µg/l	N.A.
Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,005		µg/l	N.A.
Pirene	< 0,005		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: **2016/062271**

N° Rapporto di Prova: **2017/002909-A**

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero

NOTA TECNICA:

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell' ora di inizio analisi. All' apertura del campione l' aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte ha presenziato all' inizio e all' esecuzione delle analisi come da Verbale N. PS/125. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' /NON CONFORMITA'

Relativamente alle determinazioni chimiche effettuate il campione risulta non conforme a quanto previsto dal D. Lgs. 3 aprile 2006 n° 152 – Norme in materia ambientale – All. 5 Tab. 2 Parte IV Titolo V per i parametri alluminio, ferro e manganese.

Per il parametro Alluminio l' incertezza è stata calcolata mediante approccio metrologico con un fattore di copertura $K=2,1$ corrispondente ad una probabilità del 95 % con 18.4 gradi di libertà. La stima dell' incertezza è stata realizzata secondo quanto previsto nello specifico protocollo di validazione.

Per il parametro Ferro l' incertezza è stata calcolata mediante approccio metrologico con un fattore di copertura $K=2,2$ corrispondente ad una probabilità del 95 % con 13.7 gradi di libertà. La stima dell' incertezza è stata realizzata secondo quanto previsto nello specifico protocollo di validazione.

Per il parametro Manganese l' incertezza è stata calcolata mediante approccio metrologico con un fattore di copertura $K=2$ corrispondente ad una probabilità del 95 % con gradi di libertà maggiori di 30. La stima dell' incertezza è stata realizzata secondo quanto previsto nello specifico protocollo di validazione.

Il Dirigente Responsabile: **Claudio Trova**

**IL RESPONSABILE
DEL LABORATORIO**

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

SC 06 - Dipartimento territoriale Piemonte Nord Ovest

SS 06.05 - Laboratorio specialistico Nord Ovest

Laboratorio di VIA SABAUDIA 164 - 10095 GRUGLIASCO (TO)

RAPPORTO DI PROVA N. 2017/002910 Emesso il 26/01/2017

N° Campione: 2016/062271 (Riferimento rapporti di prova n. 2017/002910 e n. 2017/002909)

Descrizione: ACQUE SOTTERRANEE

PZ6/PZ4

Committente: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA
SPALTO MARENGO 33 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

Prelevato da: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA - SEDE DI ALESSANDRIA
SPALTO MARENGO 33 15100 ALESSANDRIA (AL)

Presso: PUNTO DI PRELIEVO ACQUE SOTTERRANEE
ALXA11-103434 - PIEZOMETRO PZ4 (EX_PZ6) - AREA CASCINA CLARA E BUONA
- 15100 ALESSANDRIA (AL)
CONSORZIO COCIV

Pervenuto il: 13/12/2016 **Verbale/Riferimento:** PZ G07-2016-02294-3 **del:** 13/12/2016

Prove iniziate il: 15/12/2016 **Terminate il:** 25/01/2017

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.

N° Campione: 2016/062271

N° Rapporto di Prova: 2017/002910

PARAMETRI CHIMICI

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
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	< 0,05		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	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2-dicloropropano	< 0,05		µg/l	N.A.
Bromodiclorometano	< 0,05		µg/l	N.A.
Toluene	0,05		µg/l	N.A.
1,1,2-tricloroetano	< 0,05		µg/l	N.A.
Tetracloroetilene	0,13		µg/l	N.A.
Dibromoclorometano	< 0,05		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	0,14		µg/l	N.A.
1,2-xilene (o-xilene)	0,07		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	0,06		µg/l	N.A.
4-clorotoluene	< 0,05		µg/l	N.A.
ter-butilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2,4-trimetilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
sec-butilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,4-diclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
n-butilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2-diclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2,4-triclorobenzene	0,11		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: 2016/062271

N° Rapporto di Prova: 2017/002910

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
Esaclorobutadiene	< 0,05		µg/l	N.A.
Naftalene	0,13		µg/l	N.A.
1,2,3-triclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
Somma Organoalogenati (Tab.2- All.5-D.Lgs. 152/2006)	0,13		µg/l	N.A.
ISPRA – MANUALI E LINEE GUIDA 123/2015 - (U.RP.MA047)				
Idrocarburi frazione volatile (metodo A) come n-esano	< 50		µg/l	N.A.
Idrocarburi frazione estraibile (metodo B) come n-esano	< 50		µg/l	N.A.
Idrocarburi totali (somma frazioni estraibile + volatile, metodi A+B) come n-esano	50		µg/l	N.A.

NOTE TECNICHE

Il risultato del parametro "idrocarburi totali espressi come n-esano" è ottenuto dalla somma delle concentrazioni degli "idrocarburi frazione volatile (metodo A)" e "idrocarburi frazione estraibile (metodo B)", considerando pari a LCL/2 il contributo di ciascun analita inferiore all'LCL.

La sommatoria degli idrocarburi volatili ed estraibili comprende gli idrocarburi alifatici, aliciclici, aromatici o aromatici alchil-sostituiti, a catena lunga o ramificata.

Per il parametro "idrocarburi frazione estraibile" sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra quelli del n-decano (C10 H22) e del n-tetracontano (C40 H82) esclusi, mediante confronto con una miscela di riferimento costituita da due oli minerali: carburante diesel e lubrificante senza additivi.

Il valore ottenuto è convertito in n-esano utilizzando un fattore di correzione determinato sperimentalmente.

Per il parametro "idrocarburi frazione volatile" sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra il 2-metilpentano (C6 H14) e il n-decano (C10 H22) inclusi, mediante confronto con una soluzione di riferimento costituita da n-esano.

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 al composto 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.

Il valore della sommatoria organoalogenati deriva dalla somma dei risultati ottenuti per i parametri, da n. 39 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.

NOTE AMMINISTRATIVE

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: 2016/062271

N° Rapporto di Prova: 2017/002910

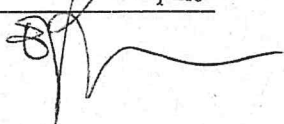
Per quanto riguarda le procedure di campionamento utilizzate, si fa riferimento al verbale di prelievo.

Della data e dell' ora di inizio analisi, la ditta è stata informata con verbale di prelievo.

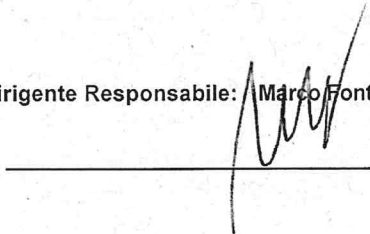
All' apertura del campione, le aliquote risultavano integre e conformi alla descrizione riportata nel verbale di campionamento.

La ditta non ha presenziato all' inizio ed all' esecuzione delle analisi (art.223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

collaboratore tecnico professionale
Donata Enrica Pipino



Il Dirigente Responsabile: Marco Fontana



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

SC 07 - Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

SS 07.03 - Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di VIA DON GASPAROLO 3 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

RAPPORTO DI PROVA N. 2017/002911-A Emesso il 27/01/2017

Annulla e sostituisce il Rapporto di Prova n. 2017/002911

N° Campione: 2016/062273 (Riferimento rapporti di prova n. 2017/002911-A e n. 2017/002912-A)

Descrizione: ACQUE SOTTERRANEE

PZA/PZ3

Committente: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA
SPALTO MARENGO 33 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

Prelevato da: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA - SEDE DI ALESSANDRIA
SPALTO MARENGO 33 15100 ALESSANDRIA (AL)

Presso: PUNTO DI PRELIEVO ACQUE SOTTERRANEE
ALXA11-103433 - PIEZOMETRO PZ3 (EX_PZA) - AREA CASCINA CLARA E BUONA
- 15100 ALESSANDRIA (AL)
CONSORZIO COCIV

Pervenuto il: 13/12/2016 **Verbale/Riferimento:** PZ G07-2016-02294-4 **del:** 13/12/2016

Prove iniziate il: 14/12/2016 **Terminate il:** 19/12/2016

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.

N° Campione: **2016/062273**

N° Rapporto di Prova: **2017/002911-A**

PARAMETRI CHIMICI

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003 - (U.RP.M901)				
Cloruri come ione cloruro	58		mg/l	N.A.
Fluoruri come ione fluoruro	< 100		µg/l	N.A.
Solfati come ione solfato	96		mg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 2060 MAN 29/2003 - (U.RP.M559)				
Concentrazione idrogenionica (pH)	7,0		unità pH	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 2030 MAN 29/2003 - (U.RP.M560)				
Conducibilità elettrica specifica a 20°C	842		µS/cm	N.A.
APAT CNR-IRSA Metodo 3150 C Man 29/2003 - (U.RP.M875)				
Cromo VI come Cr	3,5		µg/l	N.A.
UNI 10511-1:1996/A1:2000 - (U.RP.M522)				
Tensioattivi non ionici etossilati come nonilfenolo	< 0,1		mg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA Metodo 5170 Man 29/2003 - (U.RP.M874)				
Tensioattivi anionici come dodecilbenzensolfonato di sodio	< 0,05		mg/l	N.A.
APHA STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 22ND ED. 2012, 3120 B - (U.RP.M848)				
Alluminio come Al	131		µg/l	N.A.
Cadmio come Cd	< 0,5		µg/l	N.A.
Cromo come Cr	8		µg/l	N.A.
Ferro come Fe	145		µg/l	N.A.
Manganese come Mn	6		µg/l	N.A.
Nichel come Ni	< 5		µg/l	N.A.
Piombo come Pb	< 2,5		µg/l	N.A.
Rame come Cu	< 5		µg/l	N.A.
Zinco come Zn	< 50		µg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 5080 MAN 29/2003 - (U.RP.M250)				
Benzo[a]antracene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[a]pirene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[b]fluorantene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[g,h,i]perilene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[k]fluorantene	< 0,005		µg/l	N.A.
Crisene	< 0,005		µg/l	N.A.
Dibenzo[a,h]antracene	< 0,005		µg/l	N.A.
Idrocarburi policiclici aromatici totali (IPA)	< 0,005		µg/l	N.A.
Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,005		µg/l	N.A.
Pirene	< 0,005		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: **2016/062273**

N° Rapporto di Prova: **2017/002911-A**

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero

NOTA TECNICA:

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell' ora di inizio analisi. All' apertura del campione l' aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte ha presenziato all' inizio e all' esecuzione delle analisi come da Verbale N. PS/125. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' /NON CONFORMITA'

Il campione esaminato, per i parametri chimici considerati, presenta caratteristiche di conformità ai sensi del D. Lgs. 3 aprile 2006 n° 152 – Norme in materia ambientale – All. 5 Tab. 2 Parte IV Titolo V, che fissa i valori di concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee relativamente alla bonifica dei siti contaminati.

Il Dirigente Responsabile: **Claudio Trova**

**IL RESPONSABILE
DEL LABORATORIO**

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

SC 06 - Dipartimento territoriale Piemonte Nord Ovest

SS 06.05 - Laboratorio specialistico Nord Ovest
Laboratorio di VIA SABAUDIA 164 - 10095 GRUGLIASCO (TO)

RAPPORTO DI PROVA N. 2017/002912 Emesso il 26/01/2017

N° Campione: 2016/062273 (Riferimento rapporti di prova n. 2017/002912 e n. 2017/002911)

Descrizione: ACQUE SOTTERRANEE

PZA/PZ3

Committente: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA
SPALTO MARENGO 33 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

Prelevato da: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA - SEDE DI ALESSANDRIA
SPALTO MARENGO 33 15100 ALESSANDRIA (AL)

Presso: PUNTO DI PRELIEVO ACQUE SOTTERRANEE
ALXA11-103433 - PIEZOMETRO PZ3 (EX_PZA) - AREA CASCINA CLARA E BUONA
- 15100 ALESSANDRIA (AL)
CONSORZIO COCIV

Pervenuto il: 13/12/2016 **Verbale/Riferimento:** PZ G07-2016-02294-4 **del:** 13/12/2016

Prove iniziate il: 15/12/2016 **Terminate il:** 25/01/2017

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.

N° Campione: 2016/062273

N° Rapporto di Prova: 2017/002912

PARAMETRI CHIMICI

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
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	< 0,05		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	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2-dicloropropano	< 0,05		µg/l	N.A.
Bromodiclorometano	< 0,05		µg/l	N.A.
Toluene	0,07		µg/l	N.A.
1,1,2-tricloroetano	< 0,05		µg/l	N.A.
Tetracloroetilene	< 0,05		µg/l	N.A.
Dibromoclorometano	< 0,05		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	0,17		µg/l	N.A.
1,2-xilene (o-xilene)	0,08		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	0,06		µg/l	N.A.
4-clorotoluene	< 0,05		µg/l	N.A.
ter-butilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2,4-trimetilbenzene	0,13		µg/l	N.A.
sec-butilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,4-diclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
n-butilbenzene	< 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.

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: 2016/062273

N° Rapporto di Prova: 2017/002912

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
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)	< 0,05		µg/l	N.A.
ISPRA – MANUALI E LINEE GUIDA 123/2015 - (U.RP.MA047)				
Idrocarburi frazione volatile (metodo A) come n-esano	< 50		µg/l	N.A.
Idrocarburi frazione estraibile (metodo B) come n-esano	< 50		µg/l	N.A.
Idrocarburi totali (somma frazioni estraibile + volatile, metodi A+B) come n-esano	50		µg/l	N.A.

NOTE TECNICHE

Il risultato del parametro "idrocarburi totali espressi come n-esano" è ottenuto dalla somma delle concentrazioni degli "idrocarburi frazione volatile (metodo A)" e "idrocarburi frazione estraibile (metodo B)", considerando pari a LCL/2 il contributo di ciascun analita inferiore all'LCL.

La sommatoria degli idrocarburi volatili ed estraibili comprende gli idrocarburi alifatici, aliciclici, aromatici o aromatici alchil-sostituiti, a catena lunga o ramificata.

Per il parametro "idrocarburi frazione estraibile" sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra quelli del n-decano (C10 H22) e del n-tetracontano (C40 H82) esclusi, mediante confronto con una miscela di riferimento costituita da due oli minerali: carburante diesel e lubrificante senza additivi.

Il valore ottenuto è convertito in n-esano utilizzando un fattore di correzione determinato sperimentalmente.

Per il parametro "idrocarburi frazione volatile" sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra il 2-metilpentano (C6 H14) e il n-decano (C10 H22) inclusi, mediante confronto con una soluzione di riferimento costituita da n-esano.

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 al composto 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.

Il valore della sommatoria organoalogenati deriva dalla somma dei risultati ottenuti per i parametri, da n. 39 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.

NOTE AMMINISTRATIVE

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: 2016/062273

N° Rapporto di Prova: 2017/002912

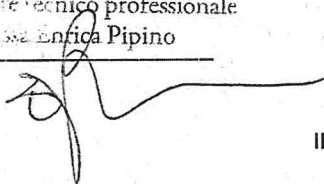
Per quanto riguarda le procedure di campionamento utilizzate, si fa riferimento al verbale di prelievo.

Della data e dell' ora di inizio analisi, la ditta è stata informata con verbale di prelievo.

All' apertura del campione, le aliquote risultavano integre e conformi alla descrizione riportata nel verbale di campionamento.

La ditta non ha presenziato all' inizio ed all' esecuzione delle analisi (art.223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

Il Tecnico Professionale
Domenica Pipino



Il Dirigente Responsabile: Marco Fontana



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

SC 07 - Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

SS 07.03 - Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di VIA DON GASPAROLO 3 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

RAPPORTO DI PROVA N. 2017/002913-A Emesso il 27/01/2017

Annulla e sostituisce il Rapporto di Prova n. 2017/002913

N° Campione: 2016/062275 (Riferimento rapporti di prova n. 2017/002913-A e n. 2017/002914-A)

Descrizione: ACQUE SOTTERRANEE

PZ1/PZ6

Committente: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA
SPALTO MARENGO 33 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

Prelevato da: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA - SEDE DI ALESSANDRIA
SPALTO MARENGO 33 15100 ALESSANDRIA (AL)

Presso: PUNTO DI PRELIEVO ACQUE SOTTERRANEE
ALXA11-103436 - PIEZOMETRO PZ6 (EX_PZ1) - AREA CASCINA CLARA E BUONA
- 15100 ALESSANDRIA (AL)
CONSORZIO COCIV

Pervenuto il: 13/12/2016 **Verbale/Riferimento:** PZ G07-2016-02294-5 **del:** 13/12/2016

Prove iniziate il: 14/12/2016 **Terminate il:** 19/12/2016

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.

N° Campione: **2016/062275**

N° Rapporto di Prova: **2017/002913-A**

PARAMETRI CHIMICI

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003 - (U.RP.M901)				
Cloruri come ione cloruro	94		mg/l	N.A.
Fluoruri come ione fluoruro	< 100		µg/l	N.A.
Solfati come ione solfato	181		mg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 2060 MAN 29/2003 - (U.RP.M559)				
Concentrazione idrogenionica (pH)	6,9		unità pH	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 2030 MAN 29/2003 - (U.RP.M560)				
Conducibilità elettrica specifica a 20°C	1361		µS/cm	N.A.
APAT CNR-IRSA Metodo 3150 C Man 29/2003 - (U.RP.M875)				
Cromo VI come Cr	< 2,5		µg/l	N.A.
UNI 10511-1:1996/A1:2000 - (U.RP.M522)				
Tensioattivi non ionici etossilati come nonilfenolo	< 0,1		mg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA Metodo 5170 Man 29/2003 - (U.RP.M874)				
Tensioattivi anionici come dodecilbenzensolfonato di sodio	< 0,05		mg/l	N.A.
APHA STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 22ND ED. 2012, 3120 B - (U.RP.M848)				
Alluminio come Al	47		µg/l	N.A.
Cadmio come Cd	< 0,5		µg/l	N.A.
Cromo come Cr	< 5		µg/l	N.A.
Ferro come Fe	< 50		µg/l	N.A.
Manganese come Mn	15		µg/l	N.A.
Nichel come Ni	< 5		µg/l	N.A.
Piombo come Pb	< 2,5		µg/l	N.A.
Rame come Cu	< 5		µg/l	N.A.
Zinco come Zn	< 50		µg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 5080 MAN 29/2003 - (U.RP.M250)				
Benzo[a]antracene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[a]pirene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[b]fluorantene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[g,h,i]perilene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[k]fluorantene	< 0,005		µg/l	N.A.
Crisene	< 0,005		µg/l	N.A.
Dibenzo[a,h]antracene	< 0,005		µg/l	N.A.
Idrocarburi policiclici aromatici totali (IPA)	< 0,005		µg/l	N.A.
Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,005		µg/l	N.A.
Pirene	< 0,005		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: 2016/062275

N° Rapporto di Prova: 2017/002913-A

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero

NOTA TECNICA:

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell' ora di inizio analisi. All' apertura del campione l' aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte ha presenziato all' inizio e all' esecuzione delle analisi come da Verbale N. PS/125. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' /NON CONFORMITA'

Il campione esaminato, per i parametri chimici considerati, presenta caratteristiche di conformità ai sensi del D. Lgs. 3 aprile 2006 n° 152 – Norme in materia ambientale – All. 5 Tab. 2 Parte IV Titolo V, che fissa i valori di concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee relativamente alla bonifica dei siti contaminati.

Il Dirigente Responsabile: Claudio Trova

**IL RESPONSABILE
DEL LABORATORIO**

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

SC 06 - Dipartimento territoriale Piemonte Nord Ovest

SS 06.05 - Laboratorio specialistico Nord Ovest
Laboratorio di VIA SABAUDIA 164 - 10095 GRUGLIASCO (TO)

RAPPORTO DI PROVA N. 2017/002914 Emesso il 26/01/2017

N° Campione: 2016/062275 (Riferimento rapporti di prova n. 2017/002914 e n. 2017/002913)

Descrizione: ACQUE SOTTERRANEE

PZ1/PZ6

Committente: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA
SPALTO MARENGO 33 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

Prelevato da: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA - SEDE DI ALESSANDRIA
SPALTO MARENGO 33 15100 ALESSANDRIA (AL)

Presso: PUNTO DI PRELIEVO ACQUE SOTTERRANEE
ALXA11-103436 - PIEZOMETRO PZ6 (EX_PZ1) - AREA CASCINA CLARA E BUONA
- 15100 ALESSANDRIA (AL)
CONSORZIO COCIV

Pervenuto il: 13/12/2016 **Verbale/Riferimento:** PZ G07-2016-02294-5 **del:** 13/12/2016

Prove iniziate il: 15/12/2016 **Terminate il:** 25/01/2017

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.

N° Campione: 2016/062275

N° Rapporto di Prova: 2017/002914

PARAMETRI CHIMICI

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
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	< 0,05		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	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2-dicloropropano	< 0,05		µg/l	N.A.
Bromodichlorometano	< 0,05		µg/l	N.A.
Toluene	0,15		µg/l	N.A.
1,1,2-tricloroetano	< 0,05		µg/l	N.A.
Tetracloroetilene	< 0,05		µg/l	N.A.
Dibromodichlorometano	< 0,05		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	0,22		µg/l	N.A.
1,2-xilene (o-xilene)	0,10		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	0,07		µg/l	N.A.
4-clorotoluene	< 0,05		µg/l	N.A.
ter-butilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2,4-trimetilbenzene	0,16		µg/l	N.A.
sec-butilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,4-diclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
n-butilbenzene	< 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.

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: 2016/062275

N° Rapporto di Prova: 2017/002914

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
Esaclobutadiene	< 0,05		µg/l	N.A.
Naftalene	0,16		µg/l	N.A.
1,2,3-triclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
Somma Organoalogenati (Tab.2- All.5-D.Lgs. 152/2006)	< 0,05		µg/l	N.A.
ISPRA – MANUALI E LINEE GUIDA 123/2015 - (U.RP.MA047)				
Idrocarburi frazione volatile (metodo A) come n-esano	< 50		µg/l	N.A.
Idrocarburi frazione estraibile (metodo B) come n-esano	60		µg/l	N.A.
Idrocarburi totali (somma frazioni estraibile + volatile, metodi A+B) come n-esano	85		µg/l	N.A.

NOTE TECNICHE

Il risultato del parametro "idrocarburi totali espressi come n-esano" è ottenuto dalla somma delle concentrazioni degli "idrocarburi frazione volatile (metodo A)" e "idrocarburi frazione estraibile (metodo B)", considerando pari a LCL/2 il contributo di ciascun analita inferiore all'LCL.

La sommatoria degli idrocarburi volatili ed estraibili comprende gli idrocarburi alifatici, aliciclici, aromatici o aromatici alchil-sostituiti, a catena lunga o ramificata.

Per il parametro "idrocarburi frazione estraibile" sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra quelli del n-decano (C₁₀ H₂₂) e del n-tetracontano (C₄₀ H₈₂) esclusi, mediante confronto con una miscela di riferimento costituita da due oli minerali: carburante diesel e lubrificante senza additivi.

Il valore ottenuto è convertito in n-esano utilizzando un fattore di correzione determinato sperimentalmente.

Per il parametro "idrocarburi frazione volatile" sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra il 2-metilpentano (C₆ H₁₄) e il n-decano (C₁₀ H₂₂) inclusi, mediante confronto con una soluzione di riferimento costituita da n-esano.

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 al composto 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.

Il valore della sommatoria organoalogenati deriva dalla somma dei risultati ottenuti per i parametri, da n. 39 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.

NOTE AMMINISTRATIVE

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: 2016/062275

N° Rapporto di Prova: 2017/002914

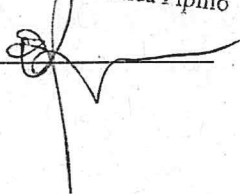
Per quanto riguarda le procedure di campionamento utilizzate, si fa riferimento al verbale di prelievo.

Della data e dell' ora di inizio analisi, la ditta è stata informata con verbale di prelievo.

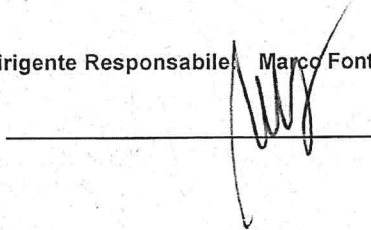
All' apertura del campione, le aliquote risultavano integre e conformi alla descrizione riportata nel verbale di campionamento.

La ditta non ha presenziato all' inizio ed all' esecuzione delle analisi (art.223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

collaboratore tecnico professionale
Dott.ssa Enrica Pipino



Il Dirigente Responsabile, Marco Fontana



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

SC 07 - Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

SS 07.03 - Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di VIA DON GASPAROLO 3 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

RAPPORTO DI PROVA N. 2017/002915-A Emesso il 27/01/2017

Annulla e sostituisce il Rapporto di Prova n. 2017/002915

N° Campione: 2016/062277 (Riferimento rapporti di prova n. 2017/002915-A e n. 2017/002916-A)

Descrizione: ACQUE SOTTERRANEE

PZB/PZ2

Committente: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA
SPALTO MARENGO 33 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

Prelevato da: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA - SEDE DI ALESSANDRIA
SPALTO MARENGO 33 15100 ALESSANDRIA (AL)

Presso: PUNTO DI PRELIEVO ACQUE SOTTERRANEE
ALXA11-103437 - PIEZOMETRO PZ2 (EX_PZB) - AREA CASCINA CLARA E BUONA
- 15100 ALESSANDRIA (AL)
CONSORZIO COCIV

Pervenuto il: 13/12/2016 **Verbale/Riferimento:** PZ G07-2016-02294-6 **del:** 13/12/2016

Prove iniziate il: 14/12/2016 **Terminate il:** 19/12/2016

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.

N° Campione: **2016/062277**

N° Rapporto di Prova: **2017/002915-A**

PARAMETRI CHIMICI

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003 - (U.RP.M901)				
Cloruri come ione cloruro	54		mg/l	N.A.
Fluoruri come ione fluoruro	< 100		µg/l	N.A.
Solfati come ione solfato	100		mg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 2060 MAN 29/2003 - (U.RP.M559)				
Concentrazione idrogenionica (pH)	7,1		unità pH	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 2030 MAN 29/2003 - (U.RP.M560)				
Conducibilità elettrica specifica a 20°C	863		µS/cm	N.A.
APAT CNR-IRSA Metodo 3150 C Man 29/2003 - (U.RP.M875)				
Cromo VI come Cr	2,5		µg/l	N.A.
UNI 10511-1:1996/A1:2000 - (U.RP.M522)				
Tensioattivi non ionici etossilati come nonilfenolo	< 0,1		mg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA Metodo 5170 Man 29/2003 - (U.RP.M874)				
Tensioattivi anionici come dodecilbenzensolfonato di sodio	< 0,05		mg/l	N.A.
APHA STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 22ND ED. 2012, 3120 B - (U.RP.M848)				
Alluminio come Al	40		µg/l	N.A.
Cadmio come Cd	< 0,5		µg/l	N.A.
Cromo come Cr	6		µg/l	N.A.
Ferro come Fe	< 50		µg/l	N.A.
Manganese come Mn	< 5		µg/l	N.A.
Nichel come Ni	< 5		µg/l	N.A.
Piombo come Pb	< 2,5		µg/l	N.A.
Rame come Cu	< 5		µg/l	N.A.
Zinco come Zn	< 50		µg/l	N.A.
APAT CNR-IRSA METODO 5080 MAN 29/2003 - (U.RP.M250)				
Benzo[a]antracene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[a]pirene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[b]fluorantene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[g,h,i]perilene	< 0,005		µg/l	N.A.
Benzo[k]fluorantene	< 0,005		µg/l	N.A.
Crisene	< 0,005		µg/l	N.A.
Dibenzo[a,h]antracene	< 0,005		µg/l	N.A.
Idrocarburi policiclici aromatici totali (IPA)	< 0,005		µg/l	N.A.
Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,005		µg/l	N.A.
Pirene	< 0,005		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: **2016/062277**

N° Rapporto di Prova: **2017/002915-A**

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero

NOTA TECNICA:

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell' ora di inizio analisi. All' apertura del campione l' aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte ha presenziato all' inizio e all' esecuzione delle analisi come da Verbale N. PS/125. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' /NON CONFORMITA'

Il campione esaminato, per i parametri chimici considerati, presenta caratteristiche di conformità ai sensi del D. Lgs. 3 aprile 2006 n° 152 – Norme in materia ambientale – All. 5 Tab. 2 Parte IV Titolo V, che fissa i valori di concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee relativamente alla bonifica dei siti contaminati.

Il Dirigente Responsabile: **Claudio Trova**

IL RESPONSABILE

DEL LABORATORIO

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

SC 06 - Dipartimento territoriale Piemonte Nord Ovest

SS 06.05 - Laboratorio specialistico Nord Ovest

Laboratorio di VIA SABAUDIA 164 - 10095 GRUGLIASCO (TO)

RAPPORTO DI PROVA N. 2017/002916 Emesso il 26/01/2017

N° Campione: 2016/062277 (Riferimento rapporti di prova n. 2017/002916 e n. 2017/002915)

Descrizione: ACQUE SOTTERRANEE

PZB/PZ2

Committente: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA

SPALTO MARENGO 33 - 15100 ALESSANDRIA (AL)

Prelevato da: ARPA - SS 07.01 - VIGILANZA - SEDE DI ALESSANDRIA

SPALTO MARENGO 33 15100 ALESSANDRIA (AL)

Presso: PUNTO DI PRELIEVO ACQUE SOTTERRANEE

ALXA11-103437 - PIEZOMETRO PZ2 (EX_PZB) - AREA CASCINA CLARA E BUONA

- 15100 ALESSANDRIA (AL)

CONSORZIO COCIV

Pervenuto il: 13/12/2016

Verbale/Riferimento: PZ G07-2016-02294-6 **del:** 13/12/2016

Prove iniziate il: 15/12/2016

Terminate il: 25/01/2017

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.

N° Campione: 2016/062277

N° Rapporto di Prova: 2017/002916

PARAMETRI CHIMICI

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
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	< 0,05		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	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2-dicloropropano	< 0,05		µg/l	N.A.
Bromodiclorometano	< 0,05		µg/l	N.A.
Toluene	0,10		µg/l	N.A.
1,1,2-tricloroetano	< 0,05		µg/l	N.A.
Tetracloroetilene	0,32		µg/l	N.A.
Dibromoclorometano	< 0,05		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	0,18		µg/l	N.A.
1,2-xilene (o-xilene)	0,08		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	0,06		µg/l	N.A.
4-clorotoluene	< 0,05		µg/l	N.A.
ter-butilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,2,4-trimetilbenzene	0,13		µg/l	N.A.
sec-butilbenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
1,4-diclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
n-butilbenzene	< 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.

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: 2016/062277

N° Rapporto di Prova: 2017/002916

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
Esaclorobutadiene	< 0,05		µg/l	N.A.
Naftalene	0,14		µg/l	N.A.
1,2,3-triclorobenzene	< 0,05		µg/l	N.A.
Somma Organoalogenati (Tab.2- All.5-D.Lgs. 152/2006)	0,32		µg/l	N.A.
ISPRA – MANUALI E LINEE GUIDA 123/2015 - (U.RP.MA047)				
Idrocarburi frazione volatile (metodo A) come n-esano	< 50		µg/l	N.A.
Idrocarburi frazione estraibile (metodo B) come n-esano	< 50		µg/l	N.A.
Idrocarburi totali (somma frazioni estraibile + volatile, metodi A+B) come n-esano	50		µg/l	N.A.

NOTE TECNICHE

Il risultato del parametro "idrocarburi totali espressi come n-esano" è ottenuto dalla somma delle concentrazioni degli "idrocarburi frazione volatile (metodo A)" e "idrocarburi frazione estraibile (metodo B)", considerando pari a LCL/2 il contributo di ciascun analita inferiore all'LCL.

La sommatoria degli idrocarburi volatili ed estraibili comprende gli idrocarburi alifatici, aliciclici, aromatici o aromatici alchil-sostituiti, a catena lunga o ramificata.

Per il parametro "idrocarburi frazione estraibile" sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra quelli del n-decano (C10 H22) e del n-tetracontano (C40 H82) esclusi, mediante confronto con una miscela di riferimento costituita da due oli minerali: carburante diesel e lubrificante senza additivi.

Il valore ottenuto è convertito in n-esano utilizzando un fattore di correzione determinato sperimentalmente.

Per il parametro "idrocarburi frazione volatile" sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra il 2-metilpentano (C6 H14) e il n-decano (C10 H22) inclusi, mediante confronto con una soluzione di riferimento costituita da n-esano.

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 al composto 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.

Il valore della sommatoria organoalogenati deriva dalla somma dei risultati ottenuti per i parametri, da n. 39 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.

NOTE AMMINISTRATIVE

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: 2016/062277

N° Rapporto di Prova: 2017/002916

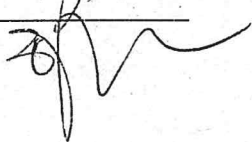
Per quanto riguarda le procedure di campionamento utilizzate, si fa riferimento al verbale di prelievo.

Della data e dell' ora di inizio analisi, la ditta è stata informata con verbale di prelievo.

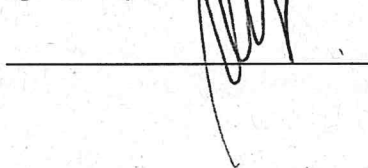
All' apertura del campione, le aliquote risultavano integre e conformi alla descrizione riportata nel verbale di campionamento.

La ditta non ha presenziato all' inizio ed all' esecuzione delle analisi (art.223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

collaboratore tecnico professionale
Dott.ssa Enrica Pipino



Il Dirigente Responsabile: Marco Fontana



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