

N° Prot.

Spett.le ARPA - SC 07 - DIPARTIMENTO DI ALESSANDRIA  
SPALTO MARENGO, 33  
ALESSANDRIA 15100 (AL)

**OGGETTO: trasmissione rapporti di prova**

Si trasmettono, allegati, i rapporti di prova dei campioni:

N° 2016/062268 del 13/12/2016 Verbale PZ G07-2016-02294-1 del 13/12/2016  
ACQUE SOTTERRANEE - PZ4/PZ9

N° 2016/062269 del 13/12/2016 Verbale PZ G07-2016-02294-2 del 13/12/2016  
ACQUE SOTTERRANEE - PZ7/PZ5

N° 2016/062271 del 13/12/2016 Verbale PZ G07-2016-02294-3 del 13/12/2016  
ACQUE SOTTERRANEE - PZ6/PZ4

N° 2016/062273 del 13/12/2016 Verbale PZ G07-2016-02294-4 del 13/12/2016  
ACQUE SOTTERRANEE - PZA/PZ3

N° 2016/062275 del 13/12/2016 Verbale PZ G07-2016-02294-5 del 13/12/2016  
ACQUE SOTTERRANEE - PZ1/PZ6

N° 2016/062277 del 13/12/2016 Verbale PZ G07-2016-02294-6 del 13/12/2016  
ACQUE SOTTERRANEE - PZB/PZ2

Distinti saluti.

Il responsabile della SS 07.03 - Laboratorio specialistico

Sud Est

Claudio Trova

**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      Emesso il 25/01/2017**

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

**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**

### 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**

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 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 Emesso il 25/01/2017**

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

**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**

### 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**

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 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      Emesso il 25/01/2017**

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

**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**

### 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**

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 Troya**

**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 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      Emesso il 25/01/2017**

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

**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

### 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**

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 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      Emesso il 25/01/2017**

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

**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**

### 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**

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 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      Emesso il 25/01/2017**

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

**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

### 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**

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**  
**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