( Ric. 8/3/2011 ) (1)

ismar CHIMICA

Controlli alimentari - ambientali - industriali
Indagini fonometriche e microclimatiche
Ricerche industriali

Autorizzato dal Ministero della Ricerca Scientifica
ai sensi della legge N. 46/82
Autorizzato dal Ministero della Sanità
Analisi Alimentari per Autocontrollo

DIREZIONE e LABORATORI
Via Isocorte, 16 - 16164 GENOVA
Tel. (010) 71 20.50 - 71.16.45
Telefax (010) 71.14.57
ismar@ismarspa.it

## RAPPORTO DI PROVA N. 4022/2010 del 21/06/2010



| | |
|---|---|
| Cliente | **ILVA S.P.A.** |
| Indirizzo | **VIA PION. E AVIAT. D'ITALIA**<br>**16154 GENOVA** |
| Data ricevimento | **07/06/2010** |
| Data inizio analisi | **07/06/2010** |
| Data fine analisi | **11/06/2010** |
| Denominazione | **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO** |
| Descrizione | **PROVENIENZA: POZZO**<br>**PUNTO PRELIEVO: RUBINETTO TORRI FAURA** |

Temperatura di arrivo in laboratorio: 4°C

| | |
|---|---|
| Campionamento | **a cura di Ismar Chimica SpA, del 07/06/2010** |
| Metodo Campionamento | **. - APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**<br>**. - Manuale UNICHIM n°157 Ed 1997** |

| DETERMINAZIONE | RISULTATO | R | Incertezza * | U.M. | METODO | VAL. RIF. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CLORO RESIDUO LIBERO (determinazione eseguita in campo) | < 0,05 | - | - | mg/l | P-AM.43 | - |
| BOD5 | < 10 | - | - | mg/l | P-AM.39 | - |
| COD | < 10 | - | - | mgO/l | ISO 15075:2002 | - |
| STAGNO | < 0,06 | - | - | mg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | - |
| SOLFURI (come H2S) | < 0,20 | - | - | mg/l | APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003 | - |
| SOLFITI (come SO3) | < 0,20 | - | ±0,03 | mg/l | APAT CNR IRSA 4150 Man 29 2003 | - |
| GRASSI E OLI ANIMALI E VEGETALI | < 1,0 | - | - | mg/l | APAT CNR IRSA 5160 A 1 Man 29 2003 | - |
| IDROCARBURI TOTALI | < 10 | - | - | µg/l | APAT CNR IRSA 5160 B 2 Man 29 2003 | - |
| TENSIOATTIVI ANIONICI | < 0,2 | - | - | mg/l | P-AM.102 | - |
| TENSIOATTIVI NON IONICI | < 0,30 | - | - | mg/l | P-AM.57 | - |
| TENSIOATTIVI TOTALI | < 0,76 | - | - | mg/l | P-AM.134 | - |
| DUREZZA CALCICA | 17 | - | - | °F | - | - |
| BATTERI COLIFORMI (prova normalizzata) | 100 | - | 80 - 120 | ufc/100 ml | ISO 9308-1:2000/Cor 1 2007 | 0 |
| ESCHERICHIA COLI (prova normalizzata) | 0 | - | - | ufc/100 ml | ISO 9308-1:2000/Cor 1 2007 | 0 |
| ALLUMINIO | < 5,0 | - | - | µg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | < 200 |
| ARSENICO | < 2.3 | - | - | µg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | < 10 |
| CADMIO | < 1,4 | - | - | µg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | < 5,0 |

RP_ge 4 di marzo 2010

ismar CHIMICA

Controlli alimentari - ambientali - industriali
Indagini fonometriche e microclimatiche
Ricerche industriali

Autorizzato dal Ministero della Ricerca Scientifica
ai sensi della legge N. 46/82
Autorizzato dal Ministero della Sanità
Analisi Alimentari per Autocontrollo

DIREZIONE e LABORATORI
Via Isocorte, 16 - 16164 GENOVA
Tel. (010) 71.20.50 - 71.16.45
Telefax (010) 71.14.57
ismar@ismarspa.it

## RAPPORTO DI PROVA N. 4022/2010 del 21/06/2010



| DETERMINAZIONE | RISULTATO | R | Incertezza ° | U.M. | METODO | VAL. RIF. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CROMO | 2,2 | - | ±0,6 | µg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | < 50 |
| FERRO | 79 | - | ±24 | µg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | < 200 |
| MANGANESE | < 1,2 | - | - | µg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | < 50 |
| MERCURIO | < 0,1 | - | - | µg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | < 1,0 |
| NICHEL | 12 | - | ±1 | µg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | < 20 |
| PIOMBO | 6,6 | - | ±0,8 | µg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | < 25 |
| RAME | < 0,06 | - | ±0,004 | mg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | < 1,0 |
| SELENIO | < 2,0 | - | - | µg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | < 10 |
| ZINCO | 38 | - | ±14 | µg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | - |
| BARIO | < 10 | - | ±0,3 | µg/l | EPA 3010 A 1992 + EPA 6010 C 2007 | - |
| CIANURO | < 10 | - | - | µg/l | P-A.M.42 | < 50 |
| FLUORURO | < 0,02 | - | - | mg/l | UNI EN ISO 10304-1: 2009 | < 1,50 |
| NITRATO (come NO3) | 7 | - | ±1 | mg/l | UNI EN ISO 10304-1: 2009 | < 50 |
| NITRITO (come NO2) | < 0,01 | - | - | mg/l | APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003 | < 0,10 |
| CLORURO | 28 | - | ±5 | mg/l | UNI EN ISO 10304-1: 2009 | < 250 |
| SOLFATO | 48 | - | ±6 | mg/l | UNI EN ISO 10304-1: 2009 | < 250 |
| AMMONIO | < 0,02 | - | - | mg/l | P-A.M.111 | < 0,50 |
| CONDUTTIVITA' | 482 | - | ±24 | µS/cm | APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 | < 2500 |
| CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO | 7,86 | - | ±0,05 | unita' pH | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | 6,5 - 9,5 |
| DUREZZA | 22 | - | - | °F | ISTISAN 03/XX | - |
| FENOLI (indice di fenolo) | < 0,5 | - | ±0,06 | µg/l | APAT CNR IRSA 5070 A 2 Man 29 2003 | < 0,5 DPR 236 /88 |
| FOSFORO | < 160 | - | - | µg/l | EPA 6010 C 2007 | - |

ismar CHIMICA

Controlli alimentari - ambientali - industriali
Indagini fonometriche e microclimatiche
Ricerche industriali

Autorizzato dal Ministero della Ricerca Scientifica
ai sensi della legge N. 46/82
Autorizzato dal Ministero della Sanità
Analisi Alimentari per Autocontrollo

DIREZIONE e LABORATORI
Via Isocorte, 16 - 16164 GENOVA
Tel. (010) 71.20.50 - 71.16.45
Telefax (010) 71.14.57
ismar@ismarspa.it



## RAPPORTO DI PROVA N. 4022/2010 del 21/06/2010

| DETERMINAZIONE | RISULTATO | R | Incertezza ° | U.M. | METODO | VAL. RIF. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MATERIE IN SOSPENSIONE | < 5 | - | - | mg/l | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 | - |

LEGENDA:
° Incertezza ove applicabile (riferimento UNI CEI ENV 13005/2000):
±2Uc= Incertezza estesa associata alla misura espressa come l'incertezza composta moltiplicata per il fattore di copertura k=2 che per una distribuzione normale corrisponde ad un livello di fiducia di circa il 95% (per parametri chimici).
veff = gradi di libertà effettivi. Ove non diversamente indicato si intende veff >= 10.
I.C.= Incertezza associata alla misura espressa con i limiti minimo e massimo dell'intervallo di confidenza al 95% con un fattore di copertura k=2 (per parametri microbiologici).
R = recupero %. Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero valutato in fase di validazione è da intendersi compreso tra il 90% e il 110%.Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.
Conservazione del campione di prova secondo la procedura PRTG.47 rev. 1 del 5/2/2009.

VAL. RIF. : DLGS n°31 del 02.02.01 "Attuazione Direttiva 98/83/CE relativa alla qualita' delle acque destinate al consumo umano."

Dichiarazione di conformità:
I risultati evidenzati in grassetto eccedono i VAL. RIF. : DLGS n°31 del 02.02.01 "Attuazione Direttiva 98/83/CE relativa alla qualita' delle acque destinate al consumo umano."

I suddetti risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni provati e precedentemente definiti. La riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata salvo specifica autorizzazione del laboratorio. La certificazione analitica chimica è valida a tutti gli effetti di legge ai sensi: art. 16 R. D. n. 842 del 1.3.1928; art. 1 Legge n. 897 del 25.3.1938; art. 1-16-18 legge 679 del 19.7.1957

Responsabile Settore Microbiologia
dott.sa Callura Serena

Responsabile Laboratorio
dott. De Paz Fabio

ILVA

**LABORATORIO CHIMICO ECOLOGICO**

**DETERMINAZIONI CHIMICO - FISICHE**

**MOD. N. 169** | **Rev. 0**

***Unità Produttiva Genova***

Via Pionieri ed Aviatori d'Italia, 8
16154 Genova

Tel +390106076464 Fax +390106077479
E-mail: laboratorio.genova@rivagroup.com

MATERIALE: Acqua pozzi

PROVENIENZA: MAN / ENE

DATA ARRIVO: 11 dicembre 2009

N° BOLLETTINO: 155 / 09

DESTINAZIONE: Sig. Roveda / ENE

| DETERMINAZIONE | U.d.M. | RISULTATO | M.A. |
|---|---|---|---|
| pH | | 7,4 | Pt |
| Conducibilità | µS / cm | 477 | Pt |
| Solidi sospesi | mg / l | 2 | P |
| Alcalinità P | mg / l | 0 | C |
| Alcalinità M | mg / l | 172 | C |
| Durezza totale | mg / l | 230 | C |
| Durezza calciaca | mg / l | 160 | C |
| Durezza magnesiaca | mg / l | 70 | C |
| Fosfati | mg / l | 0,24 | C |
| Solfati | mg / l | 40 | C |
| Nitrati | mg / l | 15 | C |
| Nitriti | mg / l | < 0.01 | C |
| Cloruri | mg / l | 15 | V |
| Silice | mg / l | 4,3 | C |
| Fe | mg / l | 0,13 | AA |
| Cu | mg / l | 0,01 | AA |
| Mn | mg / l | 0,02 | AA |

M.A. METODO ANALITICO APPLICATO **C** Colorimetria **AA** Assorbimento Atomico **P** Ponderale **V** Via umida **Pt** Potenziometria

NOTE: il campionamento e le determinazioni sono state eseguite seguendo metodologie IRSA-CNR. Nel campione non è stata riscontrata presenza di oli e altri metalli.

| Data | Analista | Responsabile Laboratorio |
|---|---|---|
| 15 dicembre 2009 | P. Arranga | P. Marchese |

| | LABORATORIO CHIMICO ECOLOGICO<br>DETERMINAZIONI CHIMICO - FISICHE | | *Unità Produttiva Genova* |
|---|---|---|---|
| ILVA | MOD. N. 169 | Rev. 0 | Via Pionieri ed Aviatori d'Italia, 8<br>16154 Genova<br>Tel +390106077773 Fax +390106077479<br>E-mail:<br>laboratorio.genova@rivagroup.com |

MATERIALE: Acqua pozzi n° 4/7

PROVENIENZA: ENE

DATA ARRIVO: 09-06-2008

N° BOLLETTINO: 03 / 08

DESTINAZIONE: ENE

| DETERMINAZIONE | U.d.M. | RISULTATO | M.A. |
|---|---|---|---|
| pH | | 8,0 | Pt |
| Conducibilità | µS/cm | 445 | Pt |
| Alcalinità P | mg/l | 0 | C |
| Alcalinità M | mg/l | 142 | C |
| Durezza totale | mg/l | 210 | C |
| Durezza calciaca | mg/l | 155 | C |
| Durezza magnesiaca | mg/l | 55 | C |
| Fe | mg/l | 0,32 | C |
| $PO_4^{--}$ | mg/l | 0,36 | C |
| $SiO_2$ | mg/l | 8,3 | C |
| $Cl^-$ | mg/l | 18 | V |

M.A. METODO ANALITICO APPLICATO

**C** Colorimetria **AA** Assorbimento Atomico

**P** Ponderale **V** Via umida **Pt** Potenziometria

NOTE:

| Data | Analista | Responsabile Laboratorio |
|---|---|---|
| 9 giugno 2008 | | S. Previtera |

ILVA

**LABORATORIO CHIMICO ECOLOGICO**

**DETERMINAZIONI CHIMICO - FISICHE**

**MOD. N. 169** | **Rev. 0**

***Unità Produttiva Genova***

Via Pionieri ed Aviatori d'Italia, 8
16154 Genova

Tel +390106077773 Fax +390106077479
E-mail: laboratorio.genova@rivagroup.com

MATERIALE: Acqua pozzi

PROVENIENZA: CET

DATA ARRIVO: 11/07/2008

N° BOLLETTINO: 08 / 08

DESTINAZIONE: Ing. Roveda / CET

| DETERMINAZIONE | U.d.M. | RISULTATO | M.A. |
|---|---|---|---|
| Solidi sospesi totali | mg/l | 1.5 | P |

M.A. METODO ANALITICO APPLICATO

**C** Colorimetria **AA** Assorbimento Atomico

**P** Ponderale **V** Via umida **Pt** Potenziometria

NOTE:

| Data | Analista | Responsabile Laboratorio |
|---|---|---|
| 11 luglio 2008 | P. Arranga | S. Previtera |

ILVA

**LABORATORIO CHIMICO ECOLOGICO**

**DETERMINAZIONI CHIMICO - FISICHE**

**MOD. N. 169** | **Rev. 0**

***Unità Produttiva Genova***

Via Pionieri ed Aviatori d'Italia, 8
16154 Genova
Tel +390106077773 Fax +390106077479
E-mail:
laboratorio.genova@rivagroup.com

MATERIALE: Acqua pozzi

PROVENIENZA: MAN/SAU

DATA ARRIVO: 08-07-2008

N° BOLLETTINO: 05/ 08

DESTINAZIONE: MAN/SAU

| DETERMINAZIONE | U.d.M. | RISULTATO | M.A. |
|---|---|---|---|
| pH | | 7.6 | Pt |
| Conducibilità | uS/cm | 478 | Pt |
| Alcalinità P | mg/l | 0 | C |
| Alcalinità M | mg/l | 155 | C |
| Durezza totale | mg/l | 210 | C |
| Durezza calciaca | mg/l | 170 | C |
| Durezza magnesiaca | mg/l | 40 | C |
| Fe | mg/l | 0.22 | C |
| $PO_4^{---}$ | mg/l | 0.13 | C |
| $SiO_2$ | mg/l | 9.2 | C |
| $Cl^-$ | mg/l | 28 | V |

M.A. METODO ANALITICO APPLICATO

**C** Colorimetria **AA** Assorbimento Atomico

**P** Ponderale **V** Via umida **Pt** Potenziometria

NOTE:

| Data | Analista | Responsabile Laboratorio |
|---|---|---|
| 08/07/2008 | | S. Previtera |