

Spett.Le
Enel Produzione Unità Business di
Bastardo
Centrale Pietro Vannucci
06035 Gualdo Cattaneo PG

Rapporto di Prova n° 1801762.02 del 04/07/2018

| | | | | | | | |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|------------|-------------------|
| Campione N° | 1801762.02 | Data Accettazione | 22/06/2018 | Inizio Prove | 22/06/2018 | Fine Prove | 04/07/2018 |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|------------|-------------------|

Dati di Accettazione

Acqua Reflua - Scarico in Acque Superficiali
Descrizione Campione: Scarico SC2 di Centrale
Campionamento: A cura del Laboratorio
Verbale di Prelievo: 183 VPAQ2018
Procedura di Campionamento: IO 0208 Rev.16
Data Campionamento: 21/06/2018 - Ora Campionamento: 12:15 - 15:15
Luogo di Campionamento: Bastardo
Punto di Campionamento: Centrale Pietro Vannucci
Data Ricevimento Campione: 22/06/2018

| DETERMINAZIONE | RISULTATO | INCERTEZZA | U.M. | L.O.Q. | LIMITE | NOTA |
|--|-----------|------------|---------|--------|--------------------------|------|
| pH # APAT CNR RSA 2060 Man. 29 2003 | 8,04 | | | | 5,5 / 9,5 ⁽¹⁾ | |
| Conducibilità (25 °C) # APAT CNR RSA 2030 Man. 29 2003 | 603 | | µS/cm | | | |
| Cloro Attivo Libero (*) APAT CNR RSA 4080 Man. 29 2003 | < 0,05 | | mg/l | | 0,2 ⁽¹⁾ | |
| Solidi Totali Sospesi # APAT CNR RSA 2090 B Man. 29 2003 | 3,6 | | mg/l | | 80 ⁽¹⁾ | |
| Idrocarburi Totali (*) APAT CNR RSA 5160 A2 Man. 29 2003 | < 0,01 | | mg/l | | 5 ⁽¹⁾ | |
| Grassi e Oli Animali e Vegetali (*) APAT CNR RSA 5160 A1 Man. 29 2003 | < 1,0 | | mg/l | | 20 ⁽¹⁾ | |
| Fenoli (*) APAT CNR RSA 5070 A1 Man. 29 2003 | < 0,05 | | mg/l | | 0,5 ⁽¹⁾ | |
| Richiesta Chimica di Ossigeno (COD) # APAT CNR RSA 5130 Man. 29 2003 | < 5,0 | | mg O2/l | | 160 ⁽¹⁾ | |
| Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5) # APAT CNR RSA 5120 B1 Man. 29 2003 | 2,0 | | mg/l | | 40 ⁽¹⁾ | |
| Azoto Ammoniacale (NH4) (*) APAT CNR RSA 4030 C Man. 29 2003 | < 0,05 | | mg/l | | | |
| Fosforo Totale (P) # APAT CNR RSA 4110 A2 Man. 29 2003 | 0,50 | | mg/l | | < 10 ⁽¹⁾ | |
| Tensioattivi Anionici (MBAS) (*) APAT CNR RSA 5170 Man. 29 2003 | < 0,05 | | mg/l | | | |
| Tensioattivi Non Ionici (BIAS) (*) APAT CNR RSA 5180 Man. 29 2003 | < 0,10 | | mg/l | | | |
| Cromo VI (*) APAT CNR RSA 3150 B2 Man. 29 2003 | < 0,010 | | mg/l | | 0,2 ⁽¹⁾ | |
| Anioni | | | | | | |
| Cloruri (*) EPA 9056A 2007 | 22 | | mg/l | | 1200 ⁽¹⁾ | |
| Solfati (*) EPA 9056A 2007 | 69 | | mg/l | | 1000 ⁽¹⁾ | |
| Azoto Nitrato (*) EPA 9056A 2007 | 0,84 | | mg/l | | 20 ⁽¹⁾ | |
| Azoto Nitroso (*) EPA 9056A 2007 | 0,11 | | mg/l | | 0,6 ⁽¹⁾ | |

Spett.Le
Enel Produzione Unità Business di
Bastardo
Centrale Pietro Vannucci
06035 Gualdo Cattaneo PG

Rapporto di Prova n° 1801762.02 del 04/07/2018

| | | | | | | | |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|------------|-------------------|
| Campione N° | 1801762.02 | Data Accettazione | 22/06/2018 | Inizio Prove | 22/06/2018 | Fine Prove | 04/07/2018 |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|------------|-------------------|

| DETERMINAZIONE | RISULTATO | INCERTEZZA | U.M. | L.O.Q. | LIMITE | NOTA |
|---|-----------|------------|------|--------|----------------------|------|
| Metalli | | | | | | |
| Boro (B) # UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,050 | | mg/l | | 2 ⁽¹⁾ | |
| Alluminio (Al) # UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,009 | | mg/l | | 1 ⁽¹⁾ | |
| Cromo (Cr) # UNI EN ISO 17294-2:2016 | < 0,001 | | mg/l | | 2 ⁽¹⁾ | |
| Manganese (Mn) # UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,070 | | mg/l | | 2 ⁽¹⁾ | |
| Ferro (Fe) (*) APAT CNR RSA 3010 B Man. 29 2003 + APAT CNR RSA 3160 B Man. 29 2003 | 0,014 | | mg/l | | 2 ⁽¹⁾ | |
| Nichel (Ni) # UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,011 | | mg/l | | 2 ⁽¹⁾ | |
| Rame (Cu) # UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,004 | | mg/l | | 0,1 ⁽¹⁾ | |
| Zinco (Zn) # UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,038 | | mg/l | | 0,5 ⁽¹⁾ | |
| Arsenico (As) # UNI EN ISO 17294-2:2016 | < 0,001 | | mg/l | | 0,5 ⁽¹⁾ | |
| Selenio (Se) # UNI EN ISO 17294-2:2016 | < 0,001 | | mg/l | | 0,03 ⁽¹⁾ | |
| Cadmio (Cd) # UNI EN ISO 17294-2:2016 | < 0,001 | | mg/l | | 0,02 ⁽¹⁾ | |
| Stagno (Sn) # UNI EN ISO 17294-2:2016 | < 0,001 | | mg/l | | 10 ⁽¹⁾ | |
| Bario (Ba) # UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,079 | | mg/l | | 20 ⁽¹⁾ | |
| Mercurio (Hg) (*) APAT CNR RSA 3200 A1 Man. 29 2003 | < 0,0001 | | mg/l | | 0,005 ⁽¹⁾ | |
| Piombo (Pb) # UNI EN ISO 17294-2:2016 | < 0,001 | | mg/l | | 0,2 ⁽¹⁾ | |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | | | | | | |
| Naftalene (*) APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003 | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Acenaftilene (*) APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003 | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Acenaftene (*) APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003 | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Fluorene (*) APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003 | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Fenantrene (*) APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003 | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Antracene (*) APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003 | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Fluorantene (*) APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003 | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Pirene (*) APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003 | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Benzo(a)Antracene (*) APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003 | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Crisene (*) APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003 | < 0,10 | | µg/l | | | |

Spett.Le
Enel Produzione Unità Business di
Bastardo
Centrale Pietro Vannucci
06035 Gualdo Cattaneo PG

Rapporto di Prova n° 1801762.02 del 04/07/2018

| | | | | | | | |
|-------------|------------|-------------------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| Campione N° | 1801762.02 | Data Accettazione | 22/06/2018 | Inizio Prove | 22/06/2018 | Fine Prove | 04/07/2018 |
|-------------|------------|-------------------|------------|--------------|------------|------------|------------|

| DETERMINAZIONE | RISULTATO | INCERTEZZA | U.M. | L.O.Q. | LIMITE | NOTA |
|--|-----------|------------|------|--------|--------|------|
| Benzo(b)Fluorantene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small> | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Benzo(k)Fluorantene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small> | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Benzo(j)Fluorantene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small> | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Benzo(e)Pirene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small> | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Benzo(a)Pirene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small> | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Perilene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small> | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)Pirene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small> | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Dibenzo(a,h)Antracene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small> | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Benzo(g,h,i)Perilene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small> | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Dibenzo(a,i)Pirene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small> | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Dibenzo(a,e)Pirene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small> | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Dibenzo(a,i)Pirene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small> | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Dibenzo(a,h)Pirene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small> | < 0,10 | | µg/l | | | |
| Solventi Clorurati | | | | | | |
| Cloruro di Vinile (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small> | < 0,0050 | | mg/l | | | |
| 1,2-Dicloroetano (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| 1,1-Dicloroetilene (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| Tricloroetilene (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| Tetracloroetilene (PCE) (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| 1,2-Dicloroetilene (trans) (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| 1,2-Dicloroetilene (cis) (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| 1,2-Dicloropropano (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| 1,1,1-Tricloroetano (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| 1,1,2-Tricloroetano (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| Triclorometano (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| Tetraclorometano (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |

Spett.Le
Enel Produzione Unità Business di
Bastardo
Centrale Pietro Vannucci
06035 Gualdo Cattaneo PG

Rapporto di Prova n° 1801762.02 del 04/07/2018

| | | | | | | | |
|-------------|------------|-------------------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| Campione N° | 1801762.02 | Data Accettazione | 22/06/2018 | Inizio Prove | 22/06/2018 | Fine Prove | 04/07/2018 |
|-------------|------------|-------------------|------------|--------------|------------|------------|------------|

| DETERMINAZIONE | RISULTATO | INCERTEZZA | U.M. | L.O.Q. | LIMITE | NOTA |
|--|---------------------|---|------------|--------|--------------------|------|
| Solventi Organici Aromatici | | | | | | |
| Benzene (*) <small>APAT CNR RSA 5140 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| Toluene (*) <small>APAT CNR RSA 5140 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| Etil-Benzene (*) <small>APAT CNR RSA 5140 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| Stirene (*) <small>APAT CNR RSA 5140 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| m,p-Xilene (*) <small>APAT CNR RSA 5140 Man. 29 2003</small> | < 0,00050 | | mg/l | | | |
| o-Xilene (*) <small>APAT CNR RSA 5140 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| Sommatoria Xileni (*) <small>APAT CNR RSA 5140 Man. 29 2003</small> | < 0,00050 | | mg/l | | | |
| Isopropil-Benzene (Cumene) (*) <small>APAT CNR RSA 5140 Man. 29 2003</small> | < 0,00025 | | mg/l | | | |
| Normalpropil-Benzene (*) <small>APAT CNR RSA 5140 Man. 29 2003</small> | < 0,01 | | mg/l | | | |
| Solventi Organici Azotati | | | | | | |
| 1,2-Dinitrobenzene (*) <small>M.S. 007 Rev.0 2016 (008)</small> | < 0,01 | | mg/l | | | |
| 1,3-Dinitrobenzene (*) <small>M.S. 007 Rev.0 2016 (008)</small> | < 0,01 | | mg/l | | | |
| 2,4-Dinitrotoluene (*) <small>M.S. 007 Rev.0 2016 (008)</small> | < 0,01 | | mg/l | | | |
| 2,6-Dinitrotoluene (*) <small>M.S. 007 Rev.0 2016 (008)</small> | < 0,01 | | mg/l | | | |
| Nitrobenzene (*) <small>M.S. 007 Rev.0 2016 (008)</small> | < 0,01 | | mg/l | | | |
| Sommatoria Solventi Organici Azotati (D.Lgs. 152/2006 All. 5 Par. III) (*) <small>M.S. 007 Rev.0 2016 (008)</small> | < 0,01 | | mg/l | | 0,1 ⁽¹⁾ | |
| Conta di Escherichia coli <small># APAT CNR RSA 7030 F Man. 29 2003</small> | 4,5*10 ¹ | da 3,3*10 ¹ a 5,8*10 ¹ | UFC/100 ml | | | |
| Test di Tossicità Acuta con Daphnia magna (*) <small>APAT CNR RSA 8020 Man. 29 2003</small> | 10 | | l% (24h) | | 50 ⁽¹⁾ | |

Riferimenti Limiti

⁽¹⁾ Decreto Legislativo 152/2006 (Allegato 5, Tab. 3, Parte III) "Scarico in Acque Superficiali"

Nota

Legenda:

U.M. = Unità di Misura

L.O.Q. = Limite di Quantificazione

N.R. = Non Rilevabile Sperimentalmente

Le prove contrassegnate dall'asterisco (*), i pareri e le interpretazioni non rientrano nell'accreditamento Accredia di questo Laboratorio.

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento.

Sul campione in esame i valori dei parametri richiesti dal cliente rientrano nei limiti stabiliti dal Decreto Legislativo 152/2006 (Allegato 5, Tab. 3, Parte III) "Scarico in Acque Superficiali" e nel Deliberazione Giunta Regionale "Regione Umbria" del 24/04/2012 Nr. 424.

Spett.Le
Enel Produzione Unità Business di
Bastardo
Centrale Pietro Vannucci
06035 Gualdo Cattaneo PG

Rapporto di Prova n° 1801762.02 del 04/07/2018

| | | | | | | | |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|------------|-------------------|
| Campione N° | 1801762.02 | Data Accettazione | 22/06/2018 | Inizio Prove | 22/06/2018 | Fine Prove | 04/07/2018 |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|------------|-------------------|

Follonica, 04/07/2018

Il Direttore del Laboratorio



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova e può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal Centro Analisi C.A.I.M. S.r.l.
Per le prove chimiche, l'incertezza è espressa come incertezza estesa, stimata con fattore di copertura $K=2$ corrispondente ad un livello di probabilità approssimativamente del 95%. Per le prove microbiologiche su alimenti, superfici ambientali e carcasse, l'incertezza è espressa come incertezza estesa corrispondente ad un livello di probabilità del 95% con fattore di copertura $K=2$. Per le prove microbiologiche su acque, l'incertezza è espressa come limiti fiduciari corrispondenti ad un livello di probabilità del 95%.
Copia di file firmato digitalmente

FINE RAPPORTO DI PROVA