

Spett.Le

Enel Produzione Unità Business di  
BastardoCentrale Pietro Vannucci  
06035 Gualdo Cattaneo PG

## Rapporto di Prova n° 1801762.01 del 04/07/2018

Campione N°	1801762.01	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 SC1 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: 12:00 - 15:00

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
Temperatura (*) <small>APAT CNR IRSA 2100 Man. 29 2003</small>	16,4		°C			
pH <small># APAT CNR IRSA 2060 Man. 29 2003</small>	8,09				5,5 / 9,5 <sup>(1)</sup>	
Conducibilità (25 °C) <small># APAT CNR IRSA 2030 Man. 29 2003</small>	623		µS/cm			
Cloro Attivo Libero (*) <small>APAT CNR IRSA 4080 Man. 29 2003</small>	< 0,05		mg/l		0,2 <sup>(1)</sup>	
Solidi Totali Sospesi <small># APAT CNR IRSA 2090 B Man. 29 2003</small>	15,6		mg/l		80 <sup>(1)</sup>	
Grassi e Oli Animali e Vegetali (*) <small>APAT CNR IRSA 5160 A1 Man. 29 2003</small>	< 1,0		mg/l		20 <sup>(1)</sup>	
Idrocarburi Totali (*) <small>APAT CNR IRSA 5160 A2 Man. 29 2003</small>	< 0,01		mg/l		5 <sup>(1)</sup>	
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD) <small># APAT CNR IRSA 5130 Man. 29 2003</small>	8,2		mg O2/l		160 <sup>(1)</sup>	
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5) <small># APAT CNR IRSA 5120 B1 Man. 29 2003</small>	2,7		mg/l		40 <sup>(1)</sup>	
Fenoli (*) <small>APAT CNR IRSA 5070 A1 Man. 29 2003</small>	< 0,05		mg/l		0,5 <sup>(1)</sup>	
Fosforo Totale (P) <small># APAT CNR IRSA 4110 A2 Man. 29 2003</small>	0,35		mg/l		< 5 <sup>(2)</sup>	
Azoto Ammoniacale (NH4) (*) <small>APAT CNR IRSA 4030 C Man. 29 2003</small>	0,06		mg/l			
Azoto Totale (*) <small>APAT CNR IRSA 4060 Man. 29 2003</small>	6,6		mg/l		< 18 <sup>(2)</sup>	
Tensioattivi Anionici (MBAS) (*) <small>APAT CNR IRSA 5170 Man. 29 2003</small>	< 0,05		mg/l			
Tensioattivi Non Ionici (BIAS) (*) <small>APAT CNR IRSA 5180 Man. 29 2003</small>	< 0,10		mg/l			
Cromo VI (*) <small>APAT CNR IRSA 3150 B2 Man. 29 2003</small>	< 0,010		mg/l		0,2 <sup>(1)</sup>	
<b>Anioni</b>						
Cloruri (*) <small>EPA 9056A 2007</small>	18		mg/l		1200 <sup>(1)</sup>	
Solfati (*) <small>EPA 9056A 2007</small>	101		mg/l		1000 <sup>(1)</sup>	
Azoto Nitrico (*) <small>EPA 9056A 2007</small>	2,3		mg/l		20 <sup>(1)</sup>	

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

## Rapporto di Prova n° 1801762.01 del 04/07/2018

Campione N°	<b>1801762.01</b>	Data Accettazione	<b>22/06/2018</b>	Inizio Prove	<b>22/06/2018</b>	Fine Prove	<b>04/07/2018</b>
-------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------	-------------------	------------	-------------------

DETERMINAZIONE	RISULTATO	INCERTEZZA	U.M.	L.O.Q.	LIMITE	NOTA
Azoto Nitroso (*) <small>EPA 9056A 2007</small>	0,12		mg/l		0,6 <sup>(1)</sup>	
<b>Metalli</b>						
Boro (B) <small># UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	0,052		mg/l		2 <sup>(1)</sup>	
Alluminio (Al) <small># UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	0,008		mg/l		1 <sup>(1)</sup>	
Cromo (Cr) <small># UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	< 0,001		mg/l		2 <sup>(1)</sup>	
Manganese (Mn) <small># UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	0,002		mg/l		2 <sup>(1)</sup>	
Ferro (Fe) (*) <small>APAT CNR RSA 3010 B Man. 29 2003 + APAT CNR RSA 3160 B Man. 29 2003</small>	0,004		mg/l		2 <sup>(1)</sup>	
Nichel (Ni) <small># UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	0,002		mg/l		2 <sup>(1)</sup>	
Rame (Cu) <small># UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	0,006		mg/l		0,1 <sup>(1)</sup>	
Zinco (Zn) <small># UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	0,020		mg/l		0,5 <sup>(1)</sup>	
Arsenico (As) <small># UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	< 0,001		mg/l		0,5 <sup>(1)</sup>	
Selenio (Se) <small># UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	< 0,001		mg/l		0,03 <sup>(1)</sup>	
Cadmio (Cd) <small># UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	< 0,001		mg/l		0,02 <sup>(1)</sup>	
Stagno (Sn) <small># UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	< 0,001		mg/l		10 <sup>(1)</sup>	
Bario (Ba) <small># UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	0,117		mg/l		20 <sup>(1)</sup>	
Mercurio (Hg) (*) <small>APAT CNR RSA 3200 A1 Man. 29 2003</small>	< 0,0001		mg/l		0,005 <sup>(1)</sup>	
Piombo (Pb) <small># UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	< 0,001		mg/l		0,2 <sup>(1)</sup>	
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)</b>						
Naftalene (*) <small>APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003</small>	< 0,10		µg/l			
Acenaftilene (*) <small>APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003</small>	< 0,10		µg/l			
Acenaftene (*) <small>APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003</small>	< 0,10		µg/l			
Fluorene (*) <small>APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003</small>	< 0,10		µg/l			
Fenantrene (*) <small>APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003</small>	< 0,10		µg/l			
Antracene (*) <small>APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003</small>	< 0,10		µg/l			
Fluorantene (*) <small>APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003</small>	< 0,10		µg/l			
Pirene (*) <small>APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003</small>	< 0,10		µg/l			
Benzo(a)Antracene (*) <small>APAT CNR RSA 5080 Man. 29 2003</small>	< 0,10		µg/l			

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

## Rapporto di Prova n° 1801762.01 del 04/07/2018

Campione N°	1801762.01	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
Crisene (*) <small>APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003</small>	< 0,10		µg/l			
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			
<b>Solventi Clorurati</b>						
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			

Spett.Le

Enel Produzione Unità Business di  
BastardoCentrale Pietro Vannucci  
06035 Gualdo Cattaneo PG

## Rapporto di Prova n° 1801762.01 del 04/07/2018

Campione N°	1801762.01	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
Tetraclorometano (*) <small>APAT CNR IRSA 5150 Man. 29 2003</small>	< 0,00025		mg/l			
<b>Solventi Organici Aromatici</b>						
Benzene (*) <small>APAT CNR IRSA 5140 Man. 29 2003</small>	< 0,00025		mg/l			
Toluene (*) <small>APAT CNR IRSA 5140 Man. 29 2003</small>	< 0,00025		mg/l			
Etil-Benzene (*) <small>APAT CNR IRSA 5140 Man. 29 2003</small>	< 0,00025		mg/l			
Stirene (*) <small>APAT CNR IRSA 5140 Man. 29 2003</small>	< 0,00025		mg/l			
m,p-Xilene (*) <small>APAT CNR IRSA 5140 Man. 29 2003</small>	< 0,00050		mg/l			
o-Xilene (*) <small>APAT CNR IRSA 5140 Man. 29 2003</small>	< 0,00025		mg/l			
Sommatoria Xileni (*) <small>APAT CNR IRSA 5140 Man. 29 2003</small>	< 0,00050		mg/l			
Isopropil-Benzene (Cumene) (*) <small>APAT CNR IRSA 5140 Man. 29 2003</small>	< 0,00025		mg/l			
Normalpropil-Benzene (*) <small>APAT CNR IRSA 5140 Man. 29 2003</small>	< 0,00025		mg/l			
<b>Solventi Organici Azotati</b>						
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 <sup>(1)</sup>	
Test di Tossicità Acuta con Daphnia magna (*) <small>APAT CNR IRSA 8020 Man. 29 2003</small>	10		l% (24h)		50 <sup>(1)</sup>	

## Riferimenti Limiti

<sup>(1)</sup> Decreto Legislativo 152/2006 (Allegato 5, Tab. 3, Parte III) "Scarico in Acque Superficiali"<sup>(2)</sup> Deliberazione Giunta Regionale "Regione Umbria" del 24/04/2012 Nr. 424

## 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° 1801762.01 del 04/07/2018

Campione N°	<b>1801762.01</b>	Data Accettazione	<b>22/06/2018</b>	Inizio Prove	<b>22/06/2018</b>	Fine Prove	<b>04/07/2018</b>
-------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------	-------------------	------------	-------------------

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**