



**Nautilus**  
Società Cooperativa

Servizi per l'Oceanografia  
e la Gestione delle Risorse Ambientali  
Divisione Laboratorio

### RAPPORTO DI PROVA

N° di Riferimento:	<b>0189/13/LAB/PV</b>	Committente:	<b>Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo</b>
Data emissione:	<b>12/04/13</b>		<b>Nucleo Idroelettrico Roma</b>
Codice campione:	<b>0374/12/A Vulci diga monte</b>		<b>Viale Egeo 150, 00144 Roma.</b>
Campione di:	<b>sedimenti</b>		
Prelevato da:	<b>Nautilus</b>		
In data:	<b>05/10/12</b>	Recapitato il:	<b>08/10/12</b>
Orario di prelievo:	<b>13.00</b>	Data inizio prove:	<b>10/10/12</b>
Temperatura di prelievo:	<b>21°C</b>	Data fine prove:	<b>20/12/12</b>
Temperatura di arrivo:	<b>4°C</b>		
Imballaggio:	<b>HDPE</b>		
Quantità campione:	<b>500 g</b>		
Procedura di campionamento:	<b>ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010</b>		
Restituzione campione:	<b>Non prevista</b>		

Pag. 1 di 10

### RISULTATI ANALITICI SUL SEDIMENTO TAL QUALE

Data analisi	Prova e Metodo	U.M.	Risultato	LOQ	D.lgs. 152/2006 Norme in materia ambientale		Nota
					Limiti tabella A	Limiti tabella B	
10/10/12	<b>pH</b> D.M. 13 Settembre 99 G.U. n° 185 S.O. n° 248 Metodo III.1	unità di pH	<b>7,11</b>	<b>0,1</b>	---	---	
10/10/12	<b>ORP</b> Metodo interno	mV	<b>-282,4</b>	---	---	---	
06/11/12	<b>Carbonio organico totale (TOC)</b> DM n° 185 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002	%	<b>0,41</b>	<b>0,05</b>	---	---	
24/10/12	<b>Idrocarburi C &lt; 12</b> APAT CNR IRSA 5160B2 Man 29 2003	mg/kg	<b>&lt; 0,05</b>	<b>2,5</b>	---	---	
06/11/12	<b>Idrocarburi C &gt; 12</b> EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8015C 2007	mg/kg	<b>4,55</b>	<b>1</b>	50	750	
06/11/12	<b>pirene</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	<b>&lt; 0,0005</b>	<b>0,001</b>	5	50	
06/11/12	<b>benzo(a)antracene</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	<b>&lt; 0,0005</b>	<b>0,001</b>	0,5	10	
06/11/12	<b>crisene</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	<b>&lt; 0,0005</b>	<b>0,001</b>	5	50	
06/11/12	<b>benzo(b)fluorantene</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	<b>&lt; 0,0005</b>	<b>0,001</b>	0,5	10	
06/11/12	<b>benzo(k)fluorantene</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	<b>&lt; 0,0005</b>	<b>0,001</b>	0,5	10	
06/11/12	<b>benzo(a)pirene</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	<b>&lt; 0,0005</b>	<b>0,001</b>	0,1	10	
06/11/12	<b>indeno(1,2,3 cd)pirene</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	<b>&lt; 0,0005</b>	<b>0,001</b>	0,1	5	
06/11/12	<b>dibenzo(a,h)antracene</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	<b>&lt; 0,0005</b>	<b>0,001</b>	0,1	10	

Legenda: U.M.: unità di misura

**Il Direttore del Laboratorio**  
(Dott. Francesco A. Lico)

I Responsabili tecnici dell'esecuzione delle singole prove sono identificabili sul registro dei dati grezzi  
Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova.

Il richiedente si impegna a riprodurre il rapporto di prova per intero, la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal laboratorio.

Un'aliquota del campione sarà conservata in laboratorio per eventuali repliche:

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato all'analisi microbiologica è di 24 h.

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato alle analisi chimiche e chimico-fisiche, salvo diverse indicazioni del cliente, è di una settimana dall'emissione del rapporto di prova.

I documenti relativi alle analisi saranno custoditi nell'archivio del laboratorio per quattro anni.

Indirizzo: NAUTILUS Società Cooperativa  
Zona Industriale di Porto Salvo - Località Trainiti - 89811 Porto Salvo (VV)  
Tel. 0963/567195 – 0963/567395 - Fax. 0963/561296 - e-mail: laboratorio@nautilus.coop



**Nautilus**  
Società Cooperativa

Servizi per l'Oceanografia  
e la Gestione delle Risorse Ambientali  
Divisione Laboratorio

## RAPPORTO DI PROVA

N° di Riferimento:	<b>0189/13/LAB/PV</b>	Committente:	<b>Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo</b>
Data emissione:	<b>12/04/13</b>		<b>Nucleo Idroelettrico Roma</b>
Codice campione:	<b>0374/12/A Vulci diga monte</b>		<b>Viale Egeo 150, 00144 Roma.</b>
Campione di:	<b>sedimenti</b>		
Prelevato da:	<b>Nautilus</b>		
In data:	<b>05/10/12</b>	Recapitato il:	<b>08/10/12</b>
Orario di prelievo:	<b>13.00</b>	Data inizio prove:	<b>10/10/12</b>
Temperatura di prelievo:	<b>21°C</b>	Data fine prove:	<b>20/12/12</b>
Temperatura di arrivo:	<b>4°C</b>		
Imballaggio:	<b>HDPE</b>		
Quantità campione:	<b>500 g</b>		
Procedura di campionamento:	<b>ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010</b>		
Restituzione campione:	<b>Non prevista</b>		

Pag. 2 di 10

Data analisi	Prova e Metodo	U.M.	Risultato	LOQ	D.lgs. 152/2006 Norme in materia ambientale		Nota
					Limiti tabella A	Limiti tabella B	
06/11/12	<b>benzo(g,h,i)perilene</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,1	10	
06/11/12	<b>dibenzo(a,h)pirene</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,1	10	
06/11/12	<b>dibenzo(a,e)pirene</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,1	10	
06/11/12	<b>dibenzo(a,i)pirene</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,1	10	
06/11/12	<b>dibenzo(a,l)pirene</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,1	10	
06/11/12	<b>Sommatoria IPA (D. Lgs. 152/2006)</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,01	10	100	
24/10/12	<b>Benzene</b> ISO 15009-2002	mg/kg	< 0,05	0,01	0,1	2	
24/10/12	<b>Etilbenzene</b> ISO 15009-2002	mg/kg	< 0,05	0,01	0,5	50	
24/10/12	<b>Toluene</b> ISO 15009-2002	mg/kg	< 0,05	0,01	0,5	50	
24/10/12	<b>Xilene</b> ISO 15009-2002	mg/kg	< 0,05	0,01	0,5	50	
24/10/12	<b>Sommatoria organici aromatici</b> <b>(D. Lgs. 152/2006)</b> ISO 15009-2002	mg/kg	< 0,05	0,01	1	100	
06/11/12	<b>PCB totali</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,01	0,06	5	
06/11/12	<b>Alachlor</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,01	1	
06/11/12	<b>Aldrin</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,01	0,1	
06/11/12	<b>Atrazina</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,01	1	

Legenda: U.M.: unità di misura

**Il Direttore del Laboratorio**  
(Dott. Francesco A. Lico)

I Responsabili tecnici dell'esecuzione delle singole prove sono identificabili sul registro dei dati grezzi  
Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova.

Il richiedente si impegna a riprodurre il rapporto di prova per intero, la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal laboratorio.

Un'aliquota del campione sarà conservato in laboratorio per eventuali repliche:

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato all'analisi microbiologica è di 24 h.

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato alle analisi chimiche e chimico-fisiche, salvo diverse indicazioni del cliente, è di una settimana dall'emissione del rapporto di prova.

I documenti relativi alle analisi saranno custoditi nell'archivio del laboratorio per quattro anni.

Indirizzo: NAUTILUS Società Cooperativa  
Zona Industriale di Porto Salvo - Località Trainiti - 89811 Porto Salvo (VV)  
Tel. 0963/567195 – 0963/567395 - Fax. 0963/561296 - e-mail: laboratorio@nautilus.coop



**Nautilus**  
Società Cooperativa

Servizi per l'Oceanografia  
e la Gestione delle Risorse Ambientali  
Divisione Laboratorio

## RAPPORTO DI PROVA

N° di Riferimento:	<b>0189/13/LAB/PV</b>	Committente:	<b>Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo</b>
Data emissione:	<b>12/04/13</b>		<b>Nucleo Idroelettrico Roma</b>
Codice campione:	<b>0374/12/A Vulci diga monte</b>		<b>Viale Egeo 150, 00144 Roma.</b>
Campione di:	<b>sedimenti</b>		
Prelevato da:	<b>Nautilus</b>		
In data:	<b>05/10/12</b>	Recapitato il:	<b>08/10/12</b>
Orario di prelievo:	<b>13.00</b>	Data inizio prove:	<b>10/10/12</b>
Temperatura di prelievo:	<b>21°C</b>	Data fine prove:	<b>20/12/12</b>
Temperatura di arrivo:	<b>4°C</b>		
Imballaggio:	<b>HDPE</b>		
Quantità campione:	<b>500 g</b>		
Procedura di campionamento:	<b>ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010</b>		
Restituzione campione:	<b>Non prevista</b>		

Pag. 3 di 10

Data analisi	Prova e Metodo	U.M.	Risultato	LOQ	D.lgs. 152/2006 Norme in materia ambientale		Nota
					Limiti tabella A	Limiti tabella B	
06/11/12	<b>Clordano</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,01	0,1	
06/11/12	<b>Dieldrin</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,01	0,1	
06/11/12	<b>Endrin</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,01	2	
06/11/12	<b>DDD, DDE, DDT</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,01	0,1	
06/11/12	<b>HCH, compreso Lindano</b> EPA 8270D 2007	mg/kg	0,0063	0,001	---	---	
22/11/12	<b>Antimonio</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	0,06	0,05	10	30	
22/11/12	<b>Arsenico</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	13,1	0,17	20	50	
22/11/12	<b>Berillio</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	2,51	0,05	2	10	
22/11/12	<b>Cadmio</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	0,1	0,1	2	15	
22/11/12	<b>Cobalto</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	8,2	0,5	20	250	
25/10/12	<b>Cromo VI</b> Quad. IRSA 64 - Metodi analitici per i fanghi Vol.3 - APAT-IRSA 3040 - EPA 6020A : 2007	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,05	2	15	
22/11/12	<b>Cromo totale</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	22,5	0,3	150	800	
22/11/12	<b>Mercurio</b> EPA 7473 2007	mg/kg (su s.s.)	0,484	0,0005	1	5	
22/11/12	<b>Nichel</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	24,0	0,033	120	500	
22/11/12	<b>Piombo</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	21,2	0,033	100	1000	

Legenda: U.M.: unità di misura

**Il Direttore del Laboratorio**  
(Dott. Francesco A. Lico)

I Responsabili tecnici dell'esecuzione delle singole prove sono identificabili sul registro dei dati grezzi  
Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova.

Il richiedente si impegna a riprodurre il rapporto di prova per intero, la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal laboratorio.

Un'aliquota del campione sarà conservato in laboratorio per eventuali repliche:

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato all'analisi microbiologica è di 24 h.

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato alle analisi chimiche e chimico-fisiche, salvo diverse indicazioni del cliente, è di una settimana dall'emissione del rapporto di prova.

I documenti relativi alle analisi saranno custoditi nell'archivio del laboratorio per quattro anni.

Indirizzo: NAUTILUS Società Cooperativa  
Zona Industriale di Porto Salvo - Località Trainiti - 89811 Porto Salvo (VV)  
Tel. 0963/567195 – 0963/567395 - Fax. 0963/561296 - e-mail: laboratorio@nautilus.coop



**Nautilus**  
Società Cooperativa

Servizi per l'Oceanografia  
e la Gestione delle Risorse Ambientali  
Divisione Laboratorio

### RAPPORTO DI PROVA

N° di Riferimento:	<b>0189/13/LAB/PV</b>	Committente:	<b>Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo</b>
Data emissione:	<b>12/04/13</b>		<b>Nucleo Idroelettrico Roma</b>
Codice campione:	<b>0374/12/A Vulci diga monte</b>		<b>Viale Egeo 150, 00144 Roma.</b>
Campione di:	<b>sedimenti</b>		
Prelevato da:	<b>Nautilus</b>		
In data:	<b>05/10/12</b>	Recapitato il:	<b>08/10/12</b>
Orario di prelievo:	<b>13.00</b>	Data inizio prove:	<b>10/10/12</b>
Temperatura di prelievo:	<b>21°C</b>	Data fine prove:	<b>20/12/12</b>
Temperatura di arrivo:	<b>4°C</b>		
Imballaggio:	<b>HDPE</b>		
Quantità campione:	<b>500 g</b>		
Procedura di campionamento:	<b>ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010</b>		
Restituzione campione:	<b>Non prevista</b>		

Pag. 4 di 10

Data analisi	Prova e Metodo	U.M.	Risultato	LOQ	D.lgs. 152/2006 Norme in materia ambientale		Nota
					Limiti tabella A	Limiti tabella B	
22/11/12	<b>Rame</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	<b>14,3</b>	<b>0,5</b>	120	600	
22/11/12	<b>Selenio</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	<b>0,21</b>	<b>0,1</b>	3	15	
22/11/12	<b>Stagno</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	<b>0,13</b>	<b>0,05</b>	1	350	
22/11/12	<b>Tallio</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	<b>0,85</b>	<b>0,05</b>	1	10	
22/11/12	<b>Vanadio</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	<b>39,3</b>	<b>0,033</b>	90	250	
22/11/12	<b>Zinco</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	<b>44</b>	<b>0,033</b>	150	1500	

Legenda: U.M: unità di misura

**Il Direttore del Laboratorio**  
(Dott. Francesco A. Lico)

I Responsabili tecnici dell'esecuzione delle singole prove sono identificabili sul registro dei dati grezzi  
Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova.

Il richiedente si impegna a riprodurre il rapporto di prova per intero, la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal laboratorio.

Un'aliquota del campione sarà conservato in laboratorio per eventuali repliche:

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato all'analisi microbiologica è di 24 h.

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato alle analisi chimiche e chimico-fisiche, salvo diverse indicazioni del cliente, è di una settimana dall'emissione del rapporto di prova.

I documenti relativi alle analisi saranno custoditi nell'archivio del laboratorio per quattro anni.

Indirizzo: NAUTILUS Società Cooperativa  
Zona Industriale di Porto Salvo - Località Trainiti - 89811 Porto Salvo (VV)  
Tel. 0963/567195 – 0963/567395 - Fax. 0963/561296 - e-mail: laboratorio@nautilus.coop



**Nautilus**  
Società Cooperativa

Servizi per l'Oceanografia  
e la Gestione delle Risorse Ambientali  
Divisione Laboratorio

### RAPPORTO DI PROVA

N° di Riferimento:	<b>0189/13/LAB/PV</b>	Committente:	<b>Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo</b>
Data emissione:	<b>12/04/13</b>		<b>Nucleo Idroelettrico Roma</b>
Codice campione:	<b>0374/12/A Vulci diga monte</b>		<b>Viale Egeo 150, 00144 Roma.</b>
Campione di:	<b>sedimenti</b>		
Prelevato da:	<b>Nautilus</b>		
In data:	<b>05/10/12</b>	Recapitato il:	<b>08/10/12</b>
Orario di prelievo:	<b>13.00</b>	Data inizio prove:	<b>10/10/12</b>
Temperatura di prelievo:	<b>21°C</b>	Data fine prove:	<b>20/12/12</b>
Temperatura di arrivo:	<b>4°C</b>		
Imballaggio:	<b>HDPE</b>		
Quantità campione:	<b>500 g</b>		
Procedura di campionamento:	<b>ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010</b>		
Restituzione campione:	<b>Non prevista</b>		

Pag. 5 di 10

#### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITÀ AI SENSI DEL DM 2/5/06 ALL.A COMMA 3.

Tipo di sostanza pericolosa	Limite per classif. di pericolosità		Sommatoria delle concentrazioni mg/Kg
	mg/kg	%	
<b>Molto tossico (T+)</b>	1000	0,1	<b>62,327</b>
<b>Tossico (T)</b>	30000	3	<b>159,040</b>
<b>Nocivo (Xn)</b>	250000	25	<b>165,229</b>
<b>Corrosivo (R35)</b>	10000	1	<b>0,050</b>
<b>Corrosivo (R34)</b>	50000	5	<b>57,940</b>
<b>Irritante (Xi, R41)</b>	100000	10	<b>97,852</b>
<b>Irritante (Xi, R36), R37, R38)</b>	200000	20	<b>87,667</b>
<b>Cancerogeno (Cat. 1,2)</b>	1000	0,1	<b>118,814</b>
<b>Cangerogeno (Cat. 3)</b>	10000	1	<b>45,206</b>
<b>Tossico per la ripr (Cat. 1,2)</b>	5000	0,5	<b>45,204</b>
<b>Tossico er la ripr (Cat. 3)</b>	50000	5	<b>60,655</b>
<b>Mutageno (Cat. 1,2)</b>	1000	0,1	<b>0,161</b>
<b>Mutageno (Cat. 3)</b>	10000	1	<b>39,543</b>

Legenda: U.M: unità di misura

**Il Direttore del Laboratorio**  
(Dott. Francesco A. Lico)

I Responsabili tecnici dell'esecuzione delle singole prove sono identificabili sul registro dei dati grezzi

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova.

Il richiedente si impegna a riprodurre il rapporto di prova per intero, la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal laboratorio.

Un'aliquota del campione sarà conservato in laboratorio per eventuali repliche:

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato all'analisi microbiologica è di 24 h.

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato alle analisi chimiche e chimico-fisiche, salvo diverse indicazioni del cliente, è di una settimana dall'emissione del rapporto di prova.

I documenti relativi alle analisi saranno custoditi nell'archivio del laboratorio per quattro anni.

Indirizzo: NAUTILUS Società Cooperativa  
Zona Industriale di Porto Salvo - Località Trainiti - 89811 Porto Salvo (VV)  
Tel. 0963/567195 – 0963/567395 - Fax. 0963/561296 - e-mail: laboratorio@nautilus.coop



**Nautilus**  
Società Cooperativa

Servizi per l'Oceanografia  
e la Gestione delle Risorse Ambientali  
Divisione Laboratorio

## RAPPORTO DI PROVA

N° di Riferimento:	<b>0189/13/LAB/PV</b>	Committente:	<b>Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo</b>
Data emissione:	<b>12/04/13</b>		<b>Nucleo Idroelettrico Roma</b>
Codice campione:	<b>0374/12/A Vulci diga monte</b>		<b>Viale Egeo 150, 00144 Roma.</b>
Campione di:	<b>sedimenti</b>		
Prelevato da:	<b>Nautilus</b>		
In data:	<b>05/10/12</b>	Recapitato il:	<b>08/10/12</b>
Orario di prelievo:	<b>13.00</b>	Data inizio prove:	<b>10/10/12</b>
Temperatura di prelievo:	<b>21°C</b>	Data fine prove:	<b>20/12/12</b>
Temperatura di arrivo:	<b>4°C</b>		
Imballaggio:	<b>HDPE</b>		
Quantità campione:	<b>500 g</b>		
Procedura di campionamento:	<b>ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010</b>		
Restituzione campione:	<b>Non prevista</b>		

Pag. 6 di 10

### DETERMINAZIONI ANALITICHE SULL'ELUATO, D. M. 27/09/2010

Data analisi	Prova e Metodo	U.M.	Risultato	LOQ	DM 27 sett 2010		Nota
					Tab. 2	Tab. 5	
17/10/12	<b>pH iniziale</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + APAT-IRSA 2060	unità di pH	<b>8,00</b>	<b>0,1</b>	---	---	
18/10/12	<b>pH finale</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + APAT-IRSA 2060	unità di pH	<b>8,13</b>	<b>0,1</b>	---	---	
29/02/12	<b>Conducibilità</b> APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	<b>368</b>	<b>0,01</b>	---	---	
29/02/12	<b>Solidi totali disciolti (TDS)</b> APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	mg/l	<b>184</b>	<b>0,01</b>	400	10000	
22/11/12	<b>Antimonio</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>0,01073</b>	<b>0,00005</b>	0,006	0,07	
22/11/12	<b>Arsenico</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>0,0082</b>	<b>0,0001</b>	0,05	0,2	
22/11/12	<b>Bario</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>0,3350</b>	<b>0,0005</b>	2	10	
22/11/12	<b>Berillio</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l		<b>0,00005</b>	---	---	
22/11/12	<b>Cadmio</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>0,000013</b>	<b>0,000005</b>	0,004	0,1	
22/11/12	<b>Cobalto</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l		<b>0,00005</b>	---	---	

Legenda: U.M.: unità di misura

**Il Direttore del Laboratorio**  
(Dott. Francesco A. Lico)

I Responsabili tecnici dell'esecuzione delle singole prove sono identificabili sul registro dei dati grezzi  
Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova.

Il richiedente si impegna a riprodurre il rapporto di prova per intero, la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal laboratorio.

Un'aliquota del campione sarà conservato in laboratorio per eventuali repliche:

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato all'analisi microbiologica è di 24 h.

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato alle analisi chimiche e chimico-fisiche, salvo diverse indicazioni del cliente, è di una settimana dall'emissione del rapporto di prova.

I documenti relativi alle analisi saranno custoditi nell'archivio del laboratorio per quattro anni.

Indirizzo: NAUTILUS Società Cooperativa  
Zona Industriale di Porto Salvo - Località Trainiti - 89811 Porto Salvo (VV)  
Tel. 0963/567195 – 0963/567395 - Fax. 0963/561296 - e-mail: laboratorio@nautilus.coop



**Nautilus**  
Società Cooperativa

Servizi per l'Oceanografia  
e la Gestione delle Risorse Ambientali  
Divisione Laboratorio

## RAPPORTO DI PROVA

N° di Riferimento:	<b>0189/13/LAB/PV</b>	Committente:	<b>Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo</b>
Data emissione:	<b>12/04/13</b>		<b>Nucleo Idroelettrico Roma</b>
Codice campione:	<b>0374/12/A Vulci diga monte</b>		<b>Viale Egeo 150, 00144 Roma.</b>
Campione di:	<b>sedimenti</b>		
Prelevato da:	<b>Nautilus</b>		
In data:	<b>05/10/12</b>	Recapitato il:	<b>08/10/12</b>
Orario di prelievo:	<b>13.00</b>	Data inizio prove:	<b>10/10/12</b>
Temperatura di prelievo:	<b>21°C</b>	Data fine prove:	<b>20/12/12</b>
Temperatura di arrivo:	<b>4°C</b>		
Imballaggio:	<b>HDPE</b>		
Quantità campione:	<b>500 g</b>		
Procedura di campionamento:	<b>ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010</b>		
Restituzione campione:	<b>Non prevista</b>		

Pag. 7 di 10

Data analisi	Prova e Metodo	U.M.	Risultato	LOQ	DM 27 sett 2010		Nota
					Tab. 2	Tab. 5	
22/11/12	<b>Cromo totale</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	<b>0,0002</b>	<b>0,0001</b>	0,05	1	
22/11/12	<b>Mercurio</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>0,000079</b>	<b>0,00005</b>	0,001	0,02	
22/11/12	<b>Molibdeno</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>0,00561</b>	<b>0,00005</b>	0,05	1	
22/11/12	<b>Nichel</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>0,0050</b>	<b>0,0001</b>	0,04	1	
22/11/12	<b>Piombo</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>&lt; 0,00005</b>	<b>0,00005</b>	0,05	1	
22/11/12	<b>Rame</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>0,0171</b>	<b>0,0005</b>	0,2	5	
22/11/12	<b>Selenio</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>0,0010</b>	<b>0,0001</b>	0,01	0,05	
22/11/12	<b>Zinco</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>0,0089</b>	<b>0,0005</b>	0,4	5	
23/10/12	<b>Fluoruri</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + APAT-IRSA 4020	mg/l	<b>1,0</b>	<b>0,2</b>	1	15	
23/10/12	<b>Solfati</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + APAT-IRSA 4140 Metodo B	mg/l	<b>90</b>	<b>10</b>	100	5000	
23/10/12	<b>Cloruri</b> APAT CNR IRSA 4090 Man 29 2003	mg/l	<b>2,0</b>	<b>5</b>	80	2500	

Legenda: U.M.: unità di misura

**Il Direttore del Laboratorio**  
(Dott. Francesco A. Lico)

I Responsabili tecnici dell'esecuzione delle singole prove sono identificabili sul registro dei dati grezzi  
Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova.

Il richiedente si impegna a riprodurre il rapporto di prova per intero, la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal laboratorio.

Un'aliquota del campione sarà conservato in laboratorio per eventuali repliche:

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato all'analisi microbiologica è di 24 h.

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato alle analisi chimiche e chimico-fisiche, salvo diverse indicazioni del cliente, è di una settimana dall'emissione del rapporto di prova.

I documenti relativi alle analisi saranno custoditi nell'archivio del laboratorio per quattro anni.

Indirizzo: NAUTILUS Società Cooperativa  
Zona Industriale di Porto Salvo - Località Trainiti - 89811 Porto Salvo (VV)  
Tel. 0963/567195 – 0963/567395 - Fax. 0963/561296 - e-mail: laboratorio@nautilus.coop



**Nautilus**  
Società Cooperativa

Servizi per l'Oceanografia  
e la Gestione delle Risorse Ambientali  
Divisione Laboratorio

### RAPPORTO DI PROVA

N° di Riferimento:	<b>0189/13/LAB/PV</b>	Committente:	<b>Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo</b>
Data emissione:	<b>12/04/13</b>		<b>Nucleo Idroelettrico Roma</b>
Codice campione:	<b>0374/12/A Vulci diga monte</b>		<b>Viale Egeo 150, 00144 Roma.</b>
Campione di:	<b>sedimenti</b>		
Prelevato da:	<b>Nautilus</b>		
In data:	<b>05/10/12</b>	Recapitato il:	<b>08/10/12</b>
Orario di prelievo:	<b>13.00</b>	Data inizio prove:	<b>10/10/12</b>
Temperatura di prelievo:	<b>21°C</b>	Data fine prove:	<b>20/12/12</b>
Temperatura di arrivo:	<b>4°C</b>		
Imballaggio:	<b>HDPE</b>		
Quantità campione:	<b>500 g</b>		
Procedura di campionamento:	<b>ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010</b>		
Restituzione campione:	<b>Non prevista</b>		

Pag. 8 di 10

Data analisi	Prova e Metodo	U.M.	Risultato	LOQ	DM 27 sett 2010		Nota
					Tab. 2	Tab. 5	
	<b>Carbonio organico disciolto (DOC)</b> APHA SM 5310 B*	mg/l		<b>0,1</b>	50	100	
13/11/12	<b>Fenoli</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + APAT-IRSA 5070 Metodo A1	mg/l	<b>&lt; 0,005</b>	<b>0,005</b>	0,1	---	

#### RISULTATI DEI TEST DI ECO-TOSSICITÀ CON DAPHNIA MAGNA SULL'ELUATO

	Replica A		Replica B		Replica C		Replica D		tot testati	tot. Immobili	% effetto
	N. testati	N. immobili	N. testati	N. immobili	N. testati	N. immobili	N. testati	N. immobili			
controllo	10	0	10	0	10	0	10	0	40	0	0
campione	10	2	10	1	10	1	10	0	40	4	20**

\* Standard Methods for the examination of water and wastewater ed 21th 2005

\*\* Il campione è accettabile secondo i termini del D.Lgs. 152/06 in quanto dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è minore del 50% del totale.

Legenda: U.M: unità di misura

**Il Direttore del Laboratorio**  
(Dott. Francesco A. Lico)

I Responsabili tecnici dell'esecuzione delle singole prove sono identificabili sul registro dei dati grezzi  
Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova.

Il richiedente si impegna a riprodurre il rapporto di prova per intero, la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal laboratorio.

Un'aliquota del campione sarà conservato in laboratorio per eventuali repliche:

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato all'analisi microbiologica è di 24 h.

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato alle analisi chimiche e chimico-fisiche, salvo diverse indicazioni del cliente, è di una settimana dall'emissione del rapporto di prova.

I documenti relativi alle analisi saranno custoditi nell'archivio del laboratorio per quattro anni.

Indirizzo: NAUTILUS Società Cooperativa  
Zona Industriale di Porto Salvo - Località Trainiti - 89811 Porto Salvo (VV)  
Tel. 0963/567195 – 0963/567395 - Fax. 0963/561296 - e-mail: laboratorio@nautilus.coop





**Nautilus**  
Società Cooperativa

Servizi per l'Oceanografia  
e la Gestione delle Risorse Ambientali  
Divisione Laboratorio

### RAPPORTO DI PROVA

N° di Riferimento:	<b>0189/13/LAB/PV</b>	Committente:	<b>Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo</b>
Data emissione:	<b>12/04/13</b>		<b>Nucleo Idroelettrico Roma</b>
Codice campione:	<b>0374/12/A Vulci diga monte</b>		<b>Viale Egeo 150, 00144 Roma.</b>
Campione di:	<b>sedimenti</b>		
Prelevato da:	<b>Nautilus</b>		
In data:	<b>05/10/12</b>	Recapitato il:	<b>08/10/12</b>
Orario di prelievo:	<b>13.00</b>	Data inizio prove:	<b>10/10/12</b>
Temperatura di prelievo:	<b>21°C</b>	Data fine prove:	<b>20/12/12</b>
Temperatura di arrivo:	<b>4°C</b>		
Imballaggio:	<b>HDPE</b>		
Quantità campione:	<b>500 g</b>		
Procedura di campionamento:	<b>ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010</b>		
Restituzione campione:	<b>Non prevista</b>		

Pag. 9 di 10

#### DETERMINAZIONI ANALITICHE SULL'ELUATO - TEST DI CESSIONE DM 05/02/98 (ALL 3)

Data analisi	Prova e Metodo	U.M.	Risultato	LOQ	Limite Massimo Tabella 8 DM 05/02/1998	Nota
11/12/12	<b>Bario</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>2,8</b>	<b>0,001</b>	1	
11/12/12	<b>Rame</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>0,16</b>	<b>0,0005</b>	0,05	
11/12/12	<b>Zinco</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	<b>1,3</b>	<b>0,0005</b>	3	
11/12/12	<b>Berillio</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>	<b>0,005</b>	10	
11/12/12	<b>Cobalto</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	<b>12</b>	<b>0,100</b>	250	
11/12/12	<b>Nichel</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	<b>47,1</b>	<b>0,100</b>	10	
11/12/12	<b>Vanadio</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	<b>72</b>	<b>0,100</b>	250	
11/12/12	<b>Arsenico</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	<b>74</b>	<b>0,100</b>	50	
11/12/12	<b>Cadmio</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	<b>0,18</b>	<b>0,050</b>	5	
11/12/12	<b>Cromo</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	<b>3</b>	<b>0,100</b>	50	
11/12/12	<b>Piombo</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	<b>2,0</b>	<b>0,100</b>	50	
11/12/12	<b>Selenio</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	<b>8</b>	<b>0,100</b>	10	
11/12/12	<b>Mercurio</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	<b>0,8</b>	<b>0,050</b>	1	
16/11/12	<b>Cloruri</b> APAT CNR IRSA 4090 Man. 29 2003	mg/l	<b>196</b>	<b>5</b>	100	
20/12/12	<b>Solfati</b> APAT CNR IRSA 4140 Man. 29 2003	mg/l	<b>9627</b>	<b>10</b>	250	

Legenda: U.M: unità di misura

**Il Direttore del Laboratorio**  
(Dott. Francesco A. Lico)

I Responsabili tecnici dell'esecuzione delle singole prove sono identificabili sul registro dei dati grezzi  
Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova.

Il richiedente si impegna a riprodurre il rapporto di prova per intero, la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal laboratorio.

Un'aliquota del campione sarà conservato in laboratorio per eventuali repliche:

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato all'analisi microbiologica è di 24 h.

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato alle analisi chimiche e chimico-fisiche, salvo diverse indicazioni del cliente, è di una settimana dall'emissione del rapporto di prova.

I documenti relativi alle analisi saranno custoditi nell'archivio del laboratorio per quattro anni.

Indirizzo: NAUTILUS Società Cooperativa  
Zona Industriale di Porto Salvo - Località Trainiti - 89811 Porto Salvo (VV)  
Tel. 0963/567195 – 0963/567395 - Fax. 0963/561296 - e-mail: laboratorio@nautilus.coop



**Nautilus**  
Società Cooperativa

Servizi per l'Oceanografia  
e la Gestione delle Risorse Ambientali  
Divisione Laboratorio

### RAPPORTO DI PROVA

N° di Riferimento:	<b>0189/13/LAB/PV</b>	Committente:	<b>Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo</b>
Data emissione:	<b>12/04/13</b>		<b>Nucleo Idroelettrico Roma</b>
Codice campione:	<b>0374/12/A Vulci diga monte</b>		<b>Viale Egeo 150, 00144 Roma.</b>
Campione di:	<b>sedimenti</b>		
Prelevato da:	<b>Nautilus</b>		
In data:	<b>05/10/12</b>	Recapitato il:	<b>08/10/12</b>
Orario di prelievo:	<b>13.00</b>	Data inizio prove:	<b>10/10/12</b>
Temperatura di prelievo:	<b>21°C</b>	Data fine prove:	<b>20/12/12</b>
Temperatura di arrivo:	<b>4°C</b>		
Imballaggio:	<b>HDPE</b>		
Quantità campione:	<b>500 g</b>		
Procedura di campionamento:	<b>ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010</b>		
Restituzione campione:	<b>Non prevista</b>		

Pag. 10 di 10

Data analisi	Prova e Metodo	U.M.	Risultato	LOQ	Limite Massimo Tabella 8 DM 05/02/1998	Nota
	<b>Fluoruri</b> APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003	mg/l		<b>0,2</b>	1,5	
20/12/12	<b>Nitrati</b> APAT CNR IRSA 4040 Man. 29 2003	mg/l	<b>12</b>	<b>0,005</b>	50	
11/12/12	<b>Cianuri</b> CNR IRSA Q 64 Vol 2 met 17 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man. 29 2003	µg/l	<b>&lt; 0,02</b>	<b>20</b>	50	
16/11/12	<b>Fenoli</b> UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + APAT-IRSA 5070 Metodo A1	mg/l	<b>&lt; 0,005</b>	<b>0,005</b>	---	
26/11/12	<b>COD</b> APAT CNR IRSA 5130 Man. 29 2003	mg/l	<b>241,9</b>	<b>0,1</b>	30	

Legenda: U.M: unità di misura

**Il Direttore del Laboratorio**  
(Dott. Francesco A. Lico)

I Responsabili tecnici dell'esecuzione delle singole prove sono identificabili sul registro dei dati grezzi  
Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova.

Il richiedente si impegna a riprodurre il rapporto di prova per intero, la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal laboratorio.

Un'aliquota del campione sarà conservato in laboratorio per eventuali repliche:

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato all'analisi microbiologica è di 24 h.

Il tempo massimo di conservazione del campione destinato alle analisi chimiche e chimico-fisiche, salvo diverse indicazioni del cliente, è di una settimana dall'emissione del rapporto di prova.

I documenti relativi alle analisi saranno custoditi nell'archivio del laboratorio per quattro anni.

Indirizzo: NAUTILUS Società Cooperativa  
Zona Industriale di Porto Salvo - Località Trainiti - 89811 Porto Salvo (VV)  
Tel. 0963/567195 – 0963/567395 - Fax. 0963/561296 - e-mail: laboratorio@nautilus.coop