



Nautilus
Società Cooperativa

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

RAPPORTO DI PROVA

N° di Riferimento:	0191/13/LAB/PV	Committente:	Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo
Data emissione:	12/04/13		Nucleo Idroelettrico Roma
Codice campione:	0374/12/C Vulci diga valle		Viale Egeo 150, 00144 Roma.
Campione di:	sedimenti		
Prelevato da:	Nautilus		
In data:	05/10/12	Recapitato il:	08/10/12
Orario di prelievo:	13.30	Data inizio prove:	10/10/12
Temperatura di prelievo:	21°C	Data fine prove:	20/12/12
Temperatura di arrivo:	4°C		
Imballaggio:	HDPE		
Quantità campione:	500 g		
Procedura di campionamento:	ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010		
Restituzione campione:	Non prevista		

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	pH D.M. 13 Settembre 99 G.U. n° 185 S.O. n° 248 Metodo III.1	unità di pH	7,15	0,1	---	---	
10/10/12	ORP Metodo interno	mV	-200,2	---	---	---	
06/11/12	Carbonio organico totale (TOC) 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	%	1,04	0,05	---	---	
24/10/12	Idrocarburi C < 12 APAT CNR IRSA 5160B2 Man 29 2003	mg/kg	< 0,05	2,5	---	---	
06/11/12	Idrocarburi C > 12 EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8015C 2007	mg/kg	10,92	1	50	750	
06/11/12	pirene EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	5	50	
06/11/12	benzo(a)antracene EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,5	10	
06/11/12	crisene EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	5	50	
06/11/12	benzo(b)fluorantene EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,5	10	
06/11/12	benzo(k)fluorantene EPA 8270D 2007	mg/kg	0,0032	0,001	0,5	10	
06/11/12	benzo(a)pirene EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,1	10	
06/11/12	indeno(1,2,3 cd)pirene EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,1	5	
06/11/12	dibenzo(a,h)antracene EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	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:	0191/13/LAB/PV	Committente:	Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo
Data emissione:	12/04/13		Nucleo Idroelettrico Roma
Codice campione:	0374/12/C Vulci diga valle		Viale Egeo 150, 00144 Roma.
Campione di:	sedimenti		
Prelevato da:	Nautilus		
In data:	05/10/12	Recapitato il:	08/10/12
Orario di prelievo:	13.30	Data inizio prove:	10/10/12
Temperatura di prelievo:	21°C	Data fine prove:	20/12/12
Temperatura di arrivo:	4°C		
Imballaggio:	HDPE		
Quantità campione:	500 g		
Procedura di campionamento:	ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010		
Restituzione campione:	Non prevista		

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	benzo(g,h,i)perilene EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,1	10	
06/11/12	dibenzo(a,h)pirene EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,1	10	
06/11/12	dibenzo(a,e)pirene EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,1	10	
06/11/12	dibenzo(a,i)pirene EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,1	10	
06/11/12	dibenzo(a,l)pirene EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,1	10	
06/11/12	Sommatoria IPA (D. Lgs. 152/2006) EPA 8270D 2007	mg/kg	0,0032	0,01	10	100	
24/10/12	Benzene ISO 15009-2002	mg/kg	< 0,05	0,01	0,1	2	
24/10/12	Etilbenzene ISO 15009-2002	mg/kg	< 0,05	0,01	0,5	50	
24/10/12	Toluene ISO 15009-2002	mg/kg	< 0,05	0,01	0,5	50	
24/10/12	Xilene ISO 15009-2002	mg/kg	0,05	0,01	0,5	50	
24/10/12	Sommatoria organici aromatici (D. Lgs. 152/2006) ISO 15009-2002	mg/kg	0,05	0,01	1	100	
06/11/12	PCB totali EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,01	0,06	5	
06/11/12	Alachlor EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,01	1	
06/11/12	Aldrin EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,01	0,1	
06/11/12	Atrazina 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:	0191/13/LAB/PV	Committente:	Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo
Data emissione:	12/04/13		Nucleo Idroelettrico Roma
Codice campione:	0374/12/C Vulci diga valle		Viale Egeo 150, 00144 Roma.
Campione di:	sedimenti		
Prelevato da:	Nautilus		
In data:	05/10/12	Recapitato il:	08/10/12
Orario di prelievo:	13.30	Data inizio prove:	10/10/12
Temperatura di prelievo:	21°C	Data fine prove:	20/12/12
Temperatura di arrivo:	4°C		
Imballaggio:	HDPE		
Quantità campione:	500 g		
Procedura di campionamento:	ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010		
Restituzione campione:	Non prevista		

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	Clordano EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,01	0,1	
06/11/12	Dieldrin EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,01	0,1	
06/11/12	Endrin EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,01	2	
06/11/12	DDD, DDE, DDT EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	0,01	0,1	
06/11/12	HCH, compreso Lindano EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,0005	0,001	---	---	
22/11/12	Antimonio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,05	10	30	
22/11/12	Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	25,1	0,17	20	50	
22/11/12	Berillio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	3,09	0,05	2	10	
22/11/12	Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	0,1	0,1	2	15	
22/11/12	Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	8,9	0,5	20	250	
25/10/12	Cromo VI 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	Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	31,6	0,3	150	800	
22/11/12	Mercurio EPA 7473 2007	mg/kg (su s.s.)	1,105	0,0005	1	5	
22/11/12	Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	25,7	0,033	120	500	
22/11/12	Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	26,9	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:	0191/13/LAB/PV	Committente:	Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo
Data emissione:	12/04/13		Nucleo Idroelettrico Roma
Codice campione:	0374/12/C Vulci diga valle		Viale Egeo 150, 00144 Roma.
Campione di:	sedimenti		
Prelevato da:	Nautilus		
In data:	05/10/12	Recapitato il:	08/10/12
Orario di prelievo:	13.30	Data inizio prove:	10/10/12
Temperatura di prelievo:	21°C	Data fine prove:	20/12/12
Temperatura di arrivo:	4°C		
Imballaggio:	HDPE		
Quantità campione:	500 g		
Procedura di campionamento:	ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010		
Restituzione campione:	Non prevista		

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	Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	20,1	0,5	120	600	
22/11/12	Selenio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	0,27	0,1	3	15	
22/11/12	Stagno EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	0,27	0,05	1	350	
22/11/12	Tallio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	1,16	0,05	1	10	
22/11/12	Vanadio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	48,7	0,033	90	250	
22/11/12	Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg (su s.s.)	60	0,033	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:	0191/13/LAB/PV	Committente:	Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo
Data emissione:	12/04/13		Nucleo Idroelettrico Roma
Codice campione:	0374/12/C Vulci diga valle		Viale Egeo 150, 00144 Roma.
Campione di:	sedimenti		
Prelevato da:	Nautilus		
In data:	05/10/12	Recapitato il:	08/10/12
Orario di prelievo:	13.30	Data inizio prove:	10/10/12
Temperatura di prelievo:	21°C	Data fine prove:	20/12/12
Temperatura di arrivo:	4°C		
Imballaggio:	HDPE		
Quantità campione:	500 g		
Procedura di campionamento:	ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010		
Restituzione campione:	Non prevista		

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	%	
Molto tossico (T+)	1000	0,1	83,553
Tossico (T)	30000	3	212,647
Nocivo (Xn)	250000	25	217,268
Corrosivo (R35)	10000	1	0,050
Corrosivo (R34)	50000	5	86,696
Irritante (Xi, R41)	100000	10	128,897
Irritante (Xi, R36), R37, R38)	200000	20	114,611
Cancerogeno (Cat. 1,2)	1000	0,1	162,288
Cangerogeno (Cat. 3)	10000	1	52,721
Tossico per la ripr (Cat. 1,2)	5000	0,5	52,719
Tossico er la ripr (Cat. 3)	50000	5	75,796
Mutageno (Cat. 1,2)	1000	0,1	0,198
Mutageno (Cat. 3)	10000	1	48,916

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:	0191/13/LAB/PV	Committente:	Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo
Data emissione:	12/04/13		Nucleo Idroelettrico Roma
Codice campione:	0374/12/C Vulci diga valle		Viale Egeo 150, 00144 Roma.
Campione di:	sedimenti		
Prelevato da:	Nautilus		
In data:	05/10/12	Recapitato il:	08/10/12
Orario di prelievo:	13.30	Data inizio prove:	10/10/12
Temperatura di prelievo:	21°C	Data fine prove:	20/12/12
Temperatura di arrivo:	4°C		
Imballaggio:	HDPE		
Quantità campione:	500 g		
Procedura di campionamento:	ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010		
Restituzione campione:	Non prevista		

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	pH iniziale UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + APAT-IRSA 2060	unità di pH	8,00	0,1	---	---	
18/10/12	pH finale UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + APAT-IRSA 2060	unità di pH	8,04	0,1	---	---	
29/02/12	Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	433	0,01	---	---	
29/02/12	Solidi totali disciolti (TDS) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	mg/l	216	0,01	400	10000	
22/11/12	Antimonio UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	0,01211	0,00005	0,006	0,07	
22/11/12	Arsenico UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	0,0151	0,0001	0,05	0,2	
22/11/12	Bario UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	0,1213	0,0005	2	10	
22/11/12	Berillio UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l		0,00005	---	---	
22/11/12	Cadmio UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	0,000011	0,000005	0,004	0,1	
22/11/12	Cobalto UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l		0,00005	---	---	

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:	0191/13/LAB/PV	Committente:	Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo
Data emissione:	12/04/13		Nucleo Idroelettrico Roma
Codice campione:	0374/12/C Vulci diga valle		Viale Egeo 150, 00144 Roma.
Campione di:	sedimenti		
Prelevato da:	Nautilus		
In data:	05/10/12	Recapitato il:	08/10/12
Orario di prelievo:	13.30	Data inizio prove:	10/10/12
Temperatura di prelievo:	21°C	Data fine prove:	20/12/12
Temperatura di arrivo:	4°C		
Imballaggio:	HDPE		
Quantità campione:	500 g		
Procedura di campionamento:	ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010		
Restituzione campione:	Non prevista		

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	Cromo totale UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0,0003	0,0001	0,05	1	
22/11/12	Mercurio UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	0,000176	0,00005	0,001	0,02	
22/11/12	Molibdeno UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	0,00588	0,00005	0,05	1	
22/11/12	Nichel UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	0,0108	0,0001	0,04	1	
22/11/12	Piombo UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	0,00020	0,00005	0,05	1	
22/11/12	Rame UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	0,0125	0,0005	0,2	5	
22/11/12	Selenio UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	0,0007	0,0001	0,01	0,05	
22/11/12	Zinco UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	0,0082	0,0005	0,4	5	
23/10/12	Fluoruri UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + APAT-IRSA 4020	mg/l	1,6	0,2	1	15	
23/10/12	Solfati UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + APAT-IRSA 4140 Metodo B	mg/l	112	10	100	5000	
23/10/12	Cloruri APAT CNR IRSA 4090 Man 29 2003	mg/l	2,3	5	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:	0191/13/LAB/PV	Committente:	Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo
Data emissione:	12/04/13		Nucleo Idroelettrico Roma
Codice campione:	0374/12/C Vulci diga valle		Viale Egeo 150, 00144 Roma.
Campione di:	sedimenti		
Prelevato da:	Nautilus		
In data:	05/10/12	Recapitato il:	08/10/12
Orario di prelievo:	13.30	Data inizio prove:	10/10/12
Temperatura di prelievo:	21°C	Data fine prove:	20/12/12
Temperatura di arrivo:	4°C		
Imballaggio:	HDPE		
Quantità campione:	500 g		
Procedura di campionamento:	ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010		
Restituzione campione:	Non prevista		

Pag. 8 di 10

Data analisi	Prova e Metodo	U.M.	Risultato	LOQ	DM 27 sett 2010		Nota
					Tab. 2	Tab. 5	
	Carbonio organico disciolto (DOC) APHA SM 5310 B*	mg/l		0,1	50	100	
13/11/12	Fenoli UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + APAT-IRSA 5070 Metodo A1	mg/l	< 0,005	0,005	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									
controllo	10	0	10	0	10	0	10	0	40	0	0
campione	10	1	10	0	10	1	10	0	40	2	10**

* 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



RAPPORTO DI PROVA

N° di Riferimento:	0191/13/LAB/PV	Committente:	Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo
Data emissione:	12/04/13		Nucleo Idroelettrico Roma
Codice campione:	0374/12/C Vulci diga valle		Viale Egeo 150, 00144 Roma.
Campione di:	sedimenti		
Prelevato da:	Nautilus		
In data:	05/10/12	Recapitato il:	08/10/12
Orario di prelievo:	13.30	Data inizio prove:	10/10/12
Temperatura di prelievo:	21°C	Data fine prove:	20/12/12
Temperatura di arrivo:	4°C		
Imballaggio:	HDPE		
Quantità campione:	500 g		
Procedura di campionamento:	ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010		
Restituzione campione:	Non prevista		

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	Bario UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	2,0	0,001	1	
11/12/12	Rame UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	0,18	0,0005	0,05	
11/12/12	Zinco UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	mg/l	1,1	0,0005	3	
11/12/12	Berillio UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	0,088	0,005	10	
11/12/12	Cobalto UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	23	0,100	250	
11/12/12	Nichel UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	75,9	0,100	10	
11/12/12	Vanadio UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	73	0,100	250	
11/12/12	Arsenico UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	161	0,100	50	
11/12/12	Cadmio UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	0,22	0,050	5	
11/12/12	Cromo UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	3	0,100	50	
11/12/12	Piombo UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	2,1	0,100	50	
11/12/12	Selenio UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	9	0,100	10	
11/12/12	Mercurio UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + EPA 6020A : 2007	µg/l	1,1	0,050	1	
16/11/12	Cloruri APAT CNR IRSA 4090 Man. 29 2003	mg/l	181	5	100	
20/12/12	Solfati APAT CNR IRSA 4140 Man. 29 2003	mg/l	8114	10	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 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.



Nautilus
Società Cooperativa

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

RAPPORTO DI PROVA

N° di Riferimento:	0191/13/LAB/PV	Committente:	Enel Green Power SpA – U.T. Lazio e Abruzzo
Data emissione:	12/04/13		Nucleo Idroelettrico Roma
Codice campione:	0374/12/C Vulci diga valle		Viale Egeo 150, 00144 Roma.
Campione di:	sedimenti		
Prelevato da:	Nautilus		
In data:	05/10/12	Recapitato il:	08/10/12
Orario di prelievo:	13.30	Data inizio prove:	10/10/12
Temperatura di prelievo:	21°C	Data fine prove:	20/12/12
Temperatura di arrivo:	4°C		
Imballaggio:	HDPE		
Quantità campione:	500 g		
Procedura di campionamento:	ISPRA – Linee Guida Redazione dei Progetti di Gestione degli Invasi – Rev 1 luglio 2010		
Restituzione campione:	Non prevista		

Pag. 10 di 10

Data analisi	Prova e Metodo	U.M.	Risultato	LOQ	Limite Massimo Tabella 8 DM 05/02/1998	Nota
	Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003	mg/l		0,2	1,5	
20/12/12	Nitrati APAT CNR IRSA 4040 Man. 29 2003	mg/l	11	0,005	50	
11/12/12	Cianuri CNR IRSA Q 64 Vol 2 met 17 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man. 29 2003	µg/l	< 0,02	20	50	
16/11/12	Fenoli UNI EN 12457-2 + UNI EN 12506:2004 + APAT-IRSA 5070 Metodo A1	mg/l	< 0,005	0,005	---	
26/11/12	COD APAT CNR IRSA 5130 Man. 29 2003	mg/l	319,9	0,1	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 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