
	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 1/17
			Indice Sicurezza <i>Uso Interno</i>


Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020

00	12/11/2020	Sottili			Magi	Cucci
		O & M / TS			O & M / TS	O & M / TS
Rev.	Data	Redazione	Collaborazioni		Approvazione	Emissione

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 3/17
			Indice Sicurezza <i>Uso Interno</i>

Indice

1.	INFORMAZIONI SPECIFICHE	4
2.	DESCRIZIONE DEI CAMPIONI	4
3.	RISULTATI	4

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 4/17
			Indice Sicurezza <i>Uso Interno</i>

1. INFORMAZIONI SPECIFICHE

Data prelievo dei campioni	30 settembre 2020
Eseguito da	Laboratorio Ambientale, Linea Analisi Chimico fisiche, sede di Firenze
Luogo di esecuzione del campionamento	Impianto termoelettrico di Rossano Calabro
Laboratori di prova	Laboratorio Ambientale Firenze Alphaecologia S.r.l. - Firenze
Documenti di riferimento	(v. rapporti di prova)

2. DESCRIZIONE DEI CAMPIONI

I campioni in oggetto sono acque prelevate nel giorno 30 settembre 2020 dai pozzi piezometrici localizzati presso l'impianto termoelettrico di Rossano Calabro, individuati nell'AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) attualmente in vigore.

Per il campionamento i piezometri sono stati adeguatamente spurgati mediante pompa sommersa, tramite pompaggio continuo, avendo cura di rimuovere un volume di acqua pari a circa 3 volte il volume del piezometro oppure sino alla stabilizzazione dei parametri in campo.

Immediatamente a valle dello spurgo è stato eseguito il prelievo dei campioni di acque di falda da destinare alle analisi chimiche.


Al momento del prelievo, i campioni d'acqua sono stati sottoposti a misura dei principali parametri di qualità, direttamente in linea, con elettrodi e sonde alloggiati in una cella di flusso. I valori di conducibilità elettrica sono riferiti alla temperatura di 25 °C.

Immediatamente dopo il prelievo i campioni sono stati suddivisi nelle aliquote previste per le diverse determinazioni chimiche.

3. RISULTATI


Le tabelle seguenti riassumono in modo sintetico i risultati di tutte le analisi, sia in campo che di laboratorio; con riferimento ai limiti della tabella 2 dell'allegato 5 del titolo V parte quarta del D.lgs. 152/06.

	Data Prelievo	30/09/2020	30/09/2020	30/09/2020	u.m.
Parametri	Metodi / Campioni	3113A2020 (PZ1)	3114A2020 (PZ2)	3115A2020 (PZ3)	
pH	APAT IRSA CNR 2060	7,38	7,14	7,11	
Temperatura	APAT IRSA CNR 2100	21,1	20,5	26,6	°C
Conducibilità	APAT IRSA CNR 2030	839,0	858,0	787,0	uS/cm

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 5/17
			Indice Sicurezza <i>Uso Interno</i>

Parametri	Campioni	3113A2020 (PZ1)		3114A2020 (PZ2)		3115A2020 (PZ3)		u.m.	Limite
	Metodo / [Conc - Inc]	[Conc]	± Inc	[Conc]	± Inc	[Conc]	± Inc		
Solidi sospesi totali	APAT IRSA CNR 2090B	5,3	0,5	2,7	0,3	2,7	0,3	mg/L	
Arsenico - As	UNI EN ISO 17294-2	8,6	2,6	< 1,0		< 1,0		ug/L	10
Boro - B	UNI EN ISO 17294-2	152	53	112	39	204	71	ug/L	1000
Cadmio - Cd	UNI EN ISO 17294-2	< 0,1		< 0,1		< 0,1		ug/L	5
Cromo - Cr tot	UNI EN ISO 17294-2	< 1		< 1		< 1		ug/L	50
Manganese - Mn	UNI EN ISO 17294-2	550	191	3,2	1,1	9,2	3,2	ug/L	50
Nichel - Ni	UNI EN ISO 17294-2	< 1,0		1,1	0,4	< 1,0		ug/L	10
Piombo - Pb	UNI EN ISO 17294-2	< 1,0		< 1,0		< 1,0		ug/L	10
Antimonio - Sb	UNI EN ISO 17294-2	< 0,1		< 0,1		< 0,1		ug/L	5
Selenio - Se	UNI EN ISO 17294-2	< 1,0		< 1,0		< 1,0		ug/L	10
Stagno - Sn	UNI EN ISO 17294-2	< 1,0		< 1,0		< 1,0		ug/L	
Ferro - Fe	APAT IRSA CNR 3160B	429	43	13,4	1,3	10,7	1,1	ug/L	200
Mercurio - Hg	UNI EN ISO 12846:2013	0,30	0,03	0,20	0,02	0,20	0,02	ug/L	1
Durezza totale	APAT IRSA CNR 2040	425	64	455	68	376	56	mg/L CaCO3	
Solfati - SO ₄ ²⁻	APAT IRSA CNR 4020	130	8	107	7	101	6	mg/L	250
Fluoro - F ⁻	APAT IRSA CNR 4020	583	58	514	51	614	61	ug/L	1500
Nitriti - NO ₂ ⁻	APAT IRSA CNR 4020	< 50		< 50		< 50		ug/L	500
Cianuri - CN ⁻	APAT IRSA CNR 4070	< 5,0		< 5,0		< 5,0		ug/L	50
Benzene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10		< 0,10		< 0,10		ug/L	1
Etilbenzene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10		< 0,10		< 0,10		ug/L	50
Stirene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10		< 0,10		< 0,10		ug/L	25
Toluene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10		< 0,10		< 0,10		ug/L	15
Xilene (o+m+p)	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10		< 0,10		< 0,10		ug/L	10
Idrocarb. Tot. (n-Esano)	APAT IRSA CNR 5160 B2	114,5	11,5	133,9	13,4	79,6	8,0	ug/L	350
29) Benzo [a] antracene	APAT IRSA CNR 5080	< 0,01		< 0,01		< 0,01		ug/L	0,1
30) Benzo [a] pirene	APAT IRSA CNR 5080	< 0,001		< 0,001		< 0,001		ug/L	0,01
31) Benzo [b] fluorantene	APAT IRSA CNR 5080	< 0,01		< 0,01		< 0,01		ug/L	0,1
32) Benzo [k] fluorantene	APAT IRSA CNR 5080	< 0,005		< 0,005		< 0,005		ug/L	0,05
33) Benzo [g,h,i] perilene	APAT IRSA CNR 5080	< 0,002		< 0,002		< 0,002		ug/L	0,01
34) Crisene	APAT IRSA CNR 5080	< 0,1		< 0,1		< 0,1		ug/L	5
35) Dibenzo [a,h] antracene	APAT IRSA CNR 5080	< 0,001		< 0,001		< 0,001		ug/L	0,01
36) Indeno [1,2,3-cd] pirene	APAT IRSA CNR 5080	< 0,01		< 0,01		< 0,01		ug/L	0,1
37) Pirene	APAT IRSA CNR 5080	< 0,1		< 0,1		< 0,1		ug/L	50
Sommatoria (31, 32, 33, 36)	APAT IRSA CNR 5080	< 0,01		< 0,01		< 0,01		ug/L	0,1

Nelle pagine successive sono riportate copie dei rapporti di prova.

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 6/17
			Indice Sicurezza <i>Uso Interno</i>



Environmental Laboratory - Sede FI
Via Carlo Bini, 2 - 50134 Firenze


RAPPORTO DI PROVA N. 3113R0A2020

del: 23/10/2020

Richiedente: PP Sud
Indirizzo: Contrada Tonnarella 90018 Termini Imerese (PA)
Luogo di provenienza: C.le di Rossano

Numero accettazione campione: 3113A2020
Etichetta del campione: PZ 1
Punto di Prelievo: N.P.
Tipologia campione: Acque sotterranee
Normativa di riferimento per i limiti di legge: D.Lsg 152 del 3/04/2006
Data arrivo campione: 01/10/2020
Data campionamento: 30/09/2020
Normativa di riferimento per il campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003
Esecutore campionamento: Personale della linea analisi chimico fisiche
Modalità di campionamento: Campionamento istantaneo tramite pompa

Note	Denominazione Prova	Metodo	Valore rilevato	U.d.M.	Incert. di Misura	Limite di Legge	Data Inizio	Data Fine
	pH (in campo)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,4	pH	± 0,1		30/09/2020	30/09/2020
	Conducibilità (in campo)	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	839	uS/cm	± 126		30/09/2020	30/09/2020
	Temperatura (in campo)	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	21,1	°C	± 0,1		30/09/2020	30/09/2020
	Durezza	APAT CNR IRSA 2040 Man 29 2003	425	mg/l CaCO ₃	± 64		09/10/2020	09/10/2020
	Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	5,3	mg/l	± 0,5		21/10/2020	22/10/2020
	Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	130	mg/l	± 8	250	07/10/2020	07/10/2020
	Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	< 50	ug/l		500	07/10/2020	07/10/2020
	Floruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	583	ug/l	± 58	1.500	07/10/2020	07/10/2020
	Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	152	ug/l	± 53	1.000	05/10/2020	05/10/2020

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 7/17
			Indice Sicurezza <i>Uso Interno</i>




Environmental Laboratory - Sede FI
Via Carlo Bini, 2 - 50134 Firenze

RAPPORTO DI PROVA N. 3113R0A2020

del: 23/10/2020

Note	Denominazione Prova	Metodo	Valore rilevato	U.d.M.	Incert. di Misura	Limite di Legge	Data Inizio	Data Fine
	Antimonio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	ug/l		5	05/10/2020	05/10/2020
	Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1,0	ug/l		10	05/10/2020	05/10/2020
	Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	550	ug/l	± 191	50	05/10/2020	05/10/2020
	Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	8,6	ug/l	± 2,6	10	05/10/2020	05/10/2020
	Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1,0	ug/l		10	05/10/2020	05/10/2020
	Cromo	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1	ug/l		50	05/10/2020	05/10/2020
	Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1,0	ug/l		20	05/10/2020	05/10/2020
	Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	ug/l		5	05/10/2020	05/10/2020
	Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	9,4	ug/l	± 3,4	3.000	05/10/2020	05/10/2020
	Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1,0	ug/l			05/10/2020	05/10/2020
	Ferro	APAT CNR IRSA 3160 B Man 29 2003	429	ug/l	± 43	200	06/10/2020	06/10/2020
	Mercurio	UNI EN ISO 12846:2013	0,30	ug/l	± 0,03	1	05/10/2020	05/10/2020
	Idrocarburi totali (n-esano)	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	114,5	ug/l	± 11,5	350	19/10/2020	21/10/2020
	Solventi organici aromatici	UNI EN ISO 15680:2003		ug/l				
	Etilbenzene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		50	16/10/2020	16/10/2020
	Toluene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		15	16/10/2020	16/10/2020
	Xilene (orto- ,meta- ,para-)	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		10	16/10/2020	16/10/2020
	Benzene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		1	16/10/2020	16/10/2020
	Stirene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		25	16/10/2020	16/10/2020
	Idrocarburi Policiclici Aromatici	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003		ug/l				
	Pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		50	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[a]antracene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		0,1	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[a]pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,001	ug/l		0,01	16/10/2020	16/10/2020

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 8/17
			Indice Sicurezza Uso Interno



Environmental Laboratory - Sede FI
Via Carlo Bini, 2 - 50134 Firenze

RAPPORTO DI PROVA N. 3113R0A2020

del: 23/10/2020

Note	Denominazione Prova	Metodo	Valore rilevato	U.d.M.	Incert. di Misura	Limite di Legge	Data Inizio	Data Fine
	Dibenzo[a,h]antracene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,001	ug/l		0,01	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[b]fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		0,1	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[g,h,i]perilene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,002	ug/l		0,01	16/10/2020	16/10/2020
	Crisene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		5	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[k]fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,005	ug/l		0,05	16/10/2020	16/10/2020
	Indeno[1,2,3-cd]pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		0,1	16/10/2020	16/10/2020
	Sommatoria secondo il D.Lsg. 152/06, Parte Quarta, All.5	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		0,1	16/10/2020	16/10/2020

Il Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto alla prova; nel caso di campionamento eseguito dal cliente, si riferisce al campione così come ricevuto.

I campioni sono conservati presso il Laboratorio per un mese dalla data di emissione del Rapporto di Prova, e le relative registrazioni per 10 anni.


Il fattore di copertura utilizzato per il calcolo dell'Incertezza estesa di Misura è K=2 ed il livello di probabilità è del 95%.

N.P. : dato non pervenuto.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile (PO)

Dott.ssa Francesca Cucci

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 9/17
			Indice Sicurezza <i>Uso Interno</i>



Environmental Laboratory - Sede FI
Via Carlo Bini, 2 - 50134 Firenze


RAPPORTO DI PROVA N. 3114R0A2020

del: 23/10/2020

Richiedente: PP Sud
Indirizzo: Contrada Tonnarella 90018 Termini Imerese (PA)
Luogo di provenienza: C.le di Rossano

Numero accettazione campione: 3114A2020
Etichetta del campione: PZ 2
Punto di Prelievo: N.P.
Tipologia campione: Acque sotterranee
Normativa di riferimento per i limiti di legge: D.Lsg 152 del 3/04/2006
Data arrivo campione: 01/10/2020
Data campionamento: 30/09/2020
Normativa di riferimento per il campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003
Esecutore campionamento: Personale della linea analisi chimico fisiche
Modalità di campionamento: Campionamento istantaneo tramite pompa

Note	Denominazione Prova	Metodo	Valore rilevato	U.d.M.	Incert. di Misura	Limite di Legge	Data Inizio	Data Fine
	pH (in campo)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,1	pH	± 0,1		30/09/2020	30/09/2020
	Conducibilità (in campo)	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	858	uS/cm	± 129		30/09/2020	30/09/2020
	Temperatura (in campo)	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	20,5	°C	± 0,1		30/09/2020	30/09/2020
	Durezza	APAT CNR IRSA 2040 Man 29 2003	455	mg/l CaCO ₃	± 68		09/10/2020	09/10/2020
	Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	2,7	mg/l	± 0,3		21/10/2020	22/10/2020
	Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	107	mg/l	± 7	250	07/10/2020	07/10/2020
	Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	< 50	ug/l		500	07/10/2020	07/10/2020
	Floruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	514	ug/l	± 51	1.500	07/10/2020	07/10/2020
	Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	112	ug/l	± 39	1.000	05/10/2020	05/10/2020

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 10/17
			Indice Sicurezza <i>Uso Interno</i>




Environmental Laboratory - Sede FI
Via Carlo Bini, 2 - 50134 Firenze

RAPPORTO DI PROVA N. 3114R0A2020

del: 23/10/2020

Note	Denominazione Prova	Metodo	Valore rilevato	U.d.M.	Incert. di Misura	Limite di Legge	Data Inizio	Data Fine
	Antimonio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	ug/l		5	05/10/2020	05/10/2020
	Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1,0	ug/l		10	05/10/2020	05/10/2020
	Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	3,2	ug/l	± 1,1	50	05/10/2020	05/10/2020
	Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1,0	ug/l		10	05/10/2020	05/10/2020
	Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1,0	ug/l		10	05/10/2020	05/10/2020
	Cromo	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1	ug/l		50	05/10/2020	05/10/2020
	Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	1,1	ug/l	± 0,4	20	05/10/2020	05/10/2020
	Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	ug/l		5	05/10/2020	05/10/2020
	Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	4,1	ug/l	± 1,5	3.000	05/10/2020	05/10/2020
	Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1,0	ug/l			05/10/2020	05/10/2020
	Ferro	APAT CNR IRSA 3160 B Man 29 2003	13,4	ug/l	± 1,3	200	06/10/2020	06/10/2020
	Mercurio	UNI EN ISO 12846:2013	0,20	ug/l	± 0,02	1	05/10/2020	05/10/2020
	Idrocarburi totali (n-esano)	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	133,9	ug/l	± 13,4	350	19/10/2020	21/10/2020
	Solventi organici aromatici	UNI EN ISO 15680:2003		ug/l				
	Etilbenzene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		50	16/10/2020	16/10/2020
	Toluene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		15	16/10/2020	16/10/2020
	Xilene (orto- ,meta- ,para-)	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		10	16/10/2020	16/10/2020
	Benzene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		1	16/10/2020	16/10/2020
	Stirene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		25	16/10/2020	16/10/2020
	Idrocarburi Policiclici Aromatici	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003		ug/l				
	Pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		50	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[a]antracene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		0,1	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[a]pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,001	ug/l		0,01	16/10/2020	16/10/2020

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 11/17
			Indice Sicurezza Uso Interno



Environmental Laboratory - Sede FI
Via Carlo Bini, 2 - 50134 Firenze

RAPPORTO DI PROVA N. 3114R0A2020

del: 23/10/2020

Note	Denominazione Prova	Metodo	Valore rilevato	U.d.M.	Incert. di Misura	Limite di Legge	Data Inizio	Data Fine
	Dibenzo[a,h]antracene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,001	ug/l		0,01	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[b]fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		0,1	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[g,h,i]perilene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,002	ug/l		0,01	16/10/2020	16/10/2020
	Crisene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		5	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[k]fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,005	ug/l		0,05	16/10/2020	16/10/2020
	Indeno[1,2,3-cd]pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		0,1	16/10/2020	16/10/2020
	Sommatoria secondo il D.Lsg. 152/06, Parte Quarta, All.5	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		0,1	16/10/2020	16/10/2020

Il Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto alla prova; nel caso di campionamento eseguito dal cliente, si riferisce al campione così come ricevuto.

I campioni sono conservati presso il Laboratorio per un mese dalla data di emissione del Rapporto di Prova, e le relative registrazioni per 10 anni.


Il fattore di copertura utilizzato per il calcolo dell'Incertezza estesa di Misura è K=2 ed il livello di probabilità è del 95%.

N.P. : dato non pervenuto.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile (PO)

Dott.ssa Francesca Cucci

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 12/17
			Indice Sicurezza <i>Uso Interno</i>



Environmental Laboratory - Sede FI
Via Carlo Bini, 2 - 50134 Firenze


RAPPORTO DI PROVA N. 3115R0A2020

del: 23/10/2020

Richiedente: PP Sud
Indirizzo: Contrada Tonnarella 90018 Termini Imerese (PA)
Luogo di provenienza: C.le di Rossano

Numero accettazione campione: 3115A2020
Etichetta del campione: PZ 3
Punto di Prelievo: N.P.
Tipologia campione: Acque sotterranee
Normativa di riferimento per i limiti di legge: D.Lsg 152 del 3/04/2006
Data arrivo campione: 01/10/2020
Data campionamento: 30/09/2020
Normativa di riferimento per il campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003
Esecutore campionamento: Personale della linea analisi chimico fisiche
Modalità di campionamento: Campionamento istantaneo tramite pompa

Note	Denominazione Prova	Metodo	Valore rilevato	U.d.M.	Incert. di Misura	Limite di Legge	Data Inizio	Data Fine
	pH (in campo)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,1	pH	± 0,1		30/09/2020	30/09/2020
	Conducibilità (in campo)	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	787	uS/cm	± 118		30/09/2020	30/09/2020
	Temperatura (in campo)	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	26,6	°C	± 0,1		30/09/2020	30/09/2020
	Durezza	APAT CNR IRSA 2040 Man 29 2003	376	mg/l CaCO ₃	± 56		09/10/2020	09/10/2020
	Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	2,7	mg/l	± 0,3		21/10/2020	22/10/2020
	Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	101	mg/l	± 6,2	250	07/10/2020	07/10/2020
	Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	< 50	ug/l		500	07/10/2020	07/10/2020
	Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	614	ug/l	± 61	1.500	07/10/2020	07/10/2020
	Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	204	ug/l	± 71	1.000	05/10/2020	05/10/2020

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 13/17
			Indice Sicurezza <i>Uso Interno</i>




Environmental Laboratory - Sede FI
Via Carlo Bini, 2 - 50134 Firenze

RAPPORTO DI PROVA N. 3115R0A2020

del: 23/10/2020

Note	Denominazione Prova	Metodo	Valore rilevato	U.d.M.	Incert. di Misura	Limite di Legge	Data Inizio	Data Fine
	Antimonio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	ug/l		5	05/10/2020	05/10/2020
	Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1,0	ug/l		10	05/10/2020	05/10/2020
	Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	9,2	ug/l	± 3,2	50	05/10/2020	05/10/2020
	Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1,0	ug/l		10	05/10/2020	05/10/2020
	Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1,0	ug/l		10	05/10/2020	05/10/2020
	Cromo	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1	ug/l		50	05/10/2020	05/10/2020
	Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1,0	ug/l		20	05/10/2020	05/10/2020
	Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	ug/l		5	05/10/2020	05/10/2020
	Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	7,1	ug/l	± 2,6	3.000	05/10/2020	05/10/2020
	Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1,0	ug/l			05/10/2020	05/10/2020
	Ferro	APAT CNR IRSA 3160 B Man 29 2003	10,7	ug/l	± 1,1	200	06/10/2020	06/10/2020
	Mercurio	UNI EN ISO 12846:2013	0,20	ug/l	± 0,02	1	05/10/2020	05/10/2020
	Idrocarburi totali (n-esano)	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	79,6	ug/l	± 8,0	350	19/10/2020	21/10/2020
	Solventi organici aromatici	UNI EN ISO 15680:2003		ug/l				
	Etilbenzene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		50	16/10/2020	16/10/2020
	Toluene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		15	16/10/2020	16/10/2020
	Xilene (orto- ,meta- ,para-)	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		10	16/10/2020	16/10/2020
	Benzene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		1	16/10/2020	16/10/2020
	Stirene	UNI EN ISO 15680:2003	< 0,10	ug/l		25	16/10/2020	16/10/2020
	Idrocarburi Policiclici Aromatici	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003		ug/l				
	Pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		50	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[a]antracene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		0,1	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[a]pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,001	ug/l		0,01	16/10/2020	16/10/2020

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 14/17
			Indice Sicurezza Uso Interno



Environmental Laboratory - Sede FI
Via Carlo Bini, 2 - 50134 Firenze

RAPPORTO DI PROVA N. 3115R0A2020

del: 23/10/2020

Note	Denominazione Prova	Metodo	Valore rilevato	U.d.M.	Incert. di Misura	Limite di Legge	Data Inizio	Data Fine
	Dibenzo[a,h]antracene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,001	ug/l		0,01	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[b]fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		0,1	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[g,h,i]perilene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,002	ug/l		0,01	16/10/2020	16/10/2020
	Crisene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		5	16/10/2020	16/10/2020
	Benzo[k]fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,005	ug/l		0,05	16/10/2020	16/10/2020
	Indeno[1,2,3-cd]pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		0,1	16/10/2020	16/10/2020
	Sommatoria secondo il D.Lsg. 152/06, Parte Quarta, All.5	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	< 0,01	ug/l		0,1	16/10/2020	16/10/2020

Il Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto alla prova; nel caso di campionamento eseguito dal cliente, si riferisce al campione così come ricevuto.

I campioni sono conservati presso il Laboratorio per un mese dalla data di emissione del Rapporto di Prova, e le relative registrazioni per 10 anni.


Il fattore di copertura utilizzato per il calcolo dell'Incertezza estesa di Misura è K=2 ed il livello di probabilità è del 95%.

N.P. : dato non pervenuto.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile (PO)

Dott.ssa Francesca Cucci

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 15/17
			Indice Sicurezza Uso Interno

MVL 003 Rev 2 del 07/04/09


ALPHA ECOLOGIA S.r.l.

Laboratorio Accreditato ACCREDIA, LAB n. 0515L

Elenco prove accreditate sul sito www.accredia.it

Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei

Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001 certificato CSQA n. 5308

Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001 certificato CSQA n. 44972



LAB N° 0515L

CAMPIONE 202040695 PAGINA 1 di 1

COMMITTENTE
ENEL Produzione spa Global Thermal
Generation Italy - Italy Technical Support
Via Carlo Bini,2
50134 Firenze FI
RAPPORTO DI PROVA n° 202040695 del 11/10/2020

Descrizione del campione: acqua, Impianto Rossano - Luogo del campionamento: PZ1 - Modalità del campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Data e ora di campionamento: 30/09/20, ore 11 - Data di ricevimento del campione: 01/10/20 - Data di inizio analisi: 01/10/20 - Data di fine analisi: 10/10/20

PROVA	RISULTATO	U.M.	RIELEVABILITÀ	LIMITI	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cianuri totali	< 5,0	ug/L	5,0		APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003			

Il Responsabile di Laboratorio
Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

Le prove, ove non diversamente specificato (prove in cat. II), sono effettuate presso la sede del laboratorio (indirizzo in calce). Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni presentate nel Rapporto di Prova, ad esclusione di quelle fornite dal cliente, ove presenti. Il laboratorio, in particolare, declina la responsabilità di tutte le informazioni fornite dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati. Nel caso di campionamento effettuato dal cliente, le informazioni relative al campione e al campionamento sono state fornite dal cliente; qualora il risultato sia espresso in una unità di misura che tiene conto delle misure effettuate in fase di campionamento (ad. es. UFC/cm²) il risultato è ottenuto mediante l'elaborazione di tali misure, espressamente dichiarate da chi ha eseguito il campionamento. Quando il laboratorio non è stato responsabile della fase di campionamento, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Ove presente, nella relativa colonna, il recupero è espresso in percentuale rispetto al risultato. I risultati non sono corretti per il fattore di recupero. L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.


Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore; in particolare per le prove su alimenti e superfici l'incertezza è stata stimata, in accordo con la norma ISO 19036, a partire dalla deviazione standard di riproducibilità intra-laboratorio Sr. Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/mL o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/mL o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura

s.s.: sostanza secca (la concentrazione, riportata nella colonna dei risultati, è espressa riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro)

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 16/17
			Indice Sicurezza Uso Interno

MVL 003 Rev 2 del 07/04/09



ALPHA ECOLOGIA S.r.l.

Laboratorio Accreditato ACCREDIA, LAB n. 0515L

Elenco prove accreditate sul sito www.accredia.it

Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei

Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001 certificato CSQA n. 5308

Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001 certificato CSQA n. 44972



LAB N° 0515L

CAMPIONE 202040700 PAGINA 1 di 1

COMMITTENTE
ENEL Produzione spa Global Thermal
Generation Italy - Italy Technical Support
 Via Carlo Bini,2
 50134 Firenze FI

RAPPORTO DI PROVA n° 202040700 del 11/10/2020

Descrizione del campione: acqua, Impianto Rossano - Luogo del campionamento: PZ3 - Modalità del campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Data e ora di campionamento: 30/09/20, ore 15,40 - Data di ricevimento del campione: 01/10/20 - Data di inizio analisi: 01/10/20 - Data di fine analisi: 10/10/20

PROVA	RISULTATO	U.M.	RIELEVABILITÀ	LIMITI	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cianuri totali	< 5,0	ug/L	5,0		APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003			

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

Le prove, ove non diversamente specificato (prove in cat. II), sono effettuate presso la sede del laboratorio (indirizzo in calce). Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni presentate nel Rapporto di Prova, ad esclusione di quelle fornite dal cliente, ove presenti. Il laboratorio, in particolare, declina la responsabilità di tutte le informazioni fornite dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati. Nel caso di campionamento effettuato dal cliente, le informazioni relative al campione e al campionamento sono state fornite dal cliente; qualora il risultato sia espresso in una unità di misura che tiene conto delle misure effettuate in fase di campionamento (ad. es. UFC/cm²) il risultato è ottenuto mediante l'elaborazione di tali misure, espressamente dichiarate da chi ha eseguito il campionamento. Quando il laboratorio non è stato responsabile della fase di campionamento, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Ove presente, nella relativa colonna, il recupero è espresso in percentuale rispetto al risultato. I risultati non sono corretti per il fattore di recupero. L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.


Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore; in particolare per le prove su alimenti e superfici l'incertezza è stata stimata, in accordo con la norma ISO 19036, a partire dalla deviazione standard di riproducibilità intra-laboratorio Sr. Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/mL o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/mL o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura

s.s.: sostanza secca (la concentrazione, riportata nella colonna dei risultati, è espressa riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro)

	Tipo documento Relazione Tecnica	Codice-revisione 20CHIRT012-00	12/11/2020
	Titolo: Centrale Rossano Calabro - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2020		Pagina 17/17
			Indice Sicurezza <i>Uso Interno</i>

MVL 003 Rev 2 del 07/04/09


ALPHA ECOLOGIA S.r.l.

Laboratorio Accreditato ACCREDIA, LAB n. 0515L

Elenco prove accreditate sul sito www.accredia.it

Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei

Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001 certificato CSQA n. 5308

Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001 certificato CSQA n. 44972



LAB N° 0515L

CAMPIONE 202040699 PAGINA 1 di 1

COMMITTENTE
**ENEL Produzione spa Global Thermal
Generation Italy - Italy Technical Support
Via Carlo Bini,2
50134 Firenze FI**
RAPPORTO DI PROVA n° 202040699 del 11/10/2020

Descrizione del campione: acqua, Impianto Rossano - Luogo del campionamento: PZ2 - Modalità del campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Data e ora di campionamento: 30/09/20, ore 13 - Data di ricevimento del campione: 01/10/20 - Data di inizio analisi: 01/10/20 - Data di fine analisi: 10/10/20

PROVA	RISULTATO	U.M.	RIELEVABILITÀ	LIMITI	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cianuri totali	< 5,0	ug/L	5,0		APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003			

Il Responsabile di Laboratorio
Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

Le prove, ove non diversamente specificato (prove in cat. II), sono effettuate presso la sede del laboratorio (indirizzo in calce). Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni presentate nel Rapporto di Prova, ad esclusione di quelle fornite dal cliente, ove presenti. Il laboratorio, in particolare, declina la responsabilità di tutte le informazioni fornite dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati. Nel caso di campionamento effettuato dal cliente, le informazioni relative al campione e al campionamento sono state fornite dal cliente; qualora il risultato sia espresso in una unità di misura che tiene conto delle misure effettuate in fase di campionamento (ad. es. UFC/cm²) il risultato è ottenuto mediante l'elaborazione di tali misure, espressamente dichiarate da chi ha eseguito il campionamento. Quando il laboratorio non è stato responsabile della fase di campionamento, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Ove presente, nella relativa colonna, il recupero è espresso in percentuale rispetto al risultato. I risultati non sono corretti per il fattore di recupero. L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore; in particolare per le prove su alimenti e superfici l'incertezza è stata stimata, in accordo con la norma ISO 19036, a partire dalla deviazione standard di riproducibilità intra-laboratorio Sr. Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/mL o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/mL o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura

s.s.: sostanza secca (la concentrazione, riportata nella colonna dei risultati, è espressa riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro)