



Calabra Maceri e Servizi S.p.a.

**RACCOLTA, TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI
BONIFICHE DI AMIANTO E DI SITI CONTAMINATI
STOCCAGGIO E RECUPERO RIFIUTI**

Al Dipartimento Politiche dell' Ambiente
della Regione Calabria
Sportello IPPC
Viale Isonzo, 414
88100 Catanzaro

**All'Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente della Calabria**
Dipartimento di Cosenza
Via Montesanto,123
87100 Cosenza

Al Comune di Rende
Ufficio Tecnico
Piazza Rossini
87036 Rende (CS)

Prot. **269**

Oggetto: trasmissione risultati dei monitoraggi ambientali in autocontrollo **IV°** trimestre, **dell'impianto AUTORIZZATO Decreto n°** 11471 del 23/10/2016 e successiva modifica non sostanziale sito in cda Lecco via Marco Polo nel Comune di Rende

In riferimento alla istanza in oggetto e come richiesto con vs comunicazione del 19/05/2017 prot. 167297/siar si trasmettono in formato digitale (pdf) copia dei risultati dei monitoraggi ambientali relativi al **IV°** Trimestre eseguiti in sito in autocontrollo come da Piano di Monitoraggio e Controllo approvato.

Allega alla presente

1. Analisi in autocontrollo relative alle emissioni

Rende **29/01/2018**

CALABRA MACERI E SERVIZI S.p.A.
(Timbro e firma)
C.da Cultura - Tel. 0984/446267 - Fax 446287
87036 R E N D E (Cosenza)
Cod. Fisc. e P. IVA: 01668030784

Sede Legale : C.da Lecco Via Marco Polo – 870
Tel. 0984/446267 – Fax 0984/446287 – e-mail : info@calabramaceri
Cap.Soc. € 361.900,00 – C.C.I.A.A. di Cosenza n°110513 – P.I.va : 01668030784
Autorizzazione AIA Regione Calabria n°11471 del 23/10/2015 - Iscrizione Albo Smaltitori CZ 008

ALLEGATO 5

Rapporti di Prova – Emissioni Biofiltro

RAPPORTO DI PROVA N° 72 del 04/01/2018

Dati del Campionamento:

Spett.le CALABRA MACERI E SERVIZI S.P.A.

Metodo di campionamento: vedi metodo analitico
 Campionato e presentato da: ns. personale
 Luogo, data, ora del prelievo: C/da Lecco
 Data ricevimento campione: 07/12/2017
 Data inizio analisi: 07/12/2017

C/DA LECCO
87030 RENDE (CS)

07/12/2017 08:30

Data fine analisi 04/01/2018

Campione nr.: **14812 / 5593** **emissioni Biofiltro 1-4**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	5,0					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	28,0					
Umidità relativa	%	71,3					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,05					-
Area condotto	mm ²	66700000					
Portata normalizzata	Nm ³ /h	10893					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,13				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,99				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,31				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,06		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **14813 / 5593** **emissioni Biofiltro 2-4**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	6,5					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	28,5					
Umidità relativa	%	71,3					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,06					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	13058					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,22				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	1,76				5	Metodo UNICHIM 632

Campione nr.: **14813 / 5593** emissioni Biofiltro 2-4

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,63					5 Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,06		0,001			5 UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **14814 / 5593** emissioni Biofiltro 3-4

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	11,0					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	28,0					
Umidità relativa	%	71,3					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,04					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	8708					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,09				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	1,14				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	nr		0,3		5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,02		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **14815 / 5593** emissioni Biofiltro 4-4

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	13,5					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	28,5					
Umidità relativa	%	71,3					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,04					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	8700					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,18				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	1,65				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,63				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,05		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **14816 / 5593** emissioni Biofiltro 5-4

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	

Campione nr.: **14816 / 5593** emissioni Biofiltro 5-4

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	14,0					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	27,5					
Umidità relativa	%	71,3					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,04					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	8726					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,11				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	1,26				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	nr		0,3		5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,06		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **14817 / 5593** emissioni Biofiltro 6-4

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	13,0					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	29,5					
Umidità relativa	%	71,3					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,05					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	10832					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,20				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	1,41				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,31				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,05		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **14818 / 5593** emissioni Biofiltro 4 totale

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura aeriforme aspirato	°C	28,5					
Umidità relativa	%	71,3					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	70000					
Velocità media aereiforme	m/s	0,05					-
Area condotto	mm ²	40000000					

Campione nr.: **14818 / 5593** **emissioni Biofiltro 4 totale**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Portata normalizzata	Nm ³ /h	60917					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,16				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	1,37				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,41				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,05		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

** Valore Fuori Limite

MDL: Limite di rilevabilità del metodo; nr: non rilevato, indica un valore inferiore a MDL

Riferimento legislativo D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Responsabile Prove Chimiche

dott. Caterina Tassoni
Ordine Chimici Calabria
n° 634

Direttore di Laboratorio

dott. Giovanni Notti

Documento firmato digitalmente valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi della normativa vigente

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. I campioni analizzati sono conservati sino al termine dell'esecuzione della prova. L'eventuale ulteriore conservazione è effettuata solo su esplicita richiesta scritta. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente né utilizzato per scopi pubblicitari senza esplicita autorizzazione della Direzione del Laboratorio e verrà conservato per 5 anni. L'incertezza riportata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa per un livello di fiducia del 95%. Il livello di fiducia del 95% corrisponde ad un fattore di copertura uguale a 2.

RAPPORTO DI PROVA N° 73 del 04/01/2018

Dati del Campionamento:

Spett.le CALABRA MACERI E SERVIZI S.P.A.

Metodo di campionamento:	vedi metodo analitico	C/DA LECCO
Campionato e presentato da:	ns. personale	87030 RENDE (CS)
Luogo, data, ora del prelievo:	C/da Lecco	11/12/2017 08:30
Data ricevimento campione	11/12/2017	
Data inizio analisi	11/12/2017	Data fine analisi 04/01/2018

Campione nr.: **14909 / 5613** **emissioni Biofiltro 1-1**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	9,5					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	26,5					
Umidità relativa	%	64,8					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m³/h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,04					-
Area condotto	mm²	66700000					
Portata normalizzata	Nm³/h	8755					-
Polveri totali	mg/Nm³	0,11				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm³	0,42				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm³	nr		0,3		5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm³	0,01		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **14910 / 5613** **emissioni Biofiltro 2-1**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	11,0					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	29,5					
Umidità relativa	%	64,8					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m³/h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,05					-
Area condotto	mm²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm³/h	10835					-
Polveri totali	mg/Nm³	0,19				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm³	0,54				5	Metodo UNICHIM 632

Campione nr.: **14910 / 5613** emissioni Biofiltro 2-1

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,31					5 Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,01		0,001			5 UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **14911 / 5613** emissioni Biofiltro 3-1

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	14,5					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	25,0					
Umidità relativa	%	64,8					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,03					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	6599					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,09				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,36				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	nr		0,3		5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,01		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **14912 / 5613** emissioni Biofiltro 4-1

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	15,5					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	27,5					
Umidità relativa	%	64,8					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,04					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	8726					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,17				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,52				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,31				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,01		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **14913 / 5613** emissioni Biofiltro 5-1

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	

Campione nr.: **14913 / 5613** emissioni Biofiltro 5-1

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	15,0					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	25,5					
Umidità relativa	%	64,8					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,03					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	6588					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,07				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,31				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	nr		0,3		5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,01		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **14914 / 5613** emissioni Biofiltro 6-1

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	14,0					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	27,0					
Umidità relativa	%	64,8					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,04					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	8740					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,13				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,38				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	nr		0,3		5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,01		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **14915 / 5613** emissioni Biofiltro 1 totale

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura aeriforme aspirato	°C	27,0					
Umidità relativa	%	64,8					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	70000					
Velocità media aereiforme	m/s	0,04					-
Area condotto	mm ²	40000000					

Campione nr.: **14915 / 5613** emissioni Biofiltro 1 totale

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Portata normalizzata	Nm ³ /h	50244					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,13				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,42				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,30				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,01		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

** Valore Fuori Limite

MDL: Limite di rilevabilità del metodo; nr: non rilevato, indica un valore inferiore a MDL

Riferimento legislativo D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Responsabile Prove Chimiche

dott. Caterina Tassoni
Ordine Chimici Calabria
n° 634

Direttore di Laboratorio

dott. Giovanni Notti

Documento firmato digitalmente valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi della normativa vigente

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. I campioni analizzati sono conservati sino al termine dell'esecuzione della prova. L'eventuale ulteriore conservazione è effettuata solo su esplicita richiesta scritta. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente né utilizzato per scopi pubblicitari senza esplicita autorizzazione della Direzione del Laboratorio e verrà conservato per 5 anni. L'incertezza riportata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa per un livello di fiducia del 95%. Il livello di fiducia del 95% corrisponde ad un fattore di copertura uguale a 2.

RAPPORTO DI PROVA N° 70 del 04/01/2018

Dati del Campionamento:

Spett.le CALABRA MACERI E SERVIZI S.P.A.

Metodo di campionamento:	vedi metodo analitico	C/DA LECCO
Campionato e presentato da:	ns. personale	87030 RENDE (CS)
Luogo, data, ora del prelievo:	C/da Lecco	13/12/2017 06:00
Data ricevimento campione	13/12/2017	
Data inizio analisi	13/12/2017	Data fine analisi 04/01/2018

Campione nr.: **15081 / 5675** **emissioni Biofiltro 1-2**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	7,0					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	31,0					
Umidità relativa	%	60,9					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m³/h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,06					-
Area condotto	mm²	66700000					
Portata normalizzata	Nm³/h	12938					-
Polveri totali	mg/Nm³	0,09				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm³	0,26				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm³	0,32				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm³	0,02		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **15082 / 5675** **emissioni Biofiltro 2-2**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	9,5					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	32,0					
Umidità relativa	%	60,9					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m³/h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,05					-
Area condotto	mm²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm³/h	10746					-
Polveri totali	mg/Nm³	0,11				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm³	0,36				5	Metodo UNICHIM 632

Campione nr.: **15082 / 5675** emissioni Biofiltro 2-2

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,32					5 Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,02		0,001			5 UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **15083 / 5675** emissioni Biofiltro 3-2

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	10,5					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	29,5					
Umidità relativa	%	60,9					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,03					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	6501					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,07				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,30				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	nr		0,3		5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,01		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **15084 / 5675** emissioni Biofiltro 4-2

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	10,5					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	31,5					
Umidità relativa	%	60,9					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,05					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	10764					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,09				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,38				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	nr		0,3		5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,03		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **15085 / 5675** emissioni Biofiltro 5-2

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	

Campione nr.: **15085 / 5675** emissioni Biofiltro 5-2

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	11,0					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	29,0					
Umidità relativa	%	60,9					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,03					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	6512					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,07				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,22				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	nr		0,3		5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,02		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **15086 / 5675** emissioni Biofiltro 6-2

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	11,5					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	30,0					
Umidità relativa	%	60,9					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,05					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	10817					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,13				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,32				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,31				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,02		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **15087 / 5675** emissioni Biofiltro 2 totale

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura aeriforme aspirato	°C	30,5					
Umidità relativa	%	60,9					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	70000					
Velocità media aereiforme	m/s	0,05					-
Area condotto	mm ²	40000000					

Campione nr.: **15087 / 5675** emissioni Biofiltro 2 totale

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Portata normalizzata	Nm ³ /h	58279					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,10				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,31				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,31				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,02		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

** Valore Fuori Limite

MDL: Limite di rilevabilità del metodo; nr: non rilevato, indica un valore inferiore a MDL

Riferimento legislativo D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Responsabile Prove Chimiche

dott. Caterina Tassoni
Ordine Chimici Calabria
n° 634

Direttore di Laboratorio

dott. Giovanni Notti

Documento firmato digitalmente valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi della normativa vigente

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. I campioni analizzati sono conservati sino al termine dell'esecuzione della prova. L'eventuale ulteriore conservazione è effettuata solo su esplicita richiesta scritta. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente né utilizzato per scopi pubblicitari senza esplicita autorizzazione della Direzione del Laboratorio e verrà conservato per 5 anni. L'incertezza riportata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa per un livello di fiducia del 95%. Il livello di fiducia del 95% corrisponde ad un fattore di copertura uguale a 2.

RAPPORTO DI PROVA N° 71 del 04/01/2018

Dati del Campionamento:

Spett.le CALABRA MACERI E SERVIZI S.P.A.

Metodo di campionamento:	vedi metodo analitico	C/DA LECCO
Campionato e presentato da:	ns. personale	87030 RENDE (CS)
Luogo, data, ora del prelievo:	C/da Lecco	13/12/2017 13:00
Data ricevimento campione	13/12/2017	
Data inizio analisi	13/12/2017	Data fine analisi 04/01/2018

Campione nr.: **15176 / 5698** **emissioni Biofiltro 1-3**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	11,5					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	34,0					
Umidità relativa	%	71,1					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m³/h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,05					-
Area condotto	mm²	66700000					
Portata normalizzata	Nm³/h	10676					-
Polveri totali	mg/Nm³	0,19				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm³	1,27				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm³	1,36				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm³	0,06		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **15177 / 5698** **emissioni Biofiltro 2-3**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	12,0					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	33,0					
Umidità relativa	%	71,1					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m³/h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,06					-
Area condotto	mm²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm³/h	12853					-
Polveri totali	mg/Nm³	0,22				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm³	1,36				5	Metodo UNICHIM 632

Campione nr.: **15177 / 5698** emissioni Biofiltro 2-3

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	1,28				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,05		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **15178 / 5698** emissioni Biofiltro 3-3

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	12,5					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	32,5					
Umidità relativa	%	71,1					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,04					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	8583					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,13				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	1,35				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,64				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,06		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **15179 / 5698** emissioni Biofiltro 4-3

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	12,0					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	33,5					
Umidità relativa	%	71,1					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,06					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	12833					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,26				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	1,46				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	1,28				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,07		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **15180 / 5698** emissioni Biofiltro 5-3

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	

Campione nr.: **15180 / 5698** emissioni Biofiltro 5-3

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	13,0					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	33,0					
Umidità relativa	%	71,1					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,05					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	10711					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,17				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	1,27				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,95				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,17		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **15181 / 5698** emissioni Biofiltro 6-3

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura dell'aria	°C	12,5					
Temperatura aeriforme aspirato	°C	34,0					
Umidità relativa	%	71,1					
Pressione barometrica	mm Hg	760					-
Quota da terra del punto di prelievo	m	2					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	vedi totale					
Velocità media aereiforme	m/s	0,06					-
Area condotto	mm ²	66700000					-
Portata normalizzata	Nm ³ /h	12812					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,28				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	1,53				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	1,28				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,12		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

Campione nr.: **15182 / 5698** emissioni Biofiltro 3 totale

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Temperatura aeriforme aspirato	°C	33,5					
Umidità relativa	%	71,1					
Portata teorica in ingresso	m ³ /h	70000					
Velocità media aereiforme	m/s	0,05					-
Area condotto	mm ²	40000000					

Campione nr.: **15182 / 5698** emissioni Biofiltro 3 totale

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Portata normalizzata	Nm ³ /h	68468					-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,21				20	UNI EN 13284-1:2003
Ammoniaca	mg/Nm ³	1,37				5	Metodo UNICHIM 632
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	1,07				5	Metodo UNICHIM 634
COV	mg/Nm ³	0,09		0,001		5	UNI CEN/TS 13649:2015

** Valore Fuori Limite

MDL: Limite di rilevabilità del metodo; nr: non rilevato, indica un valore inferiore a MDL

Riferimento legislativo D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Responsabile Prove Chimiche

dott. Caterina Tassoni
Ordine Chimici Calabria
n° 634

Direttore di Laboratorio

dott. Giovanni Notti

Documento firmato digitalmente valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi della normativa vigente

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. I campioni analizzati sono conservati sino al termine dell'esecuzione della prova. L'eventuale ulteriore conservazione è effettuata solo su esplicita richiesta scritta. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente né utilizzato per scopi pubblicitari senza esplicita autorizzazione della Direzione del Laboratorio e verrà conservato per 5 anni. L'incertezza riportata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa per un livello di fiducia del 95%. Il livello di fiducia del 95% corrisponde ad un fattore di copertura uguale a 2.

Allegato ai Rapporti di Prova 70-71-72-73 del 04/01/2018

Valori medi per l'intero biofiltro			Limiti riferimento D. Lgs. 152/06 e s.m.i.
Descrizione	U.M.	Valore	-
Temperatura aeriforme aspirato	°C	30	-
Umidità relativa	%	67	-
Pressione barometrica	mm Hg	760	-
Polveri totali	mg/Nm ³	0,15	20
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,87	5
Idrogeno solforato	mg/Nm ³	0,52	5
COV	mg/Nm ³	0,04	5

Responsabile Prove Chimiche
dott. Caterina Fassani
Ordine Chimici Calabria n. 634



Direttore di Laboratorio
dott. Giovanni Notù

ALLEGATO 7

Rapporti di Prova – Reflui Depuratori

RAPPORTO DI PROVA N° 8304 del 20/12/2017

Dati del Campionamento:

Spett.le CALABRA MACERI E SERVIZI S.P.A.

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 29/2003
Campionato e presentato da: ns. personale
Luogo, data, ora del prelievo: sede 06/12/2017 10:30
Data ricevimento campione: 06/12/2017
Data inizio analisi: 06/12/2017 Data fine analisi: 20/12/2017

C/DA LECCO
87030 RENDE (CS)

Campione nr.: **14728/ 5564** Acqua reflua uscita depuratore in fognatura

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Odore *	-	non molesto				non causa molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man. 29/03
Colore *	-	non percettibile				non p. diluiz.1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man. 29/03
concentrazione ioni idrogeno (pH)	unità di pH	8,6					APAT CNR IRSA 2060 Man. 29/03
Solidi sospesi totali	mg/l	22				200	APAT CNR IRSA 2090 B Man. 29/03
COD (come O2)	mg/l	34				500	APAT CNR IRSA 5130 Man. 29/03
BOD5 *	mg/l	10				250	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man. 29/03
Fosforo totale *	µg/l	nr		0,003			APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/l	1,40				30	APAT CNR IRSA 4030 AZ Man. 29/03
Azoto Nitroso(come N) da calcolo	mg/l	0,03				0,6	APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Tensioattivi anionici *	mg/l	nr		0,0002		4	MEGCW011
Cloro attivo libero *	mg/l	nr		0,0002			APAT CNR IRSA 4080 Man. 29/03
Idrocarburi totali *	mg/l	0,09				10	Manuali e Linee Guida ISPRA 123/2015
Alluminio *	mg/l	0,09		0,001		2	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Berillio	mg/l	nr		0,0003			UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Arsenico *	mg/l	0,002		0,001		0,5	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Bario *	mg/l	0,03		0,0003			UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Boro *	mg/l	0,03		0,0009		4	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cromo totale	mg/l	nr		0,0003		4	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Ferro	mg/l	0,18		0,0008		4	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Manganese	mg/l	0,08		0,0005		4	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Nichel	mg/l	nr		0,0003		4	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Piombo	mg/l	nr		0,0004		0,3	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Selenio *	mg/l	nr		0,001		0,03	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Rame	mg/l	nr		0,0003		0,4	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Stagno *	mg/l	nr		0,0006			UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Vanadio *	mg/l	nr		0,0003			UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cadmio	mg/l	nr		0,02			UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Mercurio *	mg/l	nr		0,1		0,005	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Zinco totale	mg/l	nr		0,5			UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Solfato	mg/l	88				1000	APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Materiali Grossolani *	-	assenti				assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man. 29/03
Grassi ed oli animali/vegetali *	mg/l	14				40	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man. 29/03

Campione nr.: **14728 / 5564** **Acqua reflua uscita depuratore in fognatura**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento min max	Metodo di Analisi
Cloruro	mg/l	61			1200	APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Azoto Nitrico (come N) da calcolo	mg/l	2,2			30	APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003

^ non percettibile con diluizione 1:40

* Prova non accreditata da ACCREDIA

** Valore Fuori Limite

MDL: Limite di rilevabilità del metodo; nr: non rilevato, indica un valore inferiore a MDL

Riferimento Legislativo: D. lgs n.152/06, tab.3, all.5, parte 3°, successive modifiche e integrazioni

Responsabile Prove Chimiche

dott. Caterina Tassoni

Ordine Chimici Calabria

n° 634

Direttore di Laboratorio

dott. Giovanni Notù

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. I campioni analizzati sono conservati sino al termine dell'esecuzione della prova. L'eventuale ulteriore conservazione è effettuata solo su esplicita richiesta scritta. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato per scopi pubblicitari senza autorizzazione scritta della Direzione del laboratorio e insieme alle registrazioni delle prove, verrà conservato per 5 anni. L'incertezza riportata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa per un livello di fiducia del 95%. Il livello di fiducia del 95% corrisponde ad un fattore di copertura uguale a 2.

ALLEGATO 10

Rapporti di Prova – Acque Piezometri

RAPPORTO DI PROVA N° 8270 del 19/12/2017

Dati del Campionamento:

Spett.le CALABRA MACERI E SERVIZI S.P.A.

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 29/2003
 Campionato e presentato da: ns. personale
 Luogo, data, ora del prelievo: sede 06/12/2017 10:30
 Data ricevimento campione: 06/12/2017
 Data Inizio analisi: 06/12/2017 Data fine analisi: 19/12/2017

C/DA LECCO
87030 RENDE (CS)

Campione nr.: **14725/ 5563** Acqua sotterranea: **piezometro monte**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Torbidità *	NTU	0,15					APAT CNR IRSA 2110 B Man. 29/03
concentrazione ioni idrogeno (pH)	unità di pH	6,9					APAT CNR IRSA 2060 Man. 29/03
Conducibilità a 25°C	µs/cm a 20°C	621					APAT CNR IRSA 2030 Man. 29 2003
Ammonio	mg/l	0,11					APAT CNR IRSA 4030 A2 Man. 29/03
Ossidabilità *	mg/l	0,49					Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 97 met. ISS BEB 027
Fluoruro	µg/l	35S				1500	APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Cloruro	mg/l	41					APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Nitrati	mg/l	15,7					APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Solfato	mg/l	56				250	APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Solidi sospesi totali	mg/l	3,5					APAT CNR IRSA 2090 B Man. 29/03
Metalli		-					
Antimonio *	µg/l	nr		0,4		5	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Alluminio *	µg/l	137		9		200	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Arsenico *	µg/l	1		1		10	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Berillio	µg/l	nr		0,03		4	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cadmio	µg/l	nr		0,02		5	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cobalto	µg/l	nr		0,1		50	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cromo totale	µg/l	nr		0,3		50	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cromo VI *	µg/l	nr		0,2		5	APAT CNR IRSA 3150 C Man. 29/03
Ferro	µg/l	37		0,6		200	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Manganese	µg/l	1,4		0,05		50	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Mercurio *	µg/l	nr		0,1		1	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Nichel	µg/l	2,6		0,3		20	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Piombo	µg/l	0,60		0,4		10	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Rame	µg/l	nr		0,3		1000	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Selenio *	µg/l	nr		0,3		10	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Tallio *	µg/l	nr		2		2	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Zinco	µg/l	14		0,4		3000	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Boro *	µg/l	35		1		1000	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Vanadio	µg/l	nr		0,3			UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Stagno *	µg/l	nr		0,1			UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Idrocarburi Policiclici Aromatici		-					

Campione nr.: **14725 / 5563** **Acqua sotterranea: piezometro monte**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento min max	Metodo di Analisi
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	nr		0,001	0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(a)antracene	µg/l	nr		0,005	0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(a)pirene	µg/l	nr		0,001	0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(b)fluorantene	µg/l	nr		0,004	0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	nr		0,001	0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(k)fluorantene	µg/l	nr		0,001	0,05	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Crisene	µg/l	nr		0,001	5	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	nr		0,001	0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Pirene	µg/l	0,06		0,002	50	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Naftalene	* µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Fluorantene	µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Antracene	µg/l	0,001		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Acenaftene	* µg/l	0,005		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Acenaftilene	* µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Fluorene	* µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Fenantrene	* µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(e)pirene	* µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Dibenzo(a,e)pirene	* µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Dibenzo(a,h)pirene	* µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Dibenzo(a,i)pirene	* µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Dibenzo(a,l)pirene	* µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Perilene	* µg/l	nr		0,001		APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03

* Prova non accreditata da ACCREDIA

** Valore Fuori Limite

MDL: Limite di rilevabilità del metodo; nr: non rilevato, indica un valore inferiore a MDL.

Riferimento Legislativo: D.lgs.152/06 all.5 parte IV tab.2

Responsabile Prove Chimiche

dott. Caterina Tassoni
Ordine Chimici Calabria
n° 634

Direttore di Laboratorio

dott. Giovanni Notti

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. I campioni analizzati sono conservati sino al termine dell'esecuzione della prova. L'eventuale ulteriore conservazione è effettuata solo su esplicita richiesta scritta. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato per scopi pubblicitari senza autorizzazione scritta della Direzione del laboratorio e insieme alle registrazioni delle prove, verrà conservato per 5 anni. L'incertezza riportata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa per un livello di fiducia del 95%. Il livello di fiducia del 95% corrisponde ad un fattore di copertura uguale a 2.

RAPPORTO DI PROVA N° 8271 del 19/12/2017

Dati del Campionamento:

Spett.le CALABRA MACERI E SERVIZI S.P.A.

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 29/2003
 Campionato e presentato da: ns. personale
 Luogo, data, ora del prelievo: sede 06/12/2017 10:30
 Data ricevimento campione 06/12/2017
 Data inizio analisi 06/12/2017 Data fine analisi 19/12/2017

C/DA LECCO
87030 RENDE (CS)

Campione nr.: **14726/ 5563** Acqua sotterranea: piezometro valle osmosi

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento min max	Metodo di Analisi
Torbidità *	NTU	7,0				APAT CNR IRSA 2110 B Man. 29/03
concentrazione ioni idrogeno (pH)	unità di pH	6,9				APAT CNR IRSA 2060 Man. 29/03
Conducibilità a 25°C	µs/cm a 20°C	844				APAT CNR IRSA 2030 Man. 29 2003
Ammonio	mg/l	6,6				APAT CNR IRSA 4030 A2 Man. 29/03
Ossidabilità *	mg/l	4,0				Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 97 met. ISS BEB 027
Fluoruro	µg/l	380			1500	APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Cloruro	mg/l	45				APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Nitrati	mg/l	51				APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Solfato	mg/l	113			250	APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Solidi sospesi totali	mg/l	16				APAT CNR IRSA 2000 B Man. 29/03
Metalli		-				
Antimonio *	µg/l	0,80		0,4	5	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Alluminio *	µg/l	63		9	200	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Arsenico *	µg/l	2,6		1	10	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Berillio	µg/l	nr		0,03	4	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cadmio	µg/l	nr		0,02	5	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cobalto	µg/l	nr		0,1	50	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cromo totale	µg/l	nr		0,3	50	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cromo VI *	µg/l	nr		0,2	5	APAT CNR IRSA 3150 C Man. 29/03
Ferro	µg/l	148		0,6	200	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Manganese	µg/l	383 **		0,05	50	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Mercurio *	µg/l	nr		0,1	1	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Nichel	µg/l	0,40		0,3	20	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Piombo	µg/l	1,0		0,4	10	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Rame	µg/l	7,6		0,3	1000	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Selenio *	µg/l	0,60		0,3	10	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Tallio *	µg/l	nr		2	2	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Zinco	µg/l	21		0,4	3000	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Boro *	µg/l	70		1	1000	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Vanadio *	µg/l	1,20		0,3		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Stagno *	µg/l	nr		0,1		UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Idrocarburi Policiclici Aromatici		-				

Campione nr.: **14726 / 5563** **Acqua sotterranea: piezometro valle osmosi**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	nr		0,001		0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(a)antracene	µg/l	nr		0,005		0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(a)pirene	µg/l	nr		0,001		0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(b)fluorantene	µg/l	nr		0,004		0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	nr		0,001		0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(k)fluorantene	µg/l	nr		0,001		0,05	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Crisene	µg/l	nr		0,001		5	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	nr		0,001		0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Pirene	µg/l	0,029		0,002		50	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Naftalene	* µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Fluorantene	µg/l	0,003		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Antracene	µg/l	0,001		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Acenaftene	* µg/l	0,003		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Acenaftilene	* µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Fluorene	* µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Fenantrene	* µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(e)pirene	* µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Dibenzo(a,e)pirene	* µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Dibenzo(a,h)pirene	* µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Dibenzo(a,i)pirene	* µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Dibenzo(a,l)pirene	* µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Perilene	* µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03

* Prova non accreditata da ACCREDIA

** Valore Fuori Limite

MDL: Limite di rilevabilità del metodo; nr: non rilevato, indica un valore inferiore a MDL

Riferimento Legislativo: D.lgs.152/06 all.5 parte IV tab.2

Responsabile Prove Chimiche

dott. Caterina Tassoni
Ordine Chimici Calabria
n° 634

Direttore di Laboratorio

dott. Giovanni Notti

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. I campioni analizzati sono conservati sino al termine dell'esecuzione della prova. L'eventuale ulteriore conservazione è effettuata solo su esplicita richiesta scritta. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato per scopi pubblicitari senza autorizzazione scritta della Direzione del laboratorio e insieme alle registrazioni delle prove, verrà conservato per 5 anni. L'incertezza riportata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa per un livello di fiducia del 95%. Il livello di fiducia del 95% corrisponde ad un fattore di copertura uguale a 2.

RAPPORTO DI PROVA N° 217 del 16/01/2018

Dati del Campionamento:

Spett.le CALABRA MACERI E SERVIZI S.P.A.

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 29/2003
 Campionato e presentato da: ns. personale
 Luogo, data, ora del prelievo: sede
 Data ricevimento campione: 22/12/2017
 Data inizio analisi: 22/12/2017

C/DA LECCO
 87030 RENDE (CS)
 22/12/2017 11:30

Data fine analisi 16/01/2018

Campione nr.: **15586 / 5839** **Acqua sotterranea: piezometro valle depuratore**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Torbidità	NTU	62					APAT CNR IRSA 2110 B Man. 29/03
concentrazione ioni idrogeno (pH)	unità di pH	7,2					APAT CNR IRSA 2060 Man. 29/03
Conducibilità a 25°C	µs/cm a 20°C	1060					APAT CNR IRSA 2030 Man. 29 2003
Ammonio	mg/l	0,43					APAT CNR IRSA 4030 A2 Man. 29/03
Ossidabilità	mg/l	2,3					Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 97 met. ISS BEB 027
Fluoruro	µg/l	448				1500	APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Cloruro	mg/l	34					APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Nitrati	mg/l	3,4					APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Solfato	mg/l	78				250	APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Solidi sospesi totali	mg/l	55					APAT CNR IRSA 2090 B Man. 29/03
Metalli		-					
Antimonio	µg/l	nr		0,4		5	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Alluminio	µg/l	nr		9		200	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Arsenico	µg/l	* * 11,6	±3,4	1		10	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Berillio	µg/l	nr		0,03		4	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cadmio	µg/l	0,2		0,02		5	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cobalto	µg/l	2,4		0,1		50	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cromo totale	µg/l	5,0		0,3		50	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Cromo VI	µg/l	nr		0,2		5	APAT CNR IRSA 3150 C Man. 29/03
Ferro	µg/l	* * 10200		0,6		200	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Manganese	µg/l	* * 4240		0,05		50	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Mercurio	µg/l	1,0		0,1		1	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Nichel	µg/l	2,2		0,3		20	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Piombo	µg/l	4,8		0,4		10	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Rame	µg/l	nr		0,3		1000	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Selenio	µg/l	nr		0,3		10	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Tallio	µg/l	* * 4,0		2		2	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Zinco	µg/l	15,4		0,4		3000	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009

Campione nr.: **15586 / 5839** **Acqua sotterranea: piezometro valle depuratore**

Parametro ricercato	Unità di Misura	Valore	Incert. di Misura	MDL	Limiti di riferimento		Metodo di Analisi
					min	max	
Boro	µg/l	60		1		1000	UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Vanadio	µg/l	nr		0,3			UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Stagno	µg/l	nr		0,1			UNI EN ISO 15587-1:2002+11885:2009
Idrocarburi Policiclici Aromatici		-					
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	nr		0,001		0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(a)antracene	µg/l	nr		0,005		0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(a)pirene	µg/l	nr		0,001		0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(b)fluorantene	µg/l	nr		0,004		0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	nr		0,001		0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(k)fluorantene	µg/l	nr		0,001		0,05	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Crisene	µg/l	nr		0,001		5	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	nr		0,001		0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Pirene	µg/l	nr		0,002		50	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Naftalene	µg/l	0,008		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Fluorantene	µg/l	0,006		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Antracene	µg/l	0,002		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Acenaftene	µg/l	0,005		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Acenaftilene	µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Fluorene	µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Fenantrene	µg/l	0,004		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Benzo(e)pirene	µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03
Perilene	µg/l	nr		0,001			APAT CNR IRSA 5080 Man. 29/03

** Valore Fuori Limite

MDL: Limite di rilevabilità del metodo; nr: non rilevato, indica un valore inferiore a MDL

Riferimento legislativo D.lgs.152/06 all.5 parte IV tab.2

Responsabile Prove Chimiche

dott. Caterina Tassoni
Ordine Chimici Calabria
n° 634

Direttore di Laboratorio

dott. Giovanni Notti

Documento firmato digitalmente valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi della normativa vigente

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. I campioni analizzati sono conservati sino al termine dell'esecuzione della prova. L'eventuale ulteriore conservazione è effettuata solo su esplicita richiesta scritta. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente né utilizzato per scopi pubblicitari senza esplicita autorizzazione della Direzione del Laboratorio e verrà conservato per 5 anni. L'incertezza riportata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa per un livello di fiducia del 95%. Il livello di fiducia del 95% corrisponde ad un fattore di copertura uguale a 2.