

bio ecologia s.r.l.

bio ecologia

bio ecologia s.r.l.
Sede legale - Uffici amministrativi:
Strada Massetana Romana 58/D - 53100 Siena
tel. 0577/248011 - fax 0577/248045
P. IVA e C.F. 00924960529
Capitale sociale € 2.382.427,61 I.v.
Registro Ditte C.C.I.A.A. di Siena n. 106698

- Spett.le Dipartimento provinciale ARPAT di Siena
Località Ruffolo
53100, Siena
c.a. Dott.ssa Perissi
PEC: arpat.protocollo@postacert.toscana.it
- Spett.le Amministrazione Provinciale di Siena
Settore Politiche Ambientali
Via Massetana, 106
53100, Siena
c.a. Dott Barresi
PEC: ambiente.provsi@pec.consorzioerrecablate.it
- Spett.le Comune di Chiusi
Ufficio Ambiente
Via XX Settembre, 1
53043 Chiusi (SI)
PEC: protocollo.chiusi@legalmail.it

Prot. n.13/127/ASO000.

Chiusi, 03 aprile 2013

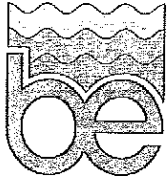
Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale per attività cat. 5.3 all. VIII al D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con D.D. n. 1367/2007 e s.m.i. per l'impianto di eliminazione rifiuti liquidi non pericolosi sito in Via Fondovalle, 6 nel Comune di Chiusi – Piano di Monitoraggio e Controllo – Monitoraggio acque sotterranee.

Con la presente, siamo ad inviare, in ottemperanza a quanto previsto dalla Autorizzazione Integrata Ambientale, i risultati del piano di monitoraggio e controllo delle acque sotterranee di gennaio 2013.

Cordiali saluti

Responsabile Tecnico

Dott. Riccardo Viglione



bio ecologia s.r.l.

bio ecologia

bio ecologia s.r.l.
Sede legale - Uffici amministrativi:
Strada Massetana Romana 58/D - 53100 Siena
tel. 0577/248011 - fax 0577/248045
P. IVA e C.F. 00924960529
Capitale sociale € 2.382.427,61 i.v.
Registro Ditte CCIAA di Siena n. 106698

ALLEGATI:

1. Rapporto di prova n 03.31.01.13 dei Piezometri.
2. Rapporto di campionamento acque sotterranee..
3. Copia del registro Monitoraggio acque sotterranee, pag 5.

Rapporto di prova n. 03.31.01.13
Rif. campione: Piezometri Impianto Bioecologia s.r.l.



Dot. Chim. LUCA CUCE'
- Chimico Industriale -

Iscritto al n. 3332 dell' albo Professionale
Ordine Interregionale dei Chimici del Lazio, Umbria, Abruzzo e Molise



Laboratorio analisi chimiche ambientali ed industriali

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2008 =

ARS CHIMICA s.a.s.
Via F. Parri 3 - Loc. Molano
06062 - Città della Pieve (PG)
web site: www.arschimica.it
e-mail: info@arschimica.it
Tel. 0578.21629 - Fax 0578.21624
P.Iva 02731210544

Città della Pieve, 31 gennaio 2013



RAPPORTO DI PROVA CHIMICA

Certificato valido ai sensi di legge
(Art. 16 R.D. 842/28 - Art. 16 e 18 L. 679/97 - Art. 8 D.M. 25/3/86)

Committente: BIOECOLOGIA s.r.l.
Rapporto di prova n° 03.31.01.13
Data consegna campioni: 29-01-2013
Campionamento effettuato da: AGENZIA DI CAMPIONAMENTO GEO SERVIZI AMBIENTE GROSSETO
Metodo di campionamento: CAMPIONAMENTO EFFETTUATO DA GEO
Contrassegno dei campioni: PIEZOMETRO 1 a monte impianto di disidratazione dei fanghi
PIEZOMETRO 2 a valle impianto vicino recinzione ferrovia
PIEZOMETRO 3 a monte impianto destra strada di accesso
Numero interno dei campioni: 158/13 Pz1) Pz2) Pz3)
Provenienza dei campioni: VIA FONDOVALLE CHIUSI SCALO (SI)
Data inizio analisi: 29-01-13 ; Data fine analisi: 31-01-13
Scopo del prelievo: ANALISI CHIMICA PER CONTROLLO PRIVATO

Rapporto di prova n. 03.31.01.13
Rif. campione: Piezometri Impianto Bioecologia s.r.l.



1) 158/13 Pz 1

Parametri chimico-fisici e chimici	Unità di misura	Concentrazione rilevata	Metodo analitico applicato	Valori limite D.Lgs. 152/06 Tab.2 All.5 alla parte IV
TOC	mg/L	39,2	UNI EN 1484:99	Parametro non previsto
pH a 20 °C	pH	7,23	IRSA-CNR APAT 2080/03	Parametro non previsto
COD	mg/L di O ₂	< 5	EPA 410.4	Parametro non previsto
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm	522,0	IRSA-CNR APAT 2030/03	Parametro non previsto
Fluoruri (F)	µg/L (ppb)	860,0	IRSA CNR-APAT 4020/03	1.500
Cloruri (Cl)	mg/L (ppm)	8,4	IRSA-CNR APAT 4020/03	Parametro non previsto
Solfati (SO ₄ ²⁻)	mg/L (ppm)	14,1	IRSA-CNR APAT 4020/03	250
Azoto nitroso (N-NO ₂)	mg/L (ppm)	< LQ (< 0,01)	IRSA-CNR APAT 4020/03	0,50 (come nitrati)
Azoto nitrico (N-NO ₃)	mg/L (ppm)	0,47	IRSA-CNR APAT 4020/03	Parametro non previsto
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	mg/L (ppm)	0,01	EPA 350.1	Parametro non previsto
Azoto totale	mg/L (ppm)	3,0	IRSA-CNR APAT 5030/03	Parametro non previsto
Cromo VI	µg/L (ppb)	< LQ (< 0,5 ppb)	IRSA-CNR APAT 2090-B/03	5
Cromo totale (Cr tot.)	µg/L (ppb)	< LQ (< 1 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020	50
Arsenico (As)	µg/L (ppb)	< LQ (< 2 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020/03	10
Cadmio (Cd)	µg/L (ppb)	< LQ (< 0,5 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020/03	5
Nichel (Ni)	µg/L (ppb)	< LQ (< 2 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020/03	20
Piombo (Pb)	µg/L (ppb)	< LQ (< 2 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020/03	10

Rapporto di prova n. 03.31.01.13
 Rif. campione: Piezometri Impianto Bioecologia s.r.l.



Rame (Cu)	µg/L (ppb)	6,5	IRSA-CNR APAT 3020/03	1.000
Zinco (Zn)	µg/L (ppb)	13,1	IRSA-CNR APAT 3020/03	3.000
Mercurio (Hg)	µg/L (ppb)	< LQ (< 0,125 ppb)	IRSA-CNR APAT 3200/03	1

2) 158/13 Pz2

Parametri chimico-fisici e chimici	Unità di misura	Concentrazione rilevata	Metodo analitico applicato	Valori limite D.Lgs. 152/06 Tab.2 All.5 alla parte IV
TOC	mg/L	102,0	UNI EN 1484:99	Parametro non previsto
pH a 20 °C	pH	6,93	IRSA-CNR APAT 2060/03	Parametro non previsto
COD	mg/L di O ₂	6,8	EPA 410.4	Parametro non previsto
Conduttività elettrica a 20°C	µS/cm	2.230,0	IRSA-CNR APAT 2030/03	Parametro non previsto
Fluoruri (F)	µg/L (ppb)	400,0	IRSA-CNR APAT 4020/03	1.500
Cloruri (Cl)	mg/L (ppm)	320,0	IRSA-CNR APAT 4020/03	Parametro non previsto
Solfati (SO ₄ ²⁻)	mg/L (ppm)	290,0	IRSA-CNR APAT 4020/03	250
Azoto nitroso (N-NO ₂)	mg/L (ppm)	< LQ (< 0,01)	IRSA-CNR APAT 4020/03	0,50 (come nitriti)
Azoto nitrico (N-NO ₃)	mg/L (ppm)	0,08	IRSA-CNR APAT 4020/03	Parametro non previsto
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	mg/L (ppm)	0,01	EPA 350.1	Parametro non previsto
Azoto totale	mg/L (ppm)	2,8	IRSA-CNR APAT 5030/03	Parametro non previsto
Cromo VI	µg/L (ppb)	< LQ (< 0,5 ppb)	IRSA-CNR APAT 2090-B/03	5

Rapporto di prova n. 03.31.01.13
Rif. campione: Piezometri Impianto Bioecologia s.r.l.



Cromo totale (Cr tot.)	µg/L (ppb)	< LQ (< 1 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020	50
Arsenico (As)	µg/L (ppb)	< LQ (< 2 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020/03	10
Cadmio (Cd)	µg/L (ppb)	< LQ (< 0,5 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020/03	5
Nichel (Ni)	µg/L (ppb)	69,5	IRSA-CNR APAT 3020/03	20
Piombo (Pb)	µg/L (ppb)	< LQ (< 2 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020/03	10
Rame (Cu)	µg/L (ppb)	< LQ (< 2 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020/03	1.000
Zinco (Zn)	µg/L (ppb)	12,9	IRSA-CNR APAT 3020/03	3.000
Mercurio (Hg)	µg/L (ppb)	< LQ (< 0,125 ppb)	IRSA-CNR APAT 3200/03	1

3) 158/13 Pz3

Parametri chimico-fisici e chimici	Unità di misura	Concentrazione rilevata	Metodo analitico applicato	Valori limite D.Lgs. 152/06 Tab.2 All.5 alla parte IV
TOC	mg/L	129,0	UNI EN 1484:99	Parametro non previsto
pH a 20 °C	pH	6,60	IRSA-CNR APAT 2060/03	Parametro non previsto
COD	mg/L di O ₂	32,5	EPA 410.4	Parametro non previsto
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm	7.260,0	IRSA-CNR APAT 2030/03	Parametro non previsto
Fluoruri (F)	µg/L (ppb)	260,0	IRSA CNR-APAT 4020/03	1.500
Cloruri (Cl)	mg/L (ppm)	1.594,0	IRSA-CNR APAT 4020/03	Parametro non previsto
Solfati (SO ₄ ²⁻)	mg/L (ppm)	1.066,0	IRSA-CNR APAT 4020/03	250

Rapporto di prova n. 03.31.01.13
Rif. campione: Piezometri Impianto Bioecologia s.r.l.



Azoto nitroso (N-NO ₂)	mg/L (ppm)	< LQ (< 0,01)	IRSA-CNR APAT 4020/03	0,50 (come nitriti)
Azoto nitrico (N-NO ₃)	mg/L (ppm)	< LQ (< 0,01)	IRSA-CNR APAT 4020/03	Parametro non previsto
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	mg/L (ppm)	0,04	EPA 350.1	Parametro non previsto
Azoto totale	mg/L (ppm)	2,9	IRSA-CNR APAT 5030/03	Parametro non previsto
Cromo VI	µg/L (ppb)	< LQ (< 0,5 ppb)	IRSA-CNR APAT 2090-B/03	5
Cromo totale (Cr tot.)	µg/L (ppb)	< LQ (< 1 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020	50
Arsenico (As)	µg/L (ppb)	< LQ (< 2 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020/03	10
Cadmio (Cd)	µg/L (ppb)	< LQ (< 0,5 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020/03	5
Nichel (Ni)	µg/L (ppb)	204,0	IRSA-CNR APAT 3020/03	20
Piombo (Pb)	µg/L (ppb)	< LQ (< 2 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020/03	10
Rame (Cu)	µg/L (ppb)	< LQ (< 2 ppb)	IRSA-CNR APAT 3020/03	1.000
Zinco (Zn)	µg/L (ppb)	12,7	IRSA-CNR APAT 3020/03	3.000
Mercurio (Hg)	µg/L (ppb)	< LQ (< 0,125 ppb)	IRSA-CNR APAT 3200/03	1

< LQ minore del limite di quantificazione del metodo strumentale utilizzato

RESPONSABILE LABORATORIO ANALISI CHIMICHE

- Responsabile Analisi Chimiche -



*I risultati del presente rapporto sono riferibili esclusivamente ai campioni provati e si declina ogni responsabilità relativamente al campionamento, la conservazione ed il trasporto dei campioni al laboratorio.
 E' vietata la riproduzione parziale del presente documento salvo approvazione scritta della ARS CHIMICA s.a.s.
 In caso di contestazione la copia valida è quella conservata presso l'archivio della ARS CHIMICA s.a.s.*



Via Davide Lazzaretto, 2b 58100 Grosseto (GR)
 Tel. +39.0564.413895 Fax +39.0564.543116
 info@geo-ee.it www.geo-ee.it
 P.I. 01158190536 - REA di Grosseto: 99763
 Attestazione SOA Cat OS21 Class. 1 n°6006/18/00 rilasciata il 13.05.2011
 Concessione ministeriale richiesta
 Settore C: Prove in sito (ai sensi ex art. 2 Parte I Circ. n.349/STC del 16.12.1999)


N. _____

Committente: BIOECOLOGIA	Ubicazione indagini: 65 BILFIS - CILCINI STALO	Data esecuzione: 29/10/2019	Note operatore:
-----------------------------	---	--------------------------------	-----------------

Campionamento acque sotterranee

Pozzo/ Piezometro	Num. Camp.	Livello statico	Livello dinamico	Portata	Ora inizio spurgo	Ora fine spurgo	Profondità pompa	Cond.tà	Temp. T ₂₀ °C	pH	Caratteristiche organolettiche	Note
P1	3	1,34m	1,34m	11/35"	10,50	11,14	5	365	9,9	7,75	deb. Turbida	PROF. 5,35m LARBH. 1030 872
P3	3	1,45m	1,63m	11/28"	11,30	11,50	5	5760.00	11,9	7,06	"	PROF. 5,03m LARBH. 800
P2	3	0,89m	1,46m	11/27"	11,55	12,15	5	1776.00	12,8	7,40	"	PROF. 5,03m LARBH. 800

MOD 07 01/1

Firma operatore: 

Tab. B 3.a

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO – Monitoraggio acque sotterranee - INQUINANTI MONITORATI

Stabilimento: BIO-ECOLOGIA srl - Via Fondovalle n.6 Loc. Le Biffe Comune: Chiusi Attività: Trattamento rifiuti liquidi

MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE SOGGIACENZA DELLA FALDA RISPETTO AL PIANO DI CAMPAGNA									
Piezometro misurato	Gennaio 2012	Aprile 2012	Luglio 2012	Ottobre 2012	Gennaio 2013	Aprile 2013	Luglio 2013	Ottobre 2013	Note:
1° A monte Impianto e capannone disidratazione Fanghi	2,20m PC	2,05 m PC	2,30 m PC	2,65 m PC	1,34 m PC				
2° A Valle Impianto vicino recinzione Ferrovia	1,69 m PC	1,80 m PC	2,33 m PC	2,45 m PC	1,46 m PC				
3° A Valle Impianto	2,10 m PC	2,14 m PC	2,40 m PC	2,55 m PC	1,63 m PC				
Data esatta della misurazione (da eseguire sempre contemporaneamente)	05/01/12	30/04/12	05/07/12	25/10/12	29/01/13				
Caratteristiche meteo climatiche del periodo precedente la misurazione	SICCITOSO +	PLOVOSO	SICCITOSO ++	VARABILE	PLOVOSO				

N.B. per ogni campo inserire il valore in metri e centimetri della distanza della falda dal piano di campagna relativo. Alle caratteristiche meteo climatiche del periodo immediatamente precedente la misurazione inserire: Ploioso o Siccitoso con segni + + a seconda della relativa entità stimata.

