

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

- 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.consortiozterrecablate.it
- Spett.le Comune di Chiusi
Ufficio Ambiente
Via XX Settembre, 1
53043 Chiusi (SI)
PEC: protocollo.chiusi@legalmail.it

Prot. n. 13/333/ASO000.

Chiusi, 23.08.2013.

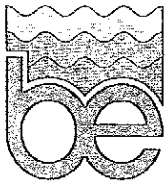
Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale per attività cat. 5.3 all. VIII al D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con D.D. n. 1367/2007 e s.m.i. per l'impianto di eliminazione rifiuti liquidi non pericolosi sito in Via Fondovalle, 6 nel Comune di Chiusi – Piano di Monitoraggio e Controllo – Monitoraggio 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 luglio 2013.

Cordiali saluti

Tecnico di Laboratorio

Dott. Cristiano Gallinella



bio ecologia s.r.l.

bio ecologia

bio ecologia s.r.l.
Sede legale - Uffici amministrativi:
Strada Masselana 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 17.31.07.13 del 31 luglio 2013.
- 2 Copia del registro Monitoraggio acque sotterranee, pag 5 di 8.



Dott. 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. Moiano
06062 - Città della Pieve (PG)
web site: www.arschimica.it
e-mail: info@arschimica.it
Tel. 0576.21629 - Fax 0576.21824
P.Iva 02731210544

Città della Pieve, 31 luglio 2013

RAPPORTO DI PROVA CHIMICA

Certificato valido ai sensi di legge
(Art. 16 R.D 842/28 - Art. 16 e 18 L.679/57 - Art. 8 D.M. 25/3/86)

Committente: BIOECOLOGIA s.r.l.

Rapporto di prova n° 17.31.07.13

Data consegna campioni: 29-07-2013

Campionamento effettuato da: TECNICI DEL LABORATORIO

Metodo di campionamento: D.Lgs. 30/2009 - ISO 5667-11:2009

Contrassegno dei campioni: PIEZOMETRO 1 a monte impianto di disidratazione dei fanghi

PIEZOMETRO 2 a valle impianto vicino stazione ferroviaria

PIEZOMETRO 3 a monte impianto destra strada di accesso

Numero interno dei campioni: 1147/13 (Pz1) - Pz2 - Pz3

Provenienza dei campioni: VIA FONDOVALLE CHIUSI/SCALO (SI)

Data inizio analisi: 29-07-13 ; Data fine analisi: 31-07-13

Scopo del prelievo: ANALISI CHIMICA PER CONTROLLO PRIVATO

1) 1147/13 - Pz 1

Altezza statica della falda: 2,40 m

Conducibilità misurata in campo: 1.069,0 μ S/cm

pH misurato in campo: 6,94

Temperatura al prelievo: 18,3°C

Portata della pompa: 3 L/min

Ora inizio campionamento: 10:00 Ora fine campionamento: 10:35

Spurgo: pari a circa 1/3 del volume di acqua

Caratteristiche organolettiche: acqua leggermente torbida

Rapporto di prova n. 17.31.07.13
Rif. campione: Piezometri Impianto Bioecologia s.r.l.



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	29,8	UNI EN 1484:99	Parametro non previsto
pH a 20 °C	pH	6,94	IRSA-CNR APAT 2060/03	Parametro non previsto
COD	mg/L di O ₂	29,8	EPA 410.4	Parametro non previsto
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm	1.069,0	IRSA-CNR APAT 2030/03	Parametro non previsto
Fluoruri (F)	µg/L (ppb)	390,0	IRSA CNR-APAT 4020/03	1.500
Cloruri (Cl)	mg/L (ppm)	52,3	IRSA-CNR APAT 4020/03	Parametro non previsto
Solfati (SO ₄ ²⁻)	mg/L (ppm)	60,7	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)	0,22	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)	4,3	IRSA-CNR APAT 4030/03	Parametro non previsto
Cromo VI (Cr ^{VI})	µg/L (ppb)	< LQ (< 0,5 ppb)	EPA 6020A	5
Cromo totale (Cr tot.)	µg/L (ppb)	0,2	EPA 6020A	50
Arsenico (As)	µg/L (ppb)	1,9	EPA 6020A	10
Cadmio (Cd)	µg/L (ppb)	< LQ (< 0,05 ppb)	EPA 6020A	5
Nichel (Ni)	µg/L (ppb)	4,2	EPA 6020A	20
Piombo (Pb)	µg/L (ppb)	0,8	EPA 6020A	10
Rame (Cu)	µg/L (ppb)	2,3	EPA 6020A	1.000
Zinco (Zn)	µg/L (ppb)	17,6	EPA 6020A	3.000

Rapporto di prova n. 17.31.07.13
Rif. campione: Piezometri Impianto Bioecologia s.r.l.



Mercurio (Hg)	µg/L (ppb)	0,06	EPA 6020A	1
---------------	------------	------	-----------	---

2) 1147/13 Pz2

Altezza statica della falda: 2,00 m

Conducibilità misurata in campo: 2.050,0 µS/cm

pH misurato in campo: 7,31 pH

Temperatura al prelievo: 19,5°C

Portata della pompa: 2,9 L/min

Ora inizio campionamento: 10:50 Ora fine campionamento: 11:20

Spurgo: pari a circa 1/3 del volume di acqua

Caratteristiche organolettiche: acqua leggermente torbida

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	105,0	UNI EN 1484:99	Parametro non previsto
pH a 20 °C	pH	7,31	IRSA-CNR APAT 2060/03	Parametro non previsto
COD	mg/L di O ₂	64,2	EPA 410.4	Parametro non previsto
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm	2.050,0	IRSA-CNR APAT 2030/03	Parametro non previsto
Fluoruri (F)	µg/L (ppb)	800,0	IRSA-CNR APAT 4020/03	1.500
Cloruri (Cl)	mg/L (ppm)	278,6	IRSA-CNR APAT 4020/03	Parametro non previsto
Solfati (SO ₄)	mg/L (ppm)	106,8	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)	0,15	IRSA-CNR APAT 4020/03	Parametro non previsto
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	mg/L (ppm)	0,12	EPA 350.1	Parametro non previsto
Azoto totale	mg/L (ppm)	5,4	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. 17.31.07.13
Rif. campione: Piezometri Impianto Bioecologia s.r.l.



Cromo totale (Cr tot.)	µg/L (ppb)	0,8	EPA 6020A	50
Arsenico (As)	µg/L (ppb)	4,4	EPA 6020A	10
Cadmio (Cd)	µg/L (ppb)	< LQ (< 0,05 ppb)	EPA 6020A	5
Nichel (Ni)	µg/L (ppb)	58,9	EPA 6020A	20
Piombo (Pb)	µg/L (ppb)	0,5	EPA 6020A	10
Rame (Cu)	µg/L (ppb)	0,4	EPA 6020A	1.000
Zinco (Zn)	µg/L (ppb)	10,6	EPA 6020A	3.000
Mercurio (Hg)	µg/L (ppb)	0,06	EPA 6020A	1

3) 1147/13 Pz3

Altezza statica della falda: 2,10 m

Conducibilità misurata in campo: 2.920,0 µS/cm

pH misurato in campo: 7,0 pH

Temperatura al prelievo: 18,6°C

Portata della pompa: 3/5 L/min

Ora inizio campionamento: 11:30 - Ora fine campionamento: 11:54

Spurgo: pari a circa 1/3 del volume di acqua

Caratteristiche organolettiche: acqua leggermente torbida

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	116,0	UNI EN 1484:99	Parametro non previsto
pH a 20 °C	pH	7,0	IRSA-CNR APAT 2060/03	Parametro non previsto
COD	mg/L di O ₂	44,5	EPA 410.4	Parametro non previsto
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm	2.920,0	IRSA-CNR APAT 2030/03	Parametro non previsto

Rapporto di prova n. 17.31.07.13
Rif. campione: Piezometri Impianto Bioecologia s.r.l.



Fluoruri (F)	µg/L (ppb)	600,0	IRSA CNR-APAT 4020/03	1.500
Cloruri (Cl)	mg/L (ppm)	445,4	IRSA-CNR APAT 4020/03	Parametro non previsto
Solfati (SO ₄ ²⁻)	mg/L (ppm)	351,4	IRSA-CNR APAT 4020/03	250
Azoto nitroso (N-NO ₂)	mg/L (ppm)	0,03	IRSA-CNR APAT 4020/03	0,50 (come nitriti)
Azoto nitrico (N-NO ₃)	mg/L (ppm)	0,16	IRSA-CNR APAT 4020/03	Parametro non previsto
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	mg/L (ppm)	0,11	EPA 350.1	Parametro non previsto
Azoto totale	mg/L (ppm)	4,6	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)	0,4	EPA 6020A	50
Arsenico (As)	µg/L (ppb)	2,7	EPA 6020A	10
Cadmio (Cd)	µg/L (ppb)	< LQ (< 0,05 ppb)	EPA 6020A	5
Nichel (Ni)	µg/L (ppb)	57,3	EPA 6020A	20
Piombo (Pb)	µg/L (ppb)	0,4	EPA 6020A	10
Rame (Cu)	µg/L (ppb)	0,2	EPA 6020A	1.000
Zinco (Zn)	µg/L (ppb)	11,7	EPA 6020A	3.000
Mercurio (Hg)	µg/L (ppb)	0,12	EPA 6020A	1

< LQ minore del limite di quantificazione del metodo strumentale utilizzato


RESPONSABILE LABORATORIO ANALISI CHIMICHE

- Responsabile analisi chimiche -
Dott. Chim. Luca Cucè

*I risultati del presente rapporto sono riferibili esclusivamente ai campioni provati.
 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.*

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 Attivita': Trattamento rifiuti liquidi

MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE - SOGGIANCENZA DELLA FALDA RISPIENTO AL PIANO DI CAMPAGNA

	Gennaio 2012	Aprile 2012	Luglio 2012	Ottobre 2012	Gennaio 2013	Aprile 2013	Luglio 2013	Ottobre 2013	Note:
Piezometro misurato									
1° A monte Impianto e capannone disidratazione Fanghi	2,70m P.C.	2,105 m P.C.	2,30 m P.C.	2,65 m P.C.	2,34 m P.C.	1,62 m P.C.	1,20 m P.C.		
2° A Valle Impianto vicino recinzione Ferrovia	1,69 m P.C.	1,80 m P.C.	2,33 m P.C.	2,45 m P.C.	1,46 m P.C.	1,18 m P.C.	1,70 m P.C.		
3° A Valle Impianto	2,10 m P.C.	2,14 m P.C.	2,40 m P.C.	2,55 m P.C.	1,63 m P.C.	1,73 m P.C.	1,95 m P.C.		
Data esatta della misurazione (da eseguire sempre contemporaneamente)	05/01/12	30/04/12	05/07/12	25/10/12	29/01/13	8-04-13	2-07-13		
Caratteristiche meteo climatiche del periodo precedente la misurazione	SICCITOSO +	PIOVOSO	SECCO ++	VARIABILE	PIOVOSO	VARIABILE	SERENO		

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: Piovosio o Siccitoso con segni + + a seconda della relativa entità stimata.

