

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.ssa 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.13/319/ASO000.

Chiusi 06-08-2013

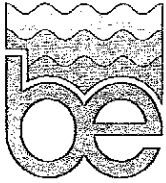
**Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale per attività cat. 5.3 all. VIII al D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con D.D. n. 1367/2007 e s.m.i. per l'impianto di eliminazione rifiuti liquidi non pericolosi sito in Via Fondovalle, 6 nel Comune di Chiusi – Piano di Monitoraggio e Controllo – Effluente finale, controllo qualità, rifiuti provenienti da attività di trattamento parziale, Osmosi inversa e Autocontrolli impianti di abbattimento .**

Con la presente, siamo ad inviare, in ottemperanza a quanto previsto dalla Autorizzazione Integrata Ambientale, i risultati del piano di monitoraggio e controllo di luglio 2013 dell'effluente finale, del controllo qualità e dei rifiuti provenienti da attività di trattamento parziale, osmosi inversa, e autocontrolli impianti di abbattimento.

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 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. 108698

**ALLEGATI:**

1. Copia del registro effluente in uscita, controllo qualità e reflui provenienti da attività di trattamento parziale – pagina 13 di 24 e pagina 14 di 24. Copia del registro di osmosi inversa - pagina 7 di 12. 4;
2. Copia del registro autocontrolli impianti di abbattimento – pagina 1 di 14, pagina 2 di 14 e pagina 9 di 14;
3. Rapporto di prova 04.26.07.13 emanato il 26 luglio 2013.







IMPIANTO DI DEPURAZIONE - VIA FONDOVALE, 6 - LOC. LE BIFFE - CHIUSI SCALO - SIENA

Luglio 2013

Rendimenti unitari dell'impianto ad osimol (Inversa)

Data	COD		N-NH <sub>4</sub>		N-NO <sub>3</sub>		NH <sub>4</sub> -N		Ca <sup>++</sup>		SO <sub>4</sub>		Zn		SST		Ca Tot.		Pb	BOD5	P Tot.	Firma
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l				
1 luglio 2013	<del>IMPIANTO FERITO</del>																					
2 luglio 2013	<del>IMPIANTO FERITO</del>																					
3 luglio 2013	<del>IMPIANTO FERITO</del>																					
4 luglio 2013	<del>IMPIANTO FERITO</del>																					
5 luglio 2013	<del>IMPIANTO FERITO</del>																					
8 luglio 2013																						Silvano
9 luglio 2013																						Silvano
10 luglio 2013																						Silvano
11 luglio 2013																						Silvano
12 luglio 2013																						Silvano
15 luglio 2013																						Silvano
16 luglio 2013																						Silvano
17 luglio 2013																						Silvano
18 luglio 2013																						Silvano
19 luglio 2013																						Silvano
22 luglio 2013																						Silvano
23 luglio 2013																						Silvano
24 luglio 2013																						Silvano
25 luglio 2013																						Silvano
26 luglio 2013																						Silvano
29 luglio 2013																						Silvano
30 luglio 2013																						Silvano
31 luglio 2013																						Silvano





Bioacologia S.p.A.

IMPIANTO DI DEPURAZIONE - VIA FONDOVALLE, 6 - LOC. LE BIEFFE - CHIUSI SCALO - SIENA  
 Registro manutenzione degli impianti di abbattimento  
 Anno 2013

Biofiltro N°1	Controllo				Firma Operatore	Resistenza specifica all'attraversamento	Firma Operatore	
	Monte	Sistema di umidificazione Valle	Letto filtrante	pH percolato				Umidità relativa letto
Gennaio	NON	IN	USO					
Febbraio								
Marzo								
Aprile								
Maggio								
Giugno								
Luglio	OK	OK	OK	OK 7,7	OK 50%	6 mBar	Carlo M. P. M.	
Agosto						6 mBar	Carlo M. P. M.	
Settembre						6 mBar	Carlo M. P. M.	
Ottobre								
Novembre								
Dicembre								
Biofiltro N°2	Controllo				Firma Operatore	Resistenza specifica all'attraversamento	Firma Operatore	
	Monte	Sistema di umidificazione Valle	Letto filtrante	pH percolato				Umidità relativa letto
	Gennaio	OK	OK	OK	7,7	56%	6 mBar	Carlo M. P. M.
	Febbraio						6 mBar	Carlo M. P. M.
	Marzo						6 mBar	Carlo M. P. M.
	Aprile	OK	OK	OK	7,6	49%	8 mBar	Carlo M. P. M.
	Maggio						8 mBar	Carlo M. P. M.
	Giugno						11 mBar	Carlo M. P. M.
	Luglio	OK	OK	OK	7,9	50%	5 mBar	Carlo M. P. M.
	Agosto						5 mBar	Carlo M. P. M.
	Settembre						4 mBar	Carlo M. P. M.
	Ottobre							
Novembre								
Dicembre								



IMPIANTO DI DEPURAZIONE - VIA FONDOVALLE, 6 - LOC. LE BIFFE - CHIUSI SCALO - SIENA

Luglio 2013

Data	Biofiltro N°1		Controllo unità condotta azdazione	Biofiltro N°2		Controllo unità condotta azdazione	Firma
	a monte	a valle		a monte	a valle		
lunedì 1 luglio 2013	29°	29°	50%				T. F. ...
martedì 2 luglio 2013	29°	29°	49%				T. F. ...
mercoledì 3 luglio 2013	28°	28°	49%				T. F. ...
giovedì 4 luglio 2013	28°	48°	49%				T. F. ...
venerdì 5 luglio 2013	28°	28°	49%				T. F. ...
sabato 6 luglio 2013	29°	29°	50%				T. F. ...
domenica 7 luglio 2013	30°	30°	51%				T. F. ...
lunedì 8 luglio 2013	30°	30°	49%				T. F. ...
martedì 9 luglio 2013	31°	31°	49%				T. F. ...
mercoledì 10 luglio 2013	31°	31°	48%				T. F. ...
giovedì 11 luglio 2013	32°	32°	48%				T. F. ...
venerdì 12 luglio 2013	33°	33°	47%				T. F. ...
sabato 13 luglio 2013	34°	34°	46%				T. F. ...
domenica 14 luglio 2013	34°	34°	45%				T. F. ...
lunedì 15 luglio 2013	35°	35°	43%				T. F. ...
martedì 16 luglio 2013	35°	35°	41%				T. F. ...
mercoledì 17 luglio 2013	35°	35°	39%				T. F. ...
giovedì 18 luglio 2013	35°	36°	30%				T. F. ...
venerdì 19 luglio 2013	35°	36°	31%				T. F. ...
sabato 20 luglio 2013	36°	36°	31%				T. F. ...
domenica 21 luglio 2013	35°	35°	31%				T. F. ...
lunedì 22 luglio 2013	35°	35°	31%				T. F. ...
martedì 23 luglio 2013	34°	34°	31%				T. F. ...
mercoledì 24 luglio 2013	33°	33°	30%				T. F. ...
giovedì 25 luglio 2013	33°	33°	30%				T. F. ...
venerdì 26 luglio 2013	34°	34°	32%				T. F. ...
sabato 27 luglio 2013	34°	34°	32%				T. F. ...
domenica 28 luglio 2013	35°	35°	32%				T. F. ...
lunedì 29 luglio 2013	35°	35°	32%				T. F. ...
martedì 30 luglio 2013	34°	34°	32%				T. F. ...
mercoledì 31 luglio 2013	34°	34°	40%				T. F. ...





**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. Molano  
 06062 - Città della Pieve (PG)  
 web site: [www.arschimica.it](http://www.arschimica.it)  
 e-mail: [info@arschimica.it](mailto:info@arschimica.it)  
 Tel. 0578.21629 - Fax 0578.21824  
 P.Iva 02731210544

Città della Pieve, 26 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° 04/26.07.13  
 Data consegna campione: 22-07-2013  
 Campionamento effettuato da: COMMITTENTE E TECNICI DEL LABORATORIO  
 Metodo di campionamento: Istantaneo al punto finale  
 Contrassegno del campione: USCITA BIOECOLOGIA LUGLIO  
 Numero interno del campione: 986/13  
 Provenienza del campione: VIA FONDOVALLE CHIUSI SCALO (SI)  
 Data inizio analisi: 22-07-13 ; Data fine analisi: 26-07-13  
 Scopo del prelievo: ANALISI CHIMICA PER CONTROLLO CONFORMITA' ALLO SCARICO SECONDO IL  
 DECRETO LEGISLATIVO n. 152/2006 (Allegato 5, parte III - Tabella 3) e s.m.i..

Parametri chimico-fisici e chimici	Unità di misura	Concentrazione rilevata	Metodo analitico applicato	D. Lgs 152/06 Tab. 3 - Allegato 5 - Parte 3 limiti di emissione agli scarichi (mg/L)	
				Acq. superfic. ↓	Fognatura ↓
BOD <sub>5</sub>	mg/L di O <sub>2</sub>	30	IRSA-CNR APAT 5120/03	40	250

**Rapporto di prova n. 04.26.07.13**  
**Rif. campione: Uscita Chiusi - Bioecologia s.r.l.**



COD	mg/L di O <sub>2</sub>	135,0	EPA 410.4	160	-	500
Azoto totale	mg/L (ppm)	16,4	IRSA-CNR APAT 5030/03		Parametro non previsto	
TOC	mg/L	92,0	UNI EN 1484:99		Parametro non previsto	
pH a 20 °C	pH	7,7	IRSA-CNR APAT 2060/03		5,5 < pH < 9,5	
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm	2.641,0	IRSA-CNR APAT 2030/03		Parametro non previsto	
Solidi sospesi totali (TSS)	mg/L	14,0	IRSA-CNR APAT 2090/03	80	-	200
Cloruri (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	927,0	IRSA-CNR APAT 4020/03	1.200	-	1.200
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/L (ppm)	2,3	EPA 350.1	15	-	30
Azoto nitrico (N-NO <sub>3</sub> )	mg/L (ppm)	15,9	IRSA-CNR APAT 4020/03	20	-	30
Azoto nitroso (N-NO <sub>2</sub> )	mg/L (ppm)	0,06	IRSA-CNR APAT 4020/03	0,6	-	0,6
Solfati (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L (ppm)	791,0	IRSA-CNR APAT 4020/03	1.000	-	1.000
Fluoruri (F <sup>-</sup> )	mg/L (ppm)	1,9	IRSA-CNR APAT 4020/03	6	-	12
Fosforo totale (P <sub>tot</sub> )	mg/L (ppm)	0,85	IRSA-CNR APAT 4060/03	10	-	10
Arsenico (As)	mg/L (ppm)	0,016	IRSA-CNR APAT 3020/03	0,50	-	0,50
Mercurio (Hg)	mg/L (ppm)	< LQ (< 0,002 ppm)	IRSA-CNR APAT 3200-A1/03	0,005	-	0,005
Cromo totale (Cr tot.)	mg/L (ppm)	0,005	IRSA-CNR APAT 3020/03	2	-	4
Rame (Cu)	mg/L (ppm)	0,039	IRSA-CNR APAT 3020/03	0,1	-	0,4
Cadmio (Cd)	mg/L (ppm)	< LQ (< 0,001 ppm)	IRSA-CNR APAT 3020/03	0,02	-	0,02
Nichel (Ni)	mg/L (ppm)	0,221	IRSA-CNR APAT 3020/03	2	-	4
Piombo (Pb)	mg/L (ppm)	< LQ (< 0,001 ppm)	IRSA-CNR APAT 3020/03	0,20	-	0,30
Zinco (Zn)	mg/L (ppm)	0,097	IRSA-CNR APAT 3020/03	0,50	-	1
Idrocarburi totali (Indice di Idrocarburi)	mg/L (ppm)	0,17	UNI ISO 9377-2	5	-	10

**Rapporto di prova n. 04.26.07.13**  
**Rif. campione: Uscita Chiusi - Bioecologia s.r.l.**



Solventi organici aromatici (BTEX)	mg/L (ppm)	< 0,01	EPA 5035A + EPA 8260B	0,20	-	0,40
------------------------------------	------------	--------	-----------------------	------	---	------

< LQ: minore del limite di quantificazione strumentale

**Valutazione dei risultati**

**Visti i risultati analitici dei parametri chimico-fisici presi in considerazione, si conclude che l'acqua reflua analizzata rispetta i limiti di emissione allo scarico in acque superficiali ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i..**

RESPONSABILE LABORATORIO ANALISI CHIMICHE  
Responsabile analisi chimiche  
Dott. Chim. Luca Cuce  
DOTT. LUCA CUCE  
CHIMICO  
3332  
ORDINE DEI CHIMICI DELLA PROV. DI AREZZO - ROMA - 3517104

**I risultati del presente rapporto sono riferibili esclusivamente ai campioni provati e si declina ogni responsabilità relativamente al campionamento, al trasporto e alla conservazione del campione.  
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.**