

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

Prot. 13/167/ASO000.

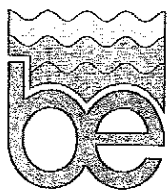
Chiusi 10-05-2013

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.

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

Cordiali saluti

Dr 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 Dite CCIAA di Siena n. 106698

ALLEGATI:

1. Rapporto di prova 09.27.04.13 del 27 aprile 2013;
2. Copia del registro del registro effluente in uscita, controllo qualità e reflui provenienti da attività di trattamento parziale – pagina 7 di 24 e pagina 8 di 24.
3. Copia del registro di osmosi inversa- pagina 4 di 12.

Rapporto di prova n. 09.27.04.13
Rif. campione: Uscita del 17-04 - Bioecologia s.r.l.



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
e-mail: info@arschimica.it
Tel. 0578.21629 - Fax 0578.21824
P.Iva 02731210544

Città della Pieve, 27 aprile 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. 18 D.M. 25/3/86)

Committente: **BIOECOLOGIA s.r.l.**
Rapporto di prova n° **09.27.04.13**
Data consegna campione: **23-04-2013**
Campionamento effettuato da: **COMMITTENTE**
Metodo di campionamento: **ISTANTANEO**
Contrassegno del campione: **USCITA BIOECOLOGIA del 17-04-13**
Numero interno del campione: **542/13**
Provenienza del campione: **VIA FONDOVALLE CHIUSI SCALO (SI)**
Data inizio analisi: **23-04-13** ; Data fine analisi: **27-04-13**
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..**

Rapporto di prova n. 09.27.04.13
Rif. campione: Uscita del 17-04 - Bioecologia s.r.l.



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 ₅	mg/L di O ₂	25	IRSA-CNR APAT 5120/03	40	-	250
COD	mg/L di O ₂	135	EPA 410.4	160	-	500
Solidi sospesi totali (TSS)	mg/L	18,0	IRSA-CNR APAT 2090/03	80	-	200
Cloruri (Cl)	mg/L	917,2	IRSA-CNR APAT 4020/03	1.200	-	1.200
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	mg/L (ppm)	0,3	EPA 350.1	15	-	30
Azoto nitrico (N-NO ₃)	mg/L (ppm)	18,0	IRSA-CNR APAT 4020/03	20	-	30
Azoto nitroso (N-NO ₂)	mg/L (ppm)	< LQ (< 0,01)	IRSA-CNR APAT 4020/03	0,6	-	0,6
Azoto totale	mg/L (ppm)	25,6	IRSA-CNR APAT 5030/03	Parametro non previsto		
TOC	mg/L	96,2	UNI EN 1484:99	Parametro non previsto		
pH a 20 °C	pH	7,75	IRSA-CNR APAT 2060/03	5,5 < pH < 9,5		
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm	4.950,0	IRSA-CNR APAT 2030/03	Parametro non previsto		
Solfati (SO ₄ ²⁻)	mg/L (ppm)	420,9	IRSA-CNR APAT 4020/03	1.000	-	1.000
Fluoruri (F)	mg/L (ppm)	1,65	IRSA-CNR APAT 4020/03	6	-	12
Fosforo totale (P _{tot.})	mg/L (ppm)	0,35	IRSA-CNR APAT 4060/03	10	-	10
Arsenico (As)	mg/L (ppm)	0,006	IRSA-CNR APAT 3020/03	0,50	-	0,50
Mercurio (Hg)	mg/L (ppm)	< LQ (< 0,125 ppb)	IRSA-CNR APAT 3200-A1/03	0,005	-	0,005
Cromo totale (Cr tot.)	mg/L (ppm)	0,012	IRSA-CNR APAT 3020/03	2	-	4
Rame (Cu)	mg/L (ppm)	0,009	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

Rapporto di prova n. 09.27.04.13
Rif. campione: Uscita del 17-04 - Bioecologia s.r.l.



Nichel (Ni)	mg/L (ppm)	0,103	IRSA-CNR APAT 3020/03	2	-	4
Piombo (Pb)	mg/L (ppm)	< LQ (< 0,003 ppm)	IRSA-CNR APAT 3020/03	0,20	-	0,30
Zinco (Zn)	mg/L (ppm)	0,078	IRSA-CNR APAT 3020/03	0,50	-	1
Idrocarburi totali (indice di idrocarburi)	mg/L (ppm)	< 0,1	UNI ISO 9377-2	5	-	10
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.l..



RESPONSABILE LABORATORIO ANALISI CHIMICHE
 - Responsabile analisi chimiche -
 Dott: Chim. Luca Cucè



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.



bio ecologica

IMPIANTO DI DEPURAZIONE - VIA FONDOVALLE, 8 - LOC. LE BIFE - CHIUSI SCALO - SIENA

Aprile 2013

Effluente in uscita

Data	COD	N-NH ₄ mg/l	N-NO ₂ mg/l	N-NO ₃ mg/l	Cl ⁻ mg/l	SO ₄ ²⁻ mg/l	Cu mg/l	Zn mg/l	SST mg/l	Cl Tot. mg/l	P _T mg/l	BOD ₅ mg/l	P Tot. mg/l	F ⁻ mg/l	As μg/l	Cd μg/l	Hg μg/l	Ni μg/l	Inorganici Tot. mg/l	Firma
martedì 2 aprile 2013	950	0,9	0,02	7,4	581	347	10	110												
mercoledì 3 aprile 2013	100	1,2	0,03	8,3	495	215	27	96												
giovedì 4 aprile 2013	127	1,3	0,04	8,9	527	290	11	109												
venerdì 5 aprile 2013	133	1,5	0,09	9,4	601	283	8	117												
sabato 6 aprile 2013																				
domenica 7 aprile 2013																				
martedì 8 aprile 2013	107	0,5	0,08	14,7	620	363	29	133												
martedì 9 aprile 2013	129	0,6	0,09	11,4	581	305	10	200												
mercoledì 10 aprile 2013	130	1,1	0,07	11,2	778	207	9	36												
giovedì 11 aprile 2013	139	1,3	0,09	11,4	781	140	23	39												
venerdì 12 aprile 2013	123	1,4	0,08	12,3	861	520	37	57												
sabato 13 aprile 2013																				
domenica 14 aprile 2013																				
martedì 15 aprile 2013	111	2,7	0,02	14,3	666	407	80	100												
martedì 16 aprile 2013	128	1,3	0,03	11,4	789	486	22	167												
mercoledì 17 aprile 2013	135	0,3	0,01	18,0	812	499	9	78												
giovedì 18 aprile 2013	110	1,4	0,06	14,3	796	191	15	131												
venerdì 19 aprile 2013	138	1,5	0,07	14,6	788	500	20	144												
sabato 20 aprile 2013																				
domenica 21 aprile 2013																				
martedì 22 aprile 2013	117	1,9	0,02	14,9	920	562	19	90												
martedì 23 aprile 2013	127	1,7	0,03	12,8	938	554	7	153												
mercoledì 24 aprile 2013	137	1,8	0,04	12,7	857	530	12	111												
giovedì 25 aprile 2013																				
venerdì 26 aprile 2013	122	1,5	0,02	12,1	837	611	22	98												
sabato 27 aprile 2013																				
domenica 28 aprile 2013	108	2,0	0,11	12,0	800	575	5,9	208												
martedì 30 aprile 2013	119	2,4	0,12	12,4	708	555	6,7	222												
parametri trimestrali																				



bio ecologica

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

Aprile 2013

Data	Controllo qualità						Rifiuti provenienti da attività di trattamento parziale												Firma		
	Prima vasca ossidazione a fanghi attivi						Seconda vasca ossidazione a fanghi attivi						Emissione da trattamento mediante centrifugazione liquori biologici								
	Sett.	Temp.	DO	SVI	SST	Osserv. Microsc.	Sett.	Temp.	DO	SVI	SST	Osserv. Microsc.	pH	COD	N-NH ₄	CE	Cl ⁻	Zn	Pb	Cr Tot.	
	mg/l	°C	mg/l	ml/g	g/l	mg/l	mg/l	°C	mg/l	ml/g	g/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
martedì 2 aprile 2013	450	16,3	9,7				450	13,8	2,44				8,9	150	210	500	907	933	NR	NR	
mercoledì 3 aprile 2013	400	17,9	9,8	30	15	SR19	400	13,0	2,44	33	12	SR10	8	713	191	47	909	915	NR	NR	
giovedì 4 aprile 2013	450	17,2	9,0				450	13,2	2,38				8,6	500	225	897	908	924	NR	NR	
venerdì 5 aprile 2013	450	17,1	10,4				400	13,6	2,51				8,3	937	277	537	908	918	NR	NR	
sabato 6 aprile 2013																					
domenica 7 aprile 2013																					
lunedì 8 aprile 2013	500	17,4	9,0				450	13,7	2,50				8,7	300	170	563	909	934	NR	NR	
martedì 9 aprile 2013	500	18,1	9,7				450	18,5	2,57				8,2	700	200	820	905	903	NR	NR	
mercoledì 10 aprile 2013	400	18,6	9,0	33	12	SR18	400	18,6	2,48	33	12	SR14	8	724	227	727	905	906	NR	NR	
giovedì 11 aprile 2013	450	18,9	12,7				450	18,9	1,98				8,3	1413	133	829	909	933	NR	NR	
venerdì 12 aprile 2013	500	19,1	12,4				450	19,2	1,38				8,7	177	365	687	908	931	NR	NR	
sabato 13 aprile 2013																					
domenica 14 aprile 2013																					
lunedì 15 aprile 2013	400	29,5	9,4				550	29,0	2,90				8,8	427	300	697	908	957	NR	NR	
martedì 16 aprile 2013	450	21,2	9,9				500	21,5	2,01				8,8	284	277	200	901	700	NR	NR	
mercoledì 17 aprile 2013	550	22,9	9,8	40	16	SR19	550	23,1	9,24	33	16	SR19	8,1	555	735	1349	902	909	NR	NR	
giovedì 18 aprile 2013	550	23,8	9,6				500	24,0	9,42				7,9	347	250	729	905	907	NR	NR	
venerdì 19 aprile 2013	500	24,9	9,1				500	25,1	9,28				7,9	482	220	1127	914	932	NR	NR	
sabato 20 aprile 2013																					
domenica 21 aprile 2013																					
lunedì 22 aprile 2013	350	24,1	10,1				650	24,6	2,12				8,6	646	760	677	920	911	NR	NR	
martedì 23 aprile 2013	550	23,9	11,1				600	24,0	2,12				8,3	736	187	300	906	910	NR	NR	
mercoledì 24 aprile 2013	300	24,2	9,3	33	15	SR10	600	24,3	9,35	37	16	SR18	7,9	117	180	87	901	914	NR	NR	
giovedì 25 aprile 2013																					
venerdì 26 aprile 2013	500	23,9	9,0				650	24,2	2,12				8,2	103	138	432	908	921	NR	NR	
sabato 27 aprile 2013																					
domenica 28 aprile 2013	500	23,9	9,0				650	24,0	2,02				8,6	416	273	727	905	907	NR	NR	
martedì 30 aprile 2013	500	24,5	9,0	33	15	SR19	650	24,4	2,02				8,1	400	312	1022	902	920	NR	NR	

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



Aprile 2013

Reflui in uscita dall'impianto ad osmosi inversa

Data	COD mg/l	N-NH ₄ mg/l	N-NO ₂ mg/l	N-NO ₃ mg/l	Cl ⁻ mg/l	SO ₄ ²⁻ mg/l	Cu μg/l	Zn μg/l	SST mg/l	Cr Tot. mg/l	Pb μg/l	BOD5 mg/l	P Tot. mg/l	Firma
martedì 2 aprile 2013	INPIANTO													Dr. Leonelli
mercoledì 3 aprile 2013														Dr. Leonelli
giovedì 4 aprile 2013														Dr. Leonelli
venerdì 5 aprile 2013														Dr. Leonelli
sabato 6 aprile 2013														Dr. Leonelli
domenica 7 aprile 2013														Dr. Leonelli
lunedì 8 aprile 2013														Dr. Leonelli
martedì 9 aprile 2013														Dr. Leonelli
mercoledì 10 aprile 2013														Dr. Leonelli
giovedì 11 aprile 2013														Dr. Leonelli
venerdì 12 aprile 2013														Dr. Leonelli
sabato 13 aprile 2013														Dr. Leonelli
domenica 14 aprile 2013														Dr. Leonelli
lunedì 15 aprile 2013														Dr. Leonelli
martedì 16 aprile 2013														Dr. Leonelli
mercoledì 17 aprile 2013														Dr. Leonelli
giovedì 18 aprile 2013														Dr. Leonelli
venerdì 19 aprile 2013														Dr. Leonelli
sabato 20 aprile 2013														Dr. Leonelli
domenica 21 aprile 2013														Dr. Leonelli
lunedì 22 aprile 2013														Dr. Leonelli
martedì 23 aprile 2013														Dr. Leonelli
mercoledì 24 aprile 2013														Dr. Leonelli
giovedì 25 aprile 2013														Dr. Leonelli
venerdì 26 aprile 2013														Dr. Leonelli
sabato 27 aprile 2013														Dr. Leonelli
domenica 28 aprile 2013														Dr. Leonelli
lunedì 29 aprile 2013														Dr. Leonelli
martedì 30 aprile 2013														Dr. Leonelli