

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 € 2.382.427,81 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. Pratali
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. n13/108/ASO000.

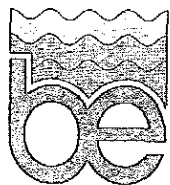
Chiusi

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 febbraio 2013 dell'effluente finale, del controllo qualità e dei rifiuti provenienti da attività di trattamento parziale, e osmosi inversa.

Cordiali saluti

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. 106698

ALLEGATI:

1. Rapporto di prova 02.12.03.13 del 12 marzo 2013;
2. Copia del registro del registro effluente in uscita, controllo qualità e reflui provenienti da attività di trattamento parziale – pagina 3 di 24 e pagina 4 di 24.
3. Copia del registro di osmosi inversa- pagina 2 di 12.

Rapporto di prova n. 02.12.03.13
Rif. campione: Uscita Febbraio - 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. Moiano
 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, 12 marzo 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° 02.12.03.13
 Data consegna campione: 07-03-2013
 Campionamento effettuato da: COMMITTENTE
 Metodo di campionamento: Istantaneo
 Contrassegno del campione: USCITA BIOECOLOGIA FEBBRAIO
 Numero interno del campione: 318/13
 Provenienza del campione: VIA FONDOVALLE CHIUSI SCALO (SI)
 Data inizio analisi: 07-03-13 - Data fine analisi: 12-03-13
 Scopo del prelievo: ANALISI CHIMICA PER CONTROLLO CONFORMITÀ 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 ₅	mg/L di O ₂	16	IRSA-CNR APAT 5120/03	40	250
COD	mg/L di O ₂	47,6	EPA 410.4	160	500
Solidi sospesi totali (TSS)	mg/L	3,0	IRSA-CNR APAT 2090/03	80	200
Cloruri (Cl ⁻)	mg/L	114,5	IRSA-CNR APAT 4020/03	1.200	1.200
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	mg/L (ppm)	0,40	EPA 350.1	15	30

Azoto nitrico (N-NO ₃)	mg/L (ppm)	1,1	IRSA-CNR APAT 4020/03	20	-	30
Azoto nitroso (N-NO ₂)	mg/L (ppm)	0,3	IRSA-CNR APAT 4020/03	0,6	-	0,6
Solfati (SO ₄)	mg/L (ppm)	64,0	IRSA-CNR APAT 4020/03	1.000	-	1.000
Fluoruri (F)	mg/L (ppm)	0,33	IRSA-CNR APAT 4020/03	6	-	12
Fosforo totale (P _{tot.})	mg/L (ppm)	1,4	IRSA-CNR APAT 4060/03	10	-	10
Arsenico (As)	mg/L (ppm)	0,015	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)	0,010	IRSA-CNR APAT 3020/03	2	-	4
Rame (Cu)	mg/L (ppm)	0,008	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)	0,013	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)	0,097	IRSA-CNR APAT 3020/03	0,50	-	1
Idrocarburi totali (Indice di Idrocarburi)	mg/L (ppm)	0,14	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.i..

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 dei campioni.

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.



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

Febbraio 2013

Effluente in uscita

Data	COD	N-NH ₄	N-NO ₂	N-NO ₃	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Cu	Zn	SST	Cr Tot.	Pb	BOD ₅	P Tot.	F ⁻	As	Cd	Hg	Ni	Iso-carboni Tot.	Fosforo		
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l		
venerdì 1 febbraio 2013	137	1,1	0,01	12,9	747	687	80	229													Costantini	
sabato 2 febbraio 2013																						
domenica 3 febbraio 2013																						
lunedì 4 febbraio 2013	111	1,2	0,08	11,3	686	514	31	181													Costantini	
martedì 5 febbraio 2013	113	1,1	0,09	11,4	681	549	33	199													Costantini	
mercoledì 6 febbraio 2013	121	1,1	0,07	12,3	697	588	39	222	70	NR	NR										Costantini	
giovedì 7 febbraio 2013	127	0,9	0,04	12,9	217	600	41	231													Costantini	
venerdì 8 febbraio 2013	130	1,0	0,02	13,0	729	650	44	280													Costantini	
sabato 9 febbraio 2013																						
domenica 10 febbraio 2013																						
lunedì 11 febbraio 2013	107	1,2	0,03	13,3	701	613	29	191													Costantini	
martedì 12 febbraio 2013	127	1,1	0,15	2,0	725	690	33	187													Costantini	
mercoledì 13 febbraio 2013	176	0,10	0,3	1,1	1145	64	8	97	3	901	NR	76	114	0,33	15	NR	NR	13	0,14		Costantini	
giovedì 14 febbraio 2013	131	1,1	0,09	6,4	690	290	37	150													Costantini	
venerdì 15 febbraio 2013	132	1,3	0,08	7,1	718	307	21	148													Costantini	
sabato 16 febbraio 2013																						
domenica 17 febbraio 2013																						
lunedì 18 febbraio 2013	103	1,0	0,02	12,3	637	416	19	111													Costantini	
martedì 19 febbraio 2013	112	1,3	0,03	12,6	629	430	22	160													Costantini	
mercoledì 20 febbraio 2013	120	1,3	0,02	12,9	567	489	33	181	103	NR	NR										Costantini	
giovedì 21 febbraio 2013	121	1,2	0,08	13,0	671	533	39	183													Costantini	
venerdì 22 febbraio 2013	127	1,3	0,07	13,7	789	430	27	107													Costantini	
sabato 23 febbraio 2013																						
domenica 24 febbraio 2013																						
lunedì 25 febbraio 2013	109	0,9	0,02	12,3	891	420	25	94													Costantini	
martedì 26 febbraio 2013	117	0,9	0,03	11,0	637	343	26	130													Costantini	
mercoledì 27 febbraio 2013	122	0,8	0,02	19,0	672	411	33	146	162	NR	NR										Costantini	
giovedì 28 febbraio 2013	129	1,1	0,03	10,6	627	497	39	151													Costantini	



IMPIANTO DI DEPURAZIONE - VIA FONDOVALLE, 6 - LOC. LE BIFFE - CHIUSI SCALO - SIENA
Febbraio 2013

Data	Controllo qualità												Reflui provenienti da attività di trattamento parziale								Firma
	Prima vasca ossidazione a fanghi attivi						Seconda vasca ossidazione a fanghi attivi						Effluente da trattamento mediante Configurazione liquori biologici								
	Sed.	Temp.	DO	SVI	SST	Osserv. Micros.	Sed.	Temp.	DO	SVI	SST	Osserv. Micros.	pH	COD	N-NH ₄	Cl ⁻	Cl ⁻	Zn	Pb	Ce-Tot.	
ml/l	°C	mg/l	ml/g	g/l		ml/l	°C	mg/l	ml/g	g/l		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l		
1 febbraio 2013	550	15,6	1,095				500	15,6	1,998				8,8	600	200	680	9031	0,111	NR	NR	Cristian Jolly
2 febbraio 2013																					
3 febbraio 2013																					
4 febbraio 2013	550	13,6	1,60				400	13,7	2,81				8,7	617	190	677	9087	0,127	NR	NR	Cristian Jolly
5 febbraio 2013	450	14,0	2,01				350	14,1	2,97				8,6	827	187	714	9091	0,221	0,01	NR	Cristian Jolly
6 febbraio 2013	350	13,9	1,24	35	10	SBI9	350	14,0	2,06	35	10	SBI9	8,7	514	147	890	0,111	0,311	NR	NR	Cristian Jolly
7 febbraio 2013	350	14,0	2,56				400	14,1	1,96				8,8	1011	211	666	9087	0,177	0,02	NR	Cristian Jolly
8 febbraio 2013	350	13,4	2,42				350	13,5	1,88				9,1	518	238	897	9066	0,148	NR	NR	Cristian Jolly
9 febbraio 2013																					
10 febbraio 2013		14,0																			
11 febbraio 2013	350	2,351	0,351				350	11,9	2,026				8,8	631	245	617	0,111	0,223	NR	NR	Cristian Jolly
12 febbraio 2013	350	11,3	0,820				350	11,9	1,98				8,0	912	220	1555	9038	0,211	0,06	NR	Cristian Jolly
13 febbraio 2013	300	12,0	0,110	33	9	SBI8	300	11,9	1,94	33	9	SBI8	8,9	999	210	2200	9021	0,200	NR	NR	Cristian Jolly
14 febbraio 2013	300	12,6	0,117				300	12,5	1,91				8,6	1171	160	680	0,013	0,177	NR	NR	Cristian Jolly
15 febbraio 2013	300	12,5	0,085				300	12,5	2,01				8,2	1220	190	825	0,023	0,100	NR	NR	Cristian Jolly
16 febbraio 2013																					
17 febbraio 2013																					
18 febbraio 2013	350	12,6	0,120				350	12,5	2,039				7,9	111	166	871	9087	0,222	NR	NR	Cristian Jolly
19 febbraio 2013	350	13,7	3,01				350	12,9	2,002				8,3	710	199	666	0,033	0,198	NR	NR	Cristian Jolly
20 febbraio 2013	350	13,2	3,17	38	9	SBI8	350	13,1	2,48	35	10	SBI9	8,7	1250	213	689	0,111	0,209	NR	NR	Cristian Jolly
21 febbraio 2013	350	13,7	2,91				350	13,7	2,02				8,5	1000	250	513	9022	0,312	NR	NR	Cristian Jolly
22 febbraio 2013	550	14,3	2,505				600	14,4	2,013				7,9	1222	201	697	9035	0,216	NR	NR	Cristian Jolly
23 febbraio 2013																					
24 febbraio 2013																					
25 febbraio 2013	600	12,0	0,281				600	12,0	2,237				8,2	1701	191	714	9046	0,311	NR	NR	Cristian Jolly
26 febbraio 2013	400	11,9	0,358				600	12,0	2,017				8,3	820	160	1235	9070	0,219	NR	NR	Cristian Jolly
27 febbraio 2013	400	12,6	0,335	35	12	SBI9	400	12,8	1,982	36	11	SBI9	8,2	1000	169	1222	9069	0,213	NR	NR	Cristian Jolly
28 febbraio 2013	600	12,8	0,103				600	12,9	1,827				8,8	2726	377	1231	9089	0,211	NR	NR	Cristian Jolly



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

Febbraio 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	Forme
venedì 1 febbraio 2013	IMPIANTO NON IN USO													
domenica 3 febbraio 2013														Costanti fallite
lunedì 4 febbraio 2013														Costanti fallite
martedì 5 febbraio 2013														Costanti fallite
mercoledì 6 febbraio 2013														Costanti fallite
giovedì 7 febbraio 2013														Costanti fallite
venedì 8 febbraio 2013														Costanti fallite
sabato 9 febbraio 2013														Costanti fallite
domenica 10 febbraio 2013														Costanti fallite
lunedì 11 febbraio 2013														Costanti fallite
martedì 12 febbraio 2013														Costanti fallite
mercoledì 13 febbraio 2013														Costanti fallite
giovedì 14 febbraio 2013														Costanti fallite
venedì 15 febbraio 2013														Costanti fallite
sabato 16 febbraio 2013														Costanti fallite
domenica 17 febbraio 2013														Costanti fallite
lunedì 18 febbraio 2013														Costanti fallite
martedì 19 febbraio 2013														Costanti fallite
mercoledì 20 febbraio 2013														Costanti fallite
giovedì 21 febbraio 2013														Costanti fallite
venedì 22 febbraio 2013														Costanti fallite
sabato 23 febbraio 2013														Costanti fallite
domenica 24 febbraio 2013														Costanti fallite
lunedì 25 febbraio 2013														Costanti fallite
martedì 26 febbraio 2013														Costanti fallite
mercoledì 27 febbraio 2013														Costanti fallite
giovedì 28 febbraio 2013														Costanti fallite