



REGIONE DEL VENETO



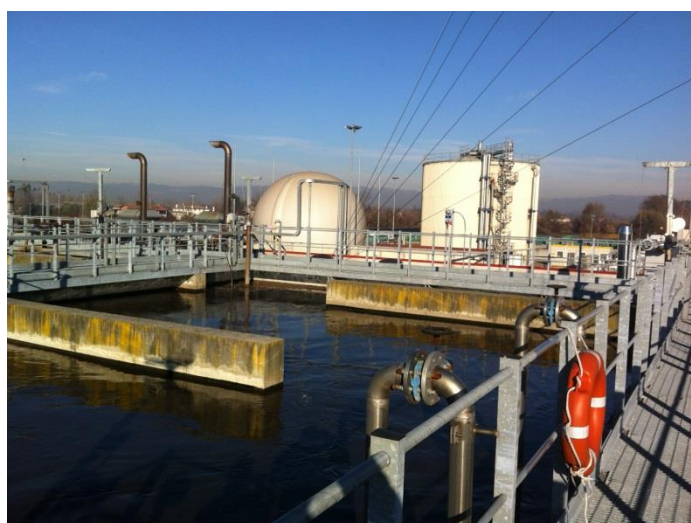
COMUNE DI CAMPOSAMPIERO



PROVINCIA DI PADOVA



**ETRA S.p.A. Largo Parolini, 82/b
36061 Bassano del Grappa (VI)**



CENTRO BIOTRATTAMENTI DI CAMPOSAMPIERO (PD)
Programma di Controllo
ai sensi della L.R. 3/2000 e s.m.i.

RELAZIONE ANNUALE 2013

Data : **Aprile 2014 Rev.01**

Il Tecnico Incaricato
Dott. Ing. Giovanni Balzan



PREMESSA

Il Centro di biotrattamenti di Camposampiero è costituito da l'impianto di depurazione e dall'impianto di digestione anaerobica di rifiuti a matrice organica; è stato autorizzato dalla Provincia di Padova con provvedimento n. 5172 del 03.08.2007, in seguito rinnovata e sostituita con il nuovo provvedimento n. 5519/EC/2012, prot. N. 93399/12 del 29.06.2012.

Il presente documento costituisce la relazione tecnica annuale relativa all'anno 2013, redatta ai sensi dell'art. 12 del succitato provvedimento autorizzativo e previsto dal Programma di Controllo applicato all'attività in oggetto ai sensi dell'art. 26, c. 7, L.R. 3/2000 e s.m.i..



Foto1 : Gasometro e digestore

1. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Il Centro di Biotrattamento è composto da un impianto di depurazione delle acque di fognatura e da un impianto di digestione anaerobica degli scarti organici, interconnessi tra loro, come riportato nella seguente planimetria.

LEGENDA

OPERE ESISTENTI (1°FASE)

- 1) EDIFICIO PRETRATTAMENTO REFLUI E SERVIZI
- 3a) VASCHE DENITRIFICAZIONE E OSSIDAZIONE BIOLOGICA
- 4a) VASCHE SEDIMENTAZIONE FINALE
- 5a) INSTALLAZIONE PROVVISORIA SEZIONE DI FILTRAZIONE
- 6) POZZETTO DI SCARICO ACQUE TRATTATE
- 7a) ISPESSIMENTO FANGHI DEPURATORE
- 8) ACCETTAZIONE LIQUAMI ZOOTECNICI
- 9a) RICEVIMENTO E PRETRATTAMENTO FORSU E ALTRI RIFIUTI COMPATIBILI
- 10a) SERBATOIO ACCUMULO REFLUI ZOOTECNICI
- 10b) SERBATOIO ACCUMULO FANGHI DEPURATORE ISPESSITI
- 11) VASCHE IDROLISI
- 12a) DIGESTORE ANAEROBICO
- 13a) CENTRALE BIOGAS
- 14a) TRATTAMENTO BIOGAS (SCRUBBER, ELIMINAZIONE CONDENSE)
- 15a) GASOMETRO
- 16a) COGENERAZIONE, TRASFORMATORI E QUADRI ELETTRICI
- 17a) TORCIA
- 18a) DISIDRATAZIONE FANGHI
- 20) SERBATOIO ACCUMULO/OMOGENEIZZAZIONE DIGESTATO
- 22a) LOCALE VENTILATORI
- 23a) BIOFILTRO ARIA ESAUSTA
- 24) SERBATOI DOSAGGIO CLORURO FERRICO
- 25) SERBATOI DOSAGGIO ACIDO PERACETICO
- 26) SERBATOIO DOSAGGIO ACIDO ACETICO
- 27) GRUPPO ELETTROGENO
- 28) PARCHEGGIO E DEPOSITO MATERIALI
- 29) PESA E LAVAGGIO RUOTE
- 30) SERBATOIO E DISTRIBUTORE GASOLIO AUTOMEZZI
- 31) PARCHEGGIO COPERTO (IN FASE DI REALIZZAZIONE)
- 32) SISTEMAZIONE PAESSAGGISTICA



Planimetria 1 : Impianto di Camposampiero

Immagini relativi alla sezione depurazione acque reflue



Foto 2 : Decantatori



Foto 3 : Vasche di ossidazione

Immagini relativi alla sezione digestione anaerobica



Foto 4 : Digestore e Gasometro



Foto 5 : Biofiltro

1.1 Impianto di Depurazione delle acque

L'impianto di depurazione si basa sul processo biologico a fanghi attivi ed è stato progettato per trattare reflui fognari di 35.000 A.E..

L'impianto di depurazione è costituito da pretrattamenti primari di tipo meccanico, quali grigliatura, rimozione sabbie e oli e da trattamenti secondari quali, predenitrificazione-nitrificazione/ossidazione, decantazione finale, filtrazione a dischi e disinfezione con acido peracetico.

Grigliatura iniziale

Il refluo in ingresso all'impianto confluisce attraverso una canaletta sotterranea alla sezione di grigliatura, costituita da due canali in parallelo equipaggiati con stacci rotanti del diametro di 1.800 mm aventi spaziatura di 3,00 mm e dotati di coclea compattatrice integrata.

Il materiale solido separato viene smaltito come rifiuto solido urbano.

Una soglia laterale a quota più elevata ed attrezzata con griglia fissa a spaziature di 30 mm consente di by-passare le griglie in caso di emergenza comunque effettuando una grigliatura.

Dal manufatto di grigliatura il liquame confluisce nel sollevamento iniziale.

Sollevamento iniziale

Il sollevamento iniziale è equipaggiato con 3 elettropompe sommergibili aventi portata unitaria di 365 m³/h e prevalenza di 9 m circa.

La mandata delle pompe alimenta il dissabbiatore. Quando la portata affluente eccede la capacità complessiva del sollevamento iniziale si avviano le elettropompe delle acque di pioggia, installate nella stessa vasca. Si tratta di 3 elettropompe sommergibili con portata unitaria di circa 960 m³/h e prevalenza di 13 m che assicurano il sollevamento del restante refluo alle vasche di raccolta acque di pioggia.

Accumulo acque di pioggia

L'impianto è opportunamente dotato di vasche per l'accumulo delle acque di prima pioggia che confluiscono oltre che dalla condotta fognaria anche dall'area scoperta di pertinenza dell'impianto, in caso di abbondanti precipitazioni piovose.

I bacini di accumulo delle acque di pioggia hanno un volume utile complessivo di circa 3.000 m³. L'acqua di pioggia accumulata in ciascun bacino viene reimpressa nel sollevamento iniziale per l'invio al trattamento, con una portata costante, grazie alla presenza di una valvola modulante.

Dissabbiatura-disoleatura

Sono presenti due bacini paralleli a canale rettangolare, dotati di carroponete pulitore ed idroestrattore, nei quali viene insufflata aria per la separazione delle sostanze galleggianti.

È presente un separatore del tipo a Coanda che garantisce la separazione della maggior parte dei solidi con granulometria superiore a 0,2 mm e la riduzione della sostanza organica in esse presenti.

Sollevamento intermedio del liquame

L'effluente della dissabbiatura viene nuovamente sollevato per accedere al trattamento biologico. Il risollevarimento si rende necessario per raggiungere i manufatti di trattamento biologico posti a quota maggiore.

Tale impianto di sollevamento è attrezzato con 3 elettropompe sommergibili con portata unitaria di 365 m³/h e prevalenza di 10 m.

Sollevamento fanghi di ricircolo

L'impianto di sollevamento è attrezzato con 3 elettropompe sommergibili aventi portate di 235 m³/h e prevalenza di 8 m. I fanghi sono immessi in un pozzetto di carico, dove si mescolano con il liquame proveniente dal sollevamento intermedio.

Attraverso una condotta il fango di supero viene convogliato all'ispessimento o alla disidratazione.

Ripartizione delle portate al biologico

Il liquame da risollevamento, una volta miscelato con il fango di ricircolo, viene ripartito mediante paratoie manuali ed inviato alle vasche.

Attualmente sono presenti 3 bacini, due dei quali funzionanti come vasche di ossidazione, mentre la terza attualmente è utilizzata come vasca di contatto per la disinfezione (prima dell'arrivo del chiarificato allo scarico).

Defosfatazione chimica

Il processo di rimozione del fosforo avviene mediante dosaggio di reagente chimico; il reagente utilizzato è il Cloruro Ferrico.

Denitrificazione biologica

Il comparto di denitrificazione è ubicato in testa alle vasche di ossidazione, secondo lo schema di predenitrificazione.

Dei 2 comparti di denitrificazione utilizzati e posti in serie su ognuna delle linee, il secondo risulta anche attrezzato con sistema di insufflazione di aria sul fondo per funzionare all'occorrenza da comparto bivalente (denitrificazione o ossidazione/nitrificazione).

Il sistema di insufflazione è del tutto uguale a quello previsto per i singoli comparti di ossidazione (come di seguito descritto).

Ossidazione-nitrificazione biologica

L'attuale ossidazione-nitrificazione è stata realizzata con un volume utile complessivo disponibile ed attrezzato di 6.250 m³ suddiviso in 2 linee parallele di trattamento.

Per l'apporto di ossigeno è stato installato un sistema di insufflazione d'aria sul fondo per mezzo di piattelli con membrana in gomma. In questo modo la dispersione dell'aria avviene attraverso bolle fini caratterizzato da una elevata resa di trasferimento dell'ossigeno.

L'aria compressa viene fornita da 1 compressore del tipo K-TURBO; nel caso di anomalia al suo funzionamento, sono presenti 2 compressori di riserva a portata variabile.

Il ricircolo della torbida fra nitrificazione e denitrificazione viene realizzato tramite una elettropompa sommergibile del tipo ad idrovora orizzontale con tubo di spinta.

Sedimentazione finale

Il mixed liquor in uscita dall'ossidazione è convogliato tramite una canaletta ad un ripartitore di portata sifonato, verso 3 bacini longitudinali di sedimentazione finale.

I bacini sono equipaggiati con ponti rettilinei con moto di va-e-vieni, del tipo aspirato con pompe sommerse; il fango viene raccolto in canalette disposte fra i bacini dalle quali viene poi immesso nel pozzetto di ricircolo fanghi. La portata chiarificata sfiora, attraverso profili Thompson in una canaletta in calcestruzzo armato posta lungo la testata terminale dei bacini. Una tubazione in pressione trasferisce il chiarificato al comparto di disinfezione.

Disinfezione e scarico

Attualmente la terza linea di trattamento biologico viene utilizzata come vasca di contatto per la disinfezione.

La disinfezione avviene mediante il dosaggio di un reagente ossidante (acido peracetico) all'uscita dei decantatori.

Il refluo così depurato, prima di essere avviato allo scarico finale nel Muson dei Sassi tramite tubazione per gravità, subisce una filtrazione fine passando attraverso due filtri a disco posti in parallelo.



Foto 6 : Filtri a dischi multipli SDF

1.2 Trattamento meccanico del rifiuto organico

Il rifiuto umido in ingresso al Centro Biotrattamenti di Camposampiero viene sottoposto inizialmente ad un trattamento di tipo meccanico che ha lo scopo di eliminare i materiali non adatti alle fasi biologiche. Di seguito si riassumono le fasi di tale pretrattamento.

- **Deferizzazione**: eliminazione dei materiali ferrosi con l'ausilio di magnete.
- **Triturazione primaria**: riduzione del rifiuto in pezzatura di circa 10 cm mediante l'utilizzo di un mulino a coclee.
- **Triturazione secondaria**: all'interno di un miscelatore denominato hydropulper il materiale viene omogeneizzato fino ad ottenere una sospensione detta "polpa" tramite il dosaggio all'interno del miscelatore di acqua di processo. Tale liquido, che permette di ottenere la sospensione del rifiuto, è composto per la maggior parte di effluente di depurazione ed in frazioni minori di liquido ottenuto dalla disidratazione del fango digestato (centrato), nonché di percolati organici prodotti all'interno dell'area adibita al pretrattamento. Grazie a tale operazione di miscelazione ad alta velocità viene contemporaneamente eliminata la frazione pesante presente nel rifiuto che viene estratta dal fondo del hydropulper e smaltita.
- **Vagliatura**: attraverso un cilindro vagliante diviso in due zone con luci di passaggio di dimensioni diverse, avviene la separazione dei materiali estranei persistenti dalla polpa che viene sottoposta ai successivi trattamenti biologici.
- **Trattamento della polpa**: la polpa viene pompata in una vasca di idrolisi la quale assolve a due funzioni fondamentali:
 1. ottenere la degradazione dei substrati organici complessi a composti semplici in forma solubile e, quindi, dalla biomassa metanigena - *processi idrolitici, acidogenetici ed acetogenetici* ;
 2. consentire un'alimentazione del digestore più costante e omogenea possibile, requisito fondamentale per mantenere a livelli soddisfacenti velocità ed efficienza di produzione del biogas (60% metano).

1.3 Codigestione anaerobica

Il digestore anaerobico consiste in un serbatoio (reattore) della capacità di circa 3.300 m³. Ad esso confluiscono:

- la polpa prodotta dal trattamento meccanico del rifiuto umido, dopo idrolisi;
- i fanghi di supero prodotti dalla linea di depurazione delle acque urbane, opportunamente ispessiti;
- altri rifiuti agroalimentari.

Tali flussi vengono omogeneizzati all'interno del digestore. La miscelazione si ottiene insufflando parte del biogas prodotto dal processo di metanogenesi e tramite il ricircolo meccanico della stessa massa contenuta.

Il processo di digestione anaerobica richiede un tempo di circa 17 gg in condizioni termofile (temperatura interna di 53-55°C). Per questo la temperatura viene mantenuta costante sfruttando l'energia termica recuperata tramite la sezione di cogenerazione.

Questo tipo di trattamento comporta, oltre alla produzione di notevoli quantità di biogas (60% metano e 40% anidride carbonica), anche di considerevoli quantità di fango biologico, il quale necessita di una fase di disidratazione.

Quest'ultima avviene tramite centrifugazione separando la miscela liquida presente nel digestore in due frazioni distinte, solida e liquida.



Foto 7 : Torcia di sicurezza

1.4 Impianti di cogenerazione, elettrici e termotecnici

La sezione di cogenerazione permette la gestione del biogas prodotto tramite valorizzazione energetica.

Il biogas prodotto dal processo di codigestione anaerobica viene utilizzato per la produzione di energia elettrica e di energia termica.

Nel dettaglio, il biogas prodotto tramite processi fermentativi ad opera dei batteri metanigeni si trasferisce, per differenza di pressione, in un serbatoio denominato gasometro costituito da due membrane concentriche di forma sferica con volume utile di circa 2600 m³. Con l'ausilio di due soffianti, il biogas contenuto viene inviato ai cogeneratori destinati alla produzione di energia elettrica e termica, quest'ultima, sotto forma di acqua calda, immagazzinata in appositi serbatoi e

utilizzata per le utenze dell'impianto.

Allo stato attuale l'energia termica prodotta dal motore a biogas viene utilizzata per mantenere la temperatura di fermentazione termofila all'interno del digestore (55 °C) nonché per la climatizzazione degli uffici sia in estate che d'inverno. L'impianto è inoltre autorizzato alla vendita di energia elettrica all'Enel: annualmente sono ceduti circa 350.000 kWh.

Il recupero energetico da fonte rinnovabile permette inoltre di accedere al meccanismo dei certificati verdi.

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA DI CONTROLLO

Il Programma di Controllo applicato al Centro Biotrattamenti di Camposampiero prevede una serie di verifiche tecnico gestionali che comprendono:

- verifica della corretta compilazione e aggiornamento del registro di carico e scarico dei rifiuti, del registro di carico e scarico relativo al depuratore e del quaderno di manutenzione;
- verifica della regolare archiviazione della documentazione amministrativa (autorizzazioni, collaudi, ecc.);
- controllo visivo dell'impianto di depurazione acque e della digestione anaerobica;
- raccolta dei rapporti di prova relativi alle analisi previste.

In particolare il Programma di Controllo è strutturato in 5 sezioni che prevedono rispettivamente l'attività di verifica e controllo sulle seguenti fasi di trattamento:

1. depurazione acque reflue;
2. accettazione del rifiuto;
3. pretrattamento del rifiuto;
4. codigestione-biogas;
5. controllo dei registri obbligatori.

Di seguito si riporta la check-list dei controlli applicata durante le visite mensili nell'ambito del Programma di Controllo.

Sezione 01	Sezione depurazione acque reflue		
Tipo di controllo: Gestione			
a) Verifica del funzionamento generale dell'impianto	SI	NO	Note:
b) Anomalie riscontrate sui sistemi di pretrattamento	SI	NO	Note:
c) Anomalie riscontrate sul comparto biologico	SI	NO	Note:
d) Anomalie riscontrate sul sedimentatore secondario o sul sistema di trattamento terziario	SI	NO	Note:
e) Anomalie varie	SI	NO	Note:
Note:			

Tipo di controllo: Ambientale					
Area depurazione acque reflue		Giudizio	Precisazioni / localizzazione	Verifica sistema di contenimento	
a) Presenza di odori					
b) Pulizia dell'area					
c) Presenza di spanti					
d) Livello di rumorosità					
Note:					
Tipo di controllo: Acque reflue urbane					
Tab.1 Acque reflue ingresso – uscita					
Denominazione	Frequenza di autocontrollo	U.M.	Fonte del dato	Verificato	
Portata	Giornaliera	m ³ /d	Quad. registr.	SI	NO
pH	Bisettimanale	--	Quad. registr.	SI	NO
Conducibilità	Bisettimanale	µS/cm	Quad. registr.	SI	NO
Redox	Bisettimanale	mV	Quad. registr.	SI	NO
BOD ₅	Settimanale	mg/l	Quad. registr.	SI	NO
COD	Bisettimanale	mg/l	Quad. registr.	SI	NO
SST	Bisettimanale	mg/l	Quad. registr.	SI	NO
Solidi sedimentali	Settimanale	mg/l	Quad. registr.	SI	NO
N totale	Bisettimanale	mg/l	Quad. registr.	SI	NO
N-NH ₄	Bisettimanale	mg/l	Quad. registr.	SI	NO
N-NO ₃	Settimanale	mg/l	Quad. registr.	SI	NO
N-NO ₂	Settimanale	mg/l	Quad. registr.	SI	NO
P totale	Settimanale	mg/l	Quad. registr.	SI	NO
Sostanze oleose	Settimanale	mg/l	Quad. registr.	SI	NO
E.Coli	Settimanale	UFC/100ml	Quad. registr.	SI	NO
Tensioattivi (MBAS)	Settimanale	mg/l	Rap. prova	SI	NO
Metalli	Mensile	mg/l	Rap. prova	SI	NO
Odore	Settimanale	--	Rap. prova	SI	NO
Colore	Settimanale	--	Rap. prova	SI	NO
Tab.2 Acque superficiali					
Denominazione	Frequenza di autocontrollo	U.M.	Fonte del dato	Verificato	
pH	Mensile	--	Video	SI	NO
Conducibilità	Mensile	µS/cm	Video	SI	NO
COD	Mensile	mg/l	Video	SI	NO
BOD ₅	Mensile	mg/l	Video	SI	NO
NH ₃	Mensile	mg/l	Video	SI	NO
N-NO ₃	Mensile	mg/l	Video	SI	NO
N-NO ₂	Mensile	mg/l	Video	SI	NO

Sezione 02		Accettazione del rifiuto		
Tipo di controllo: Gestione				
AREA DI SCARICO RIFIUTI				
Corretta gestione apertura/chiusura portoni	SI	NO	Note:	
Corretta gestione delle operazioni di scarico dei Rifiuti liquidi	SI	NO	Note:	
Corretta gestione delle operazioni di scarico dei Rifiuti FORSU	SI	NO	Note:	
Conformità visiva della FORSU presente	SI	NO	Note:	
Note:				

Tipo di controllo: Ambientale			
Sezione di pretrattamento: nei Pressi del capannone	Giudizio	Precisazioni / localizzazione	Verifica sistema di contenimento
a) Presenza di odori			
b) Pulizia dell'area			
c) Presenza di spanti			
d) Livello di rumorosità			
Note:			

Sezione 03	Pretrattamento del rifiuto
-------------------	-----------------------------------

Tipo di controllo:		Gestione		
IMPIANTO DI PRETRATTAMENTO				
Operatività dell'impianto	SI	NO	Note:	
Durata del fermo:				
Sezione interessata e motivo del fermo:				
Conformità visiva scarti (ferrosi, plastica,inerti,...)	SI	NO	Note:	
Gestione vasca di idrolisi.				
Note:				
GESTIONE FANGHI				
Operatività del sistema di ispessimento fanghi di supero	SI	NO	Note:	
Operatività del sistema disidratazione fanghi digeriti	SI	NO	Note:	
Operatività del sistema di aspirazione aria	SI	NO	Note:	
Note:				
BIOFILTRO				
Controllo mensile H ₂ S	SI	NO	Note: Controllo a video	
Controllo mensile NH ₃	SI	NO	Note: Controllo a video	
Note:				

Tipo di controllo:		Ambientale		
Sezione di pretrattamento: nei Pressi del capannone	Giudizio	Precisazioni / localizzazione	Verifica sistema di contenimento	
a) Presenza di odori				
b) Pulizia dell'area				
c) Presenza di spanti				
d) Livello di rumorosità				
Note:				

Sezione 04	Sezione di Codigestione-biogas
-------------------	---------------------------------------

Tipo di controllo:		Gestione		
DIGESTORE				
Sistema di controllo (PLC) in funzione:	SI	NO	Note:	
Funzionamento sistema ricircolo fanghi nel digestore	SI	NO	Note:	
Operatività del sistema di aspirazione arie Zone sotterranei	SI	NO	Note:	
Note:				

PRODUZIONE BIOGAS			
Biogas estratto dal digestore	Q ist. Prodotta : Nm ³ /h		
Funzionamento torcia (Fiamma pilota)	SI	NO	Note: Temperatura °C
Funzionamento sistema abbattimento H ₂ S	SI	NO	Note:
Note:			
IMPIANTO DI COGENERAZIONE			
Controllo mensile Biogas prodotto (CH ₄ - CO ₂ - O ₂ - H ₂ S)	SI	NO	Note:
Note: Controllo a video			
Funzionamento motori	SI	NO	Note: N° motori
Note: Controllo a video			
Controllo semestrale (Ammine e mercaptani)	SI	NO	Note:
Note: Rapporto di prova			
Emissione camini	SI	NO	Note:
Note: Rapporto di prova			

Tipo di controllo:	Ambientale		
Sezione di codigestione e gasometro	Giudizio	Precisazioni / localizzazione	Verifica sistema di contenimento
e) Presenza di odori			
f) Pulizia dell'area			
g) Presenza di spanti			
h) Livello di rumorosità			

Sezione 05	Controllo dei registri obbligatori				
Tipologia	Frequenze	Controllato		Aggiornato	
Registro di carico e scarico (Rifiuti)	Mensile	SI	NO	SI	NO
Registro C/S - Quaderno di Registrazione Impianto di Depurazione	Mensile	SI	NO	SI	NO
Quaderno di manutenzione	Mensile	SI	NO	SI	NO
Altri documenti controllati:	Mensile	SI	NO	SI	NO

3. RISULTATI DELL'ATTIVITA' DI CONTROLLO ANNO 2013

3.1 Trattamento dei rifiuti

L'impianto a partire dal mese di Febbraio 2013 risulta in manutenzione.

Si evidenzia che nel mese di Gennaio il rifiuto è stato accettato in impianto ed immediatamente lavorato per alimentare il digestore (operazione R3).

Successivamente la FORSU in ingresso è stata accettata con operazione R13 (messa in riserva ed invio del materiale a ditte terze).

L'impianto di Camposampiero ha ricevuto un totale di 12.650,528 tonnellate di rifiuti organici, suddivise in 946,30 tonnellate di FORSU accettate con operazione R3 e 11.529,23 accettate con operazione R13, proveniente dalla raccolta differenziata del Bacino PD1 e di parte del Bacino PD2 e 175 tonnellate di altre tipologie di rifiuto a matrice organica, derivanti principalmente dall'industria alimentare.

Nella seguente tabella e nei relativi istogrammi si riassumono gli andamenti mensili dei rifiuti conferiti ed inviati al digestore.

	FORSU R3	FORSU R13	FANGO DI SUPERO alimentato al digestore	Altri rifiuti alimentati al digestore
	ton	ton	m ³	m ³
GENNAIO	946,30	0,00	1466	175
FEBBRAIO	0,00	945,32	117	0
MARZO	0,00	1177,72	0	0
APRILE	0,00	1469,88	0	0
MAGGIO	0,00	1106,33	0	0
GIUGNO	0,00	944,59	0	0
LUGLIO	0,00	1348,04	0	0
AGOSTO	0,00	900,88	0	0
SETTEMBRE	0,00	860,08	0	0
OTTOBRE	0,00	707,44	0	0
NOVEMBRE	0,00	728,31	0	0
DICEMBRE	0,00	1340,64	0	0
TOTALI	946,30	11.529,23	1.583,00	175,00

Tab.1 : Rifiuti trattati anno 2013

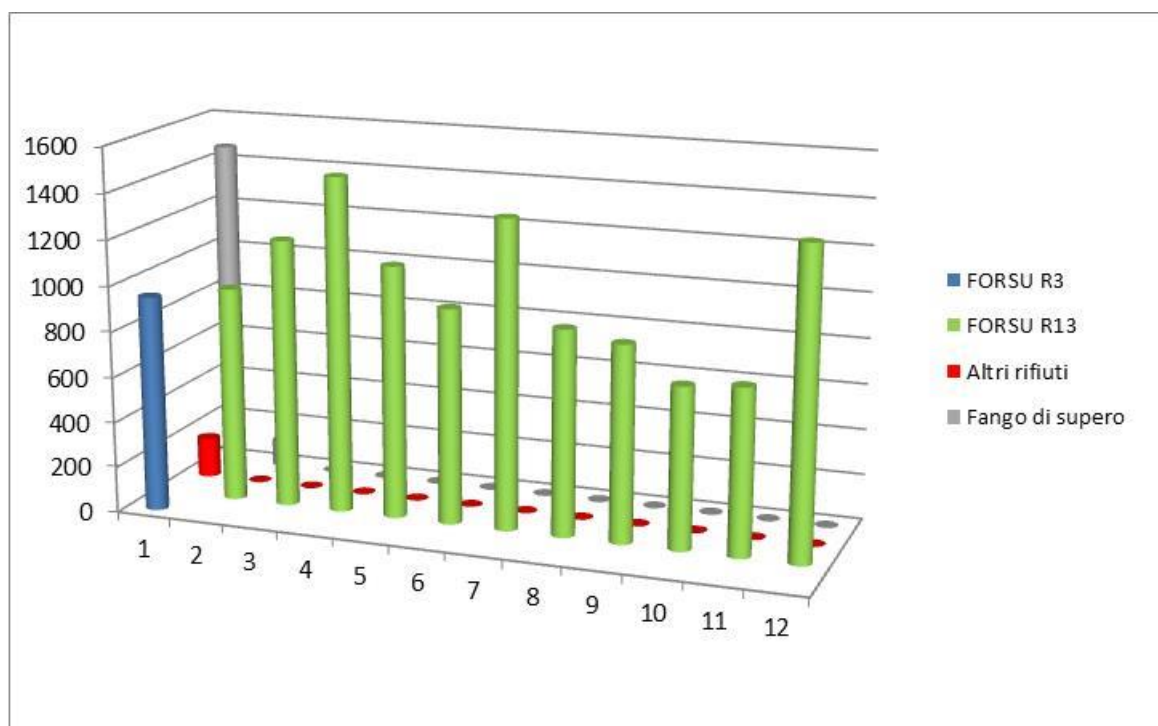


Grafico 1 : Conferimenti rifiuti anno 2013

Dall'attività di trattamento e dalla digestione anaerobica vengono prodotti i seguenti rifiuti:

- CER 19.06.06 – *digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale* (conferiti ad impianti con operazione R3);
- CER 19.12.12 – *altri rifiuti compresi (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11: inerte* conferito in impianti con operazione D14 e vaglio inviato ad impianti con operazione D10.

Nel 2013 è stato accettato in impianto con operazione R13 il CER 20.01.08 (rifiuti biodegradabili di cucine e mense) in quanto come da autorizzazione è consentito lo stoccaggio temporaneo in condizioni di manutenzione straordinaria.

Nell'ambito dell'applicazione del Programma di Controllo, sono state eseguite analisi merceologiche ed analisi chimiche sulla FORSU, nonché analisi chimiche sui rifiuti liquidi.

I relativi rapporti di prova sono stati acquisiti in occasione delle visite di controllo e sono archiviati presso l'impianto. Nella seguente tabella si riportano in dettaglio i rifiuti, identificati dai codici CER, che sono stati analizzati nel corso dell'anno 2013 .

ELENCO BOTTINI ANALIZZATI		
PRODUTTORE	LOCALITA'	CER
Agroalimentare F.Ili Monaldi SpA	Pescantina (VR)	02.02.04
Ambiente Newco Srl	Moraro (GO)	19.05.99
Fiorital Srl	Venezia - Loc.Marittima (VE)	02.02.04
Gigi il salumificio	Castelnuovo Rangone (MO)	02.02.01
Integrus Srl	Resana (TV)	20.01.08
Pasina Srl	Rovereto (TN)	20.01.25

Tab.2 - Elenco CER analizzati

Nella seguente tabella vengono esplicitati i flussi di rifiuti in ingresso ed in uscita dall'impianto di trattamento nel corso dell'anno 2013, suddivisi per codice CER.

Rifiuti in ingresso all'impianto		
CER	Descrizione	Quantità (ton)
02 02 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	61.96
02 02 04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	51.5
19 05 99	rifiuti non specificati altrimenti	20.18
19 06 04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	29.84
19 06 05	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	506,20
20 01 08	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	25.46
20 01 25	oli e grassi commestibili	15.66
TOTALE		18.506,24

Rifiuti in uscita dall'impianto		
19 06 06	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	755.06
19 12 12 vaglio	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti	200.71
13 02 08	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	2.04
19 12 12 inerte	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti	1028.96
20 01 40	metallo	3.44
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	3220.58
16 01 07	filtri dell'olio	0.154
19 08 02	rifiuti dell'eliminazione della sabbia	4.18
20 01 38	legno, diverso da quello di cui alla voce 200137	2.96
20 01 40	metallo	2.84
15 01 10	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	0.044
20 01 08	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	10482.58
TOTALE		5132,51

Tabella 3: Statistica dei rifiuti in ingresso ed in uscita dall'impianto – Anno 2013

Nella tabella seguente sono riportate le tariffe applicate ai rifiuti conferiti all' impianto.

DISTINTA TARIFFE DI CONFERIMENTO		
RIFIUTI SOLIDI		
CER	Soggetto	Tariffe
200108	FORSU	75,00 €/t + 1.5 €/t per impurezza
RIFIUTI LIQUIDI		
CER	Tariffe	
020201	26,00 €/t	
020204	25,00 €/t	
190599	35,00 €/t	
200108	20,00 €/t	
200125	25,00 €/t	

Tabella 4: Distinta tariffe di conferimento rifiuti – Anno 2013

Nella seguente tabella si riportano i valori mensili con i relativi parametri analizzati dei rifiuti.

Si ricorda che i dati si riferiscono solo al mese di Gennaio 2013 in quanto dal mese di Febbraio l'impianto è entrato in manutenzione.

Periodo campionamento	Tipo di rifiuto	pH	ST %	SV %	COD[mg/l]	TN[mg/l]
gennaio 2013	Polpa		8,4	87,2		
	Idrolisi	4,11	8,2	84,9	105710	1390
	Digeriti	7,81	3,9	59,8	28825	2306,5
	Ispezziti		5,8	73	55354	
	Disidratati		27	63,2		

Tab. 5 : Risultati analisi dei rifiuti – Anno 2013

3.2 Produzione di biogas ed energia elettrica

L'attività di trattamento rifiuti consiste nel recupero di sostanze organiche mediante digestione anaerobica con produzione di biogas, operazione R3 della Parte IV del D. lgs. 152/2006 e s.m.i.

Si evidenzia che a partire dal mese di Febbraio 2013, l'impianto in oggetto risulta in manutenzione.

Pertanto la produzione di biogas si è registrata solamente nel mese di gennaio 2013 e parzialmente nel mese successivo, per un totale di 237.649 Nm³ che ha determinato una produzione di energia elettrica di circa 351.558 KW/h.

Di seguito si riportano le tabelle relative alla produzione mensile di biogas, energia elettrica dell'anno 2013.

	produzione biogas	produzione en. Elettrica
Mesi	Nmc	KW/h
gennaio	219.082	329.184
febbraio	18.567	22.374
marzo	0	0
aprile	0	0
maggio	0	0
giugno	0	0
luglio	0	0
agosto	0	0
settembre	0	0
ottobre	0	0
novembre	0	0
dicembre	0	0
Totale	237.649	351.558

Tab. 6 : Produzione biogas – en. elettrica anno 2013

Nel mese di Febbraio la produzione è parziale in quanto l'impianto è entrato in manutenzione.

Nel corso dell'anno 2013 sono state effettuate verifiche sulla composizione del biogas prodotto da parte dei tecnici Etra S.p.A. i cui risultati sono riportati nella seguente tabella.

Data campionamento	Parametri analizzati			
	CH₄%	CO₂%	O₂%	H₂S [ppm]
31/12/12-06/01/13	60,7	36,7	0,3	>200
07-13/01/2013	62,8	35,6	0,3	>200
14-20/01/2013	62,4	34,9	0,3	>200
21-27/01/2013	60,9	37,1	0,3	>200
28/01-03/02/13	63,7	33,4	0,3	>200
04-10/02/2013	60,1	36,4	0,2	>200
11-17/02/2013	Inizio Manutenzione straordinaria digestore			

Tab. 7 : Risultati dei controlli sulla composizione biogas - anno 2013

3.3 Trattamento acque reflue

L'impianto di Camposampiero nell'anno 2013 ha trattato 4.353.208 m³ di acque reflue.

Dall'attività di depurazione si originano due tipologie di rifiuti in particolare le sabbie con codice CER 19.08.02, che vengono destinate al recupero e il fango da depurazione biologica con codice CER 19.08.05 che viene conferito ad impianti terzi con codice di trattamento R13.

Mesi	Acque reflue trattate
	m³
GENNAIO	383.112
FEBBRAIO	341.091
MARZO	465.257
APRILE	395.690
MAGGIO	437.378
GIUGNO	334.010
LUGLIO	325.860
AGOSTO	326.070
SETTEMBRE	311.490
OTTOBRE	331.940
NOVEMBRE	377.960
DICEMBRE	323.350
TOTALI	4.353.208

Tab. 8 : Volumi acque reflue trattate - anno 2013

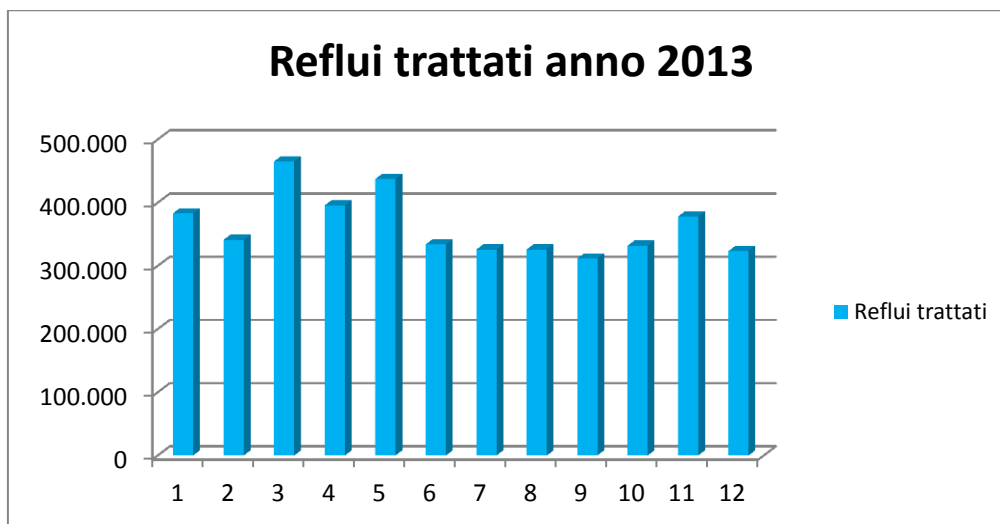


Grafico 2 : Reflui trattati anno 2013

Come previsto dal Programma di Controllo, nel corso del 2013 sono stati effettuati una serie di controlli sulle acque reflue in ingresso e sulle acque trattate in uscita, i cui risultati vengono dettagliati nelle seguenti tabelle.

Sulla base dei valori riscontrati da tali controlli si evince il rispetto dei limiti previsti dalla normativa e dall'autorizzazione all'esercizio dell'impianto relativamente ai parametri analizzati.

Data campionamento	Portata m ³ /d		Temperatura °C	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
01/01/2013	10050	10050		
02/01/2013	12460	12460	12,3	13
03/01/2013	9360	9360	13,5	14
04/01/2013	10340	10340	12,8	14,2
05/01/2013	9650	9650		
06/01/2013	9590	9590		
07/01/2013	11240	11240	12,5	13
08/01/2013	10260	10260	13,1	13,4
09/01/2013	10000	10000	13,1	13,5
10/01/2013	10050	10050	14	14,3
11/01/2013	11300	11300	12,9	14
12/01/2013	11400	11400		
13/01/2013	11450	11450		
14/01/2013	12970	12970	11,5	12,3
15/01/2013	12540	12540	11,6	11,5
16/01/2013	16328	15730	12,3	12,5
17/01/2013	16134	15280	11	11,6
18/01/2013	15550	15550	11,6	11,9
19/01/2013	16550	16550		
20/01/2013	17550	17550		

21/01/2013	11050	11050	11,4	12,2
22/01/2013	14780	14780	11,2	12
23/01/2013	13610	13610	12,9	13,2
24/01/2013	12960	12690	12,5	13
25/01/2013	12560	12560	12,4	13,1
26/01/2013	12600	12600		
27/01/2013	12540	12540		
28/01/2013	11890	11890	11,9	12
29/01/2013	11890	11890	11,7	11,8
30/01/2013	11870	11870	11,2	11,7
31/01/2013	12590	12590	11,9	12,3

Tab.9: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli giornalieri mese di gennaio

<i>Data campionamento</i>	Portata m ³ /d		Temperatura °C	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
01/02/2013	10600	10600	13,5	12,9
02/02/2013	23181	15940		
03/02/2013	10710	10710		
04/02/2013	12480	12480	11,4	12,1
05/02/2013	12410	12410	11,1	11,7
06/02/2013	13700	13700	11,2	11,5
07/02/2013	10250	10250	11,7	11,6
08/02/2013	10170	12170	11,5	11,8
09/02/2013	11160	11160		
10/02/2013	11150	11150		
11/02/2013	15160	15160	10,8	11
12/02/2013	14900	14900	10,2	11,2
13/02/2013	13530	13530	10,7	11
14/02/2013	12270	12270	11,4	11,8
15/02/2013	12140	12140	11,7	11,8
16/02/2013	11630	11630		
17/02/2013	11620	11620		
18/02/2013	12580	12580	11,2	12
19/02/2013	11640	11640	12,1	12,5
20/02/2013	11370	11370	12	12,4
21/02/2013	11880	11880	11,9	12,3
22/02/2013	11170	11170	11,6	11,4
23/02/2013	10970	10970		
24/02/2013	10830	10830		
25/02/2013	10490	10490	11,4	12,4
26/02/2013	11100	11100	12	13
27/02/2013	11430	11430	12,1	12,8
28/02/2013	10570	10570	12,4	13

Tab.10: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli giornalieri mese di febbraio

<i>Data campionamento</i>	Portata m ³ /d		Temperatura °C	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
01/03/2013	10240	10240	12,5	13
02/03/2013	10210	10210		
03/03/2013	10200	10200		
04/03/2013	9950	9950	12,9	14,1
05/03/2013	11900	11900	13,1	13,3
06/03/2013	15060	15060	13,2	14
07/03/2013	15349	15200	13	13,7
08/03/2013	14150	14150	13,6	14,8
09/03/2013	14700	14700		
10/03/2013	13790	13790		
11/03/2013	13570	13570	13	14,4
12/03/2013	15452	14790	12,8	13,5
13/03/2013	18200	15790	12,5	13,2
14/03/2013	15130	14300	12,8	13,3
15/03/2013	13580	13580	13,2	13,3
16/03/2013	13270	13270		
17/03/2013	16462	15160		
18/03/2013	24038	18340	11,1	12,3
19/03/2013	17710	15740	12,1	13,5
20/03/2013	13790	13790	12,1	13,3
21/03/2013	11320	11320	12,6	13,5
22/03/2013	13150	13150	12,9	13,8
23/03/2013	13400	13400		
24/03/2013	18410	16160		
25/03/2013	21080	16660	12,5	13,3
26/03/2013	16691	15520	11,9	12,1
27/03/2013	12580	12580	13	13,6
28/03/2013	16059	15160	12,3	12,8
29/03/2013	15816	14600	11,9	12,6
30/03/2013	19010	15170		
31/03/2013	20990	16640		

Tab.11: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli giornalieri mese di marzo

Data campionamento	Portata m ³ /d		Temperatura °C	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
01/04/2013	18238	14520		
02/04/2013	15052	14640	12,2	13,1
03/04/2013	14990	14990	13	14
04/04/2013	14200	14200	14,2	14,7
05/04/2013	15240	15240	13	14,3
06/04/2013	15350	15350		
07/04/2013	12580	15280		
08/04/2013	14260	14260	13,9	14,2
09/04/2013	12970	12970	13,1	14,8
10/04/2013	13050	13050	14,1	14,8
11/04/2013	12500	12500	13,9	14,7
12/04/2013	12140	12140	14,3	14,8
13/04/2013	12010	12010		
14/04/2013	11510	11510		
15/04/2013	13300	13300	14,8	16,8
16/04/2013	11300	11300	17,9	19,2
17/04/2013	11730	11730	16,8	18,9
18/04/2013	11120	11120	16,1	18,8
19/04/2013	11570	11570	16,6	19,2
20/04/2013	12620	12620		
21/04/2013	13560	13560		
22/04/2013	13300	13300	15,3	15,9
23/04/2013	13940	13940	15,8	16,6
24/04/2013	12180	12180	16	18,5
25/04/2013	12150	12510		
26/04/2013	12200	12200	16,5	17,8
27/04/2013	14160	14160		
28/04/2013	13240	13240		
29/04/2013	12910	12910	16,9	18,3
30/04/2013	12320	12320	16,5	17,8

Tab.12: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli giornalieri mese di aprile

Data campionamento	Portata m ³ /d		Temperatura °C	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
01/05/2013	12350	12350		
02/05/2013	12020	12020	16,9	18,8
03/05/2013	12340	12340	16,8	19,2
04/05/2013	12150	12150		
05/05/2013	12400	12400		
06/05/2013	12940	12940	17,1	19
07/05/2013	12770	12770	17,7	19
08/05/2013	11580	11580	17,9	20,1
09/05/2013	12000	12000	18,5	20,5
10/05/2013	12130	12130	19,1	20,3
11/05/2013	12120	12120		
12/05/2013	11470	11470		
13/05/2013	12780	12780	17,8	18,9
14/05/2013	10570	10570	18,7	21,2
15/05/2013	17269	16570	18,3	20,1
16/05/2013	27515	21630	17,2	18,5
17/05/2013	21400	17300	17,4	18,3
18/05/2013	16664	15840		
19/05/2013	12460	12460		
20/05/2013	14050	14050	17,6	18,6
21/05/2013	14200	14200	17,6	18,5
22/05/2013	13200	13200	17,7	19,3
23/05/2013	16070	16070	17,9	19,1
24/05/2013	14840	14840	16,8	17,2
25/05/2013	15680	15680		
26/05/2013	16560	16560		
27/05/2013	12950	12950	17,2	18,9
28/05/2013	15140	15140	17,9	18,4
29/05/2013	14320	14320	17,8	20,7
30/05/2013	13340	13340	17,2	18,6
31/05/2013	12100	12100	17,1	18

Tab.13: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli giornalieri mese di maggio

<i>Data campionamento</i>	Portata m ³ /d		Temperatura °C	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
01/06/2013	12240	12240		
02/06/2013	12160	12160		
03/06/2013	11500	11500	18	19,9
04/06/2013	11720	11720	20,2	21,9
05/06/2013	11870	11870	18,7	21
06/06/2013	11860	11860	18,8	20,8
07/06/2013	11340	11340	19	20,7
08/06/2013	11250	11250		
09/06/2013	11360	11360		
10/06/2013	11450	11450	19,4	21,1
11/06/2013	11100	11100	20,1	21,5
12/06/2013	10940	10940	22,4	23,9
13/06/2013	10910	10910		
14/06/2013	10450	10450	19,8	23,3
15/06/2013	10370	10370		
16/06/2013	10240	10240		
17/06/2013	10960	10960	20,6	23,8
18/06/2013	11280	11280	21,8	24,3
19/06/2013	12640	12640	22,6	25,9
20/06/2013	11310	11310	25,2	27,8
21/06/2013	10250	10250	25,6	27,3
22/06/2013	9370	9370		
23/06/2013	9370	9370		
24/06/2013	10810	10810	21,5	23,5
25/06/2013	11650	11650	22,1	24,7
26/06/2013	9710	9710	22,5	23,5
27/06/2013	13140	13140	21,8	23,1
28/06/2013	10940	10940	20,4	21,7
29/06/2013	10900	10900		
30/06/2013	10920	10920		

Tab.14: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli giornalieri mese di giugno

Data campionamento	Portata m ³ /d		Temperatura °C	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
01/07/2013	9560	9560	21,8	25,3
02/07/2013	10290	10290	21,9	25,1
03/07/2013	11540	11540	22,5	24,4
04/07/2013	9910	9910	22,7	26,3
05/07/2013	10050	10050	23,2	26,1
06/07/2013	10030	10030		
07/07/2013	10040	10040		
08/07/2013	10750	10750	22,6	25,3
09/07/2013	11390	11390	23,4	25,5
10/07/2013	9480	9480	26,1	27,2
11/07/2013	12870	12870	23,5	26
12/07/2013	10100	10100	24	26,1
13/07/2013	10040	10040		
14/07/2013	11390	11390		
15/07/2013	10680	10680	25,2	27,2
16/07/2013	11150	11150	24	25,7
17/07/2013	9810	9810	23,3	25,2
18/07/2013	10330	10330	23,9	25,9
19/07/2013	9750	9750	24,1	25,7
20/07/2013	9710	9710		
21/07/2013	9670	9670		
22/07/2013	10120	10120	25,2	26,8
23/07/2013	11150	11150	24,1	27,3
24/07/2013	8690	8690	24,9	26,6
25/07/2013	10550	10550	24,2	26,4
26/07/2013	10630	10630	24,7	27,1
27/07/2013	9540	9540		
28/07/2013	9370	9370		
29/07/2013	15390	15390	25,1	27,3
30/07/2013	11550	11550	24,1	26,4
31/07/2013	10330	10330	24,2	26,9

Tab.15: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli giornalieri mese di luglio

<i>Data campionamento</i>	Portata m ³ /d		Temperatura °C	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
01/08/2013	10130	10130	24,5	26,7
02/08/2013	9650	9650	25,3	27,8
03/08/2013	9620	9620		
04/08/2013	9150	9150		
05/08/2013	10360	10360	24,7	27,2
06/08/2013	10020	10020	24,3	26,2
07/08/2013	10330	10330	24,2	25,5
08/08/2013	10390	10390	24,1	25,7
09/08/2013	9660	9660	23,8	24,8
10/08/2013	9530	9530		
11/08/2013	9400	9400		
12/08/2013	8900	8900	25,1	26,2
13/08/2013	9790	9790	24,8	25,1
14/08/2013	12950	12950	22,5	22,8
15/08/2013	9180	9180		
16/08/2013	8570	9570	23,1	23,3
17/08/2013	9170	9170		
18/08/2013	9030	9030		
19/08/2013	10550	10550	22,5	23,2
20/08/2013	10170	10170	23,4	24,2
21/08/2013	9330	9330	23,1	23,6
22/08/2013	10090	10090	22,4	23,5
23/08/2013	11750	11750	22,7	23,9
24/08/2013	11460	11460		
25/08/2013	11430	11430		
26/08/2013	10970	10970	22,2	22,8
27/08/2013	16020	16020	21,5	22,6
28/08/2013	12810	12810	21	22,6
29/08/2013	11950	11950	21,5	21,9
30/08/2013	11870	11870	21,1	21,8
31/08/2013	11840	11840		

Tab.16: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli giornalieri mese di agosto

<i>Data campionamento</i>	Portata m ³ /d		Temperatura °C	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
01/09/2013	11370	11370		
02/09/2013	10970	10970	21,3	21,7
03/09/2013	11590	11590	21,8	22,1
04/09/2013	11520	11520	22,2	22,7
05/09/2013	11190	11190	22	22,3
06/09/2013	10560	10560	22,4	23,9
07/09/2013	10380	10380		
08/09/2013	10340	10340		
09/09/2013	10700	10700	22,5	23,6
10/09/2013	11870	11870	21,6	22,2
11/09/2013	10260	10260	21,2	21,8
12/09/2013	10460	10460	21,9	21,5
13/09/2013	9830	9830	20,6	21,1
14/09/2013	9960	9960		
15/09/2013	9900	9900		
16/09/2013	10430	10430	21,9	23,1
17/09/2013	10680	10680	20,3	21,2
18/09/2013	9940	9940	20,1	20,4
19/09/2013	9870	9870	20,6	21,3
20/09/2013	9420	9420	21	22,1
21/09/2013	9330	9330		
22/09/2013	9540	9540		
23/09/2013	9580	9580	21,4	22,8
24/09/2013	11480	11480	21,2	21,7
25/09/2013	9400	9400	21	21,9
26/09/2013	9880	9880	20,6	21,5
27/09/2013	10480	10480	21,3	21,8
28/09/2013	10320	10320		
29/09/2013	10190	10190		
30/09/2013	10050	10050	20,5	21,4

Tab.17: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli giornalieri mese di settembre

Data campionamento	Portata m ³ /d		Temperatura °C	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
01/10/2013	10220	10220	20,7	21,1
02/10/2013	9780	9780	20,5	21,2
03/10/2013	9300	9300	20,3	21
04/10/2013	10350	10350	21	20,4
05/10/2013	11090	11090		
06/10/2013	11050	11050		
07/10/2013	12990	12990	29,9	20,4
08/10/2013	11410	11410	19,8	20
09/10/2013	11380	11380	19,7	20,4
10/10/2013	11330	11330	20,2	20,5
11/10/2013	11200	11200	20	20,8
12/10/2013	11500	11500		
13/10/2013	9250	9250		
14/10/2013	10010	10010	19,5	20
15/10/2013	10380	10380	20,6	20,9
16/10/2013	10210	10210	19,8	20
17/10/2013	10650	10650	19,5	20,6
18/10/2013	10240	10240	19,7	20,7
19/10/2013	10170	10170		
20/10/2013	10200	10200		
21/10/2013	10470	10470	19,2	20,1
22/10/2013	11140	11140	19,6	20,3
23/10/2013	12850	12850	19,7	20,1
24/10/2013	10330	10330	19,8	20,5
25/10/2013	9950	9950	19,8	20,3
26/10/2013	9910	9910		
27/10/2013	9840	9840		
28/10/2013	10200	10200	19,9	20,7
29/10/2013	13010	13010	19,9	20,8
30/10/2013	11230	11230	19,8	20,2
31/10/2013	10300	10300	19,2	19,8

Tab.18: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli giornalieri mese di ottobre

Data campionamento	Portata m ³ /d		Temperatura °C	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
01/11/2013	10140	10140		
02/11/2013	10600	10600		
03/11/2013	10630	10630		
04/11/2013	21910	12910	18,8	19,2
05/11/2013	12210	12210	18,4	19,6
06/11/2013	10700	10700	18,6	19,1
07/11/2013	10680	10680	18,1	18,5
08/11/2013	10750	10750	18,4	18,9
09/11/2013	10900	10900		
10/11/2013	10820	10820		
11/11/2013	10100	10100	17,6	17,9
12/11/2013	10590	10590	18,9	19,5
13/11/2013	10370	10370	18,1	18,4
14/11/2013	13850	13850	18,4	18,9
15/11/2013	14070	13740	16	17,6
16/11/2013	13790	13460		
17/11/2013	13710	13380		
18/11/2013	13150	13150	17,3	17,5
19/11/2013	15600	15600	17,2	17,7
20/11/2013	14190	14190	16,8	17,6
21/11/2013	15110	15110	16,6	16,5
22/11/2013	15640	15640	15,7	16,2
23/11/2013	14830	14830		
24/11/2013	14610	14610		
25/11/2013	12710	12710	16,3	16,8
26/11/2013	12620	12620	15,2	15,8
27/11/2013	11930	11930	15,6	15,9
28/11/2013	11100	11100	15,4	15,7
29/11/2013	10450	10450	15,6	15,7
30/11/2013	10200	10200		

Tab.19: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli giornalieri mese di novembre

Data campionamento	Portata m ³ /d		Temperatura °C	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
01/12/2013	10180	10180		
02/12/2013	11090	11090	15,6	15,5
03/12/2013	10790	10790	14,9	15,2
04/12/2013	11020	11020	13,5	15,3
05/12/2013	10650	10650	15,1	15,8
06/12/2013	10020	10020	13,5	13,9
07/12/2013	10010	10010		
08/12/2013	10010	10010		
09/12/2013	9990	9990	14,2	14,3
10/12/2013	10430	10430	14,5	14,4
11/12/2013	10260	10260	12,6	13,8
12/12/2013	10190	10190	13,6	13,9
13/12/2013	10070	10070	13,6	13,7
14/12/2013	10060	10060		
15/12/2013	9330	9330		
16/12/2013	10190	10190	13,6	13,5
17/12/2013	10410	10410	13,2	13,8
18/12/2013	10050	10050	13,5	13,9
19/12/2013	10020	10020	14,1	15
20/12/2013	10010	10010	13,8	14,2
21/12/2013	10000	10000		
22/12/2013	10020	10020		
23/12/2013	8980	8980	15,7	16,1
24/12/2013	10460	10460	13,6	14,8
25/12/2013	10540	10540		
26/12/2013	14150	14150		
27/12/2013	10730	10730	13,9	14,4
28/12/2013	10870	10870		
29/12/2013	12450	12450		
30/12/2013	9450	9450	14,1	14,8
31/12/2013	10920	10920	14,5	14,2

Tab.20: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli giornalieri mese di dicembre

Tab.21: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli bisettimanali

Data campionamento	pH		Conducibilità		Redox		COD		SST		N totale		N-NH ₄	
			[μS/cm]		[mV]		[mg/l]		[mg/l]		[mg/l]		[mg/l]	
	In	Out	In	Out	In	Out	In	Out	In	Out	In	Out	In	Out
03/01/2013	7,84	7,33	1029	682	-18	155	276	24	115	<10	70,7		76,1	2,9
08/01/2013	7,59	7,30	947	637	-35	96	245	<20	130	35	51,9	11,3	58,8	0,62
10/01/2013	7,64	7,30	1333	741	-33	103	363	26	195	<10	63,1		79	1,01
15/01/2013	7,48	7,11	856	405	122	160	500	25	290	<10	39,3	7,9	45,3	0,94
17/01/2013	7,38	7,20	721	416	-29	159	218	24	155	13	31,6		37,9	<0,5
22/01/2013	7,53	7,17	802	400	-107	178	398	<20	365	<10	53,4	6,6	42,6	<0,5
24/01/2013	7,63	7,25	1035	656	-99	135	243	21	140	<10	45,3		57,5	<0,5
29/01/2013	7,46	7,21	850	685	-144	173	546	<20	260	<10	32,7	6,7	36,1	<0,5
29/01/2013	7,49	7,08	992	813	-7	188	208	<20	125	<10	31		41,2	<0,5
05/02/2013	7,64	7,2	853	608	-118	184	200	32	95	<10	41,9	9,1	48,4	0,58
07/02/2013	7,72	7,19	1004	713	-116	157	266	<20	145	<10	53,2		57	<0,5
12/02/2013	7,67	7,22	893	748	22	215	159	25	115	<10	51,5	8	55,6	<0,5
14/02/2013	7,56	7,03	1109	790	-110	105	246	<20	130	<10	44,6		55,3	<0,5
19/02/2013	7,47	7,23	1083	827	-154	178	183	<20	95	<10	48,1	7,2	54,8	<0,5
21/02/2013	7,73	7,19	1321	950	-9	171	230	30	100	<10	47,8		55,5	<0,5
26/02/2013	7,48	7,29	969	801	-64	141	292	26	145	<10	30,7	<5	39,6	<0,5
28/02/2013	7,58	7,44	1117	913	-34	176	237	40	135	<10	36,7		45,5	<0,5
05/03/2013	7,58	7,43	936	796	-14	117	229	31	140	<10	36,6	<5	40,7	<0,5
07/03/2013	7,2	7,34	568	750	-125	90	150	<20	125	<10	14,5	5,1	13,9	<0,5
12/03/2013	7,37	7,28	730	835	-88	132	132	88	85	<10	<5		23,4	<0,5
14/03/2013	7,36	7,24	608	584	-41	156	142	<20	85	<10	17,4	6,1	15,9	<0,5
19/03/2013	7,57	7,17	787	674	-11	156	163	<20	80	<10	23,5		29,8	<0,5
21/03/2013	7,46	7,35	721	658	-125	158	197	24	75	<10	19,6	<5	20,9	<0,5
26/03/2013	7,22	7,36	625	609	-139	161	111	50	60	<10	12,6		13,5	<0,5
28/03/2013	7,11	7,15	825	589	-116	157	248	<20	130	<10	28,8	<5	34,8	<0,5
02/04/2013	7,68	7,10	641	661	-44	168	76	<20	40	<10	13,2		17	<0,5
04/04/2013	7,75	7,62	874	477	-67	167	230	<20	105	<10	25,2	5,9	27,4	<0,5
09/04/2013	7,68	7,69	749	583	-57	85	217	31	125	<10	36,1		31,3	<0,5
11/04/2013	7,63	7,46	869	610	-58	93	251	32	60	<10	33,4	5,2	30,9	<0,5
16/04/2013	7,8	7,3	785	708	-32	82	202	39	145	<10	32,5		33,5	<0,5
18/04/2013	7,76	7,44	906	635	-68	112	183	23	85	<10	36,7	5,7	36,9	0,92
23/04/2013	7,53	7,39	524	735	-146	135	86	22	40	<10	19,7		17,6	<0,5
26/04/2013	7,64	7,4	736	550	-8	163	161	<20	110	<10	29,1	5,6	26,3	<0,5
30/04/2013	7,53	7,57	719	650	-17	158	126	<20	140	<10	21,1		21,6	<0,5
02/05/2013	7,58	7,38	668	535	-156	143	126	21	85	<10	28,2	<5	29,9	<0,5
07/05/2013	7,49	7,48	711	637	89	184	156	<20	90	<10	30,4		30,8	<0,5
09/05/2013	7,58	7,35	861	494	-31	103	262	<20	165	<10	32,7	<5	33,6	<0,5
14/05/2013	7,51	7,29	835	671	-100	81	128	<20	65	<10	29,1		35	<0,5
16/05/2013	7,64	7,33	850	633	-115	171	215	<20	40	<10	40,1	<5	41	<0,5
21/05/2013	7,68	7,45	830	798	-95	153	243	<20	185	<10	22,6		27,3	<0,5
23/05/2013	7,74	7,64	824	610	-68	147	134	<20	45	<10	22,4	6,2	23,7	<0,5
28/05/2013	7,81	7,69	698	707	-42	146	101	20	35	<10	19,7		19,5	0,8
30/05/2013	7,6	7,75	856	776	-22	41	167	45	90	<10	22,1	12,6	25,5	4,6
04/06/2013	7,54	7,74	794	846	-140	165	237	27	150	<10	32,6		40,3	6,7
06/06/2013	7,68	7,63	975	754	-103	284	224	<20	120	<10	40,4	25,5	49,3	31,8
11/06/2013	7,59	7,63	934	886	-39	314	217	<20	50	<10	36,1		40,6	37,4
14/06/2013	7,64	7,61	961	899	-102	293	378	28	175	<10	27,2	36,2	40,1	38,0
18/06/2013	7,54	7,57	864	938	-145	203	240	<20	120	<10	35,4		41,7	34,2
20/06/2013	7,56	7,36	913	612	-186	176	302	21	245	<10	29,3	13	36,9	2,46
23/06/2013	7,53	7,58	814	631	-133	97	117	27	60	<10	28,2		33	<0,5
25/06/2013	7,48	7,58	919	731	-169	174	342	25	155	<10	41	7,3	46,2	<0,5
27/06/2013	7,56	7,41	842	714	-63	171	277	22	180	<10	35,6		37,5	<0,5

Data campionamento	pH		Conducibilità		Redox		COD		SST		N totale		N-NH ₄	
			[μS/cm]		[mV]		[mg/l]		[mg/l]		[mg/l]		[mg/l]	
	In	Out	In	Out	In	Out	In	Out	In	Out	In	Out	In	Out
02/07/2013	7,5	7,63	740	629	-159	163	304	31	120	<10	37,1	8	38,1	<0,5
04/07/2013	7,7	7,64	765	673	-171	182	212	<20	85	<10	28,1		32,6	<0,5
09/07/2013	7,63	7,59	768	683	-168	163	291	26	135	<10	38,1	9,9	40,4	<0,5
11/07/2013	7,53	7,62	801	693	-219	100	265	<20	80	<10	31,5		35,2	<0,5
16/07/2013	7,57	7,67	740	590	-84	205	240	<20	80	<10	32,4	<5	37,2	<0,5
18/07/2013	7,69	7,62	903	644	-143	171	201	<20	80	<10	33,2		38	<0,5
23/07/2013	7,7	7,55	871	596	-37	208	141	21	85	<10	28,2	<5	31	<0,5
25/07/2013	7,57	7,55	835	694	-118	193	232	42	580	<10	53,6		43,1	<0,5
30/07/2013	7,52	7,63	654	673	-199	247	198	30	205	<10	31,5	<5	31,6	<0,5
01/08/2013	7,6	7,37	793	635	-81	194	195	56	95	<10	29,8		29,9	<0,5
06/08/2013	7,74	7,73	775	647	-71	276	270	40	95	<10	27,6	<5	34,5	<0,5
08/08/2013	7,48	7,79	821	663	-42	139	203	40	75	<10	28,7		30,4	<0,5
13/08/2013	7,68	7,56	864	600	-89	141	212	<15	100	<10	28,1	<5	35,2	<0,5
16/08/2013	7,53	7,5	765	621	-141	208	158	<20	100	<10	28,1		30,5	<0,5
20/08/2013	7,69	7,63	749	512	-56	157	245	<20	150	<10	29,8	<5	33,1	<0,5
22/08/2013	7,72	7,66	836	690	-21	105	268	<20	230	<10	31,7		34,2	<0,5
27/08/2013	7,6	7,58	803	516	-72	182	320	<20	305	<10	33,5	<5	24,1	<0,5
29/08/2013	7,47	7,35	690	546	-161	202	143	<20	145	<10	15,9		15,3	<0,5
03/09/2013	7,54	7,51	915	590	-20	201	172	<20	100	<10	25,8	<5	42,7	3,1
05/09/2013	7,57	7,54	1017	890	-96	189	226	<20	235	<10	45,3		30,2	9,7
10/09/2013	7,53	7,46	867	692	-23	202	186	<20	90	<10	36,1	7,9	37,4	1,4
12/09/2013	7,52	7,42	994	755	-34	178	200	<20	95	<10	31,2		36,4	<0,5
17/09/2013	7,65	7,82	1150	1006	-11	190	235	26	120	<10	33	<5	37,5	<0,5
19/09/2013	7,64	7,59	1294	1077	-13	157	196	30	85	<10	36,8		33,3	<0,5
24/09/2013	7,62	7,65	1232	1143	-152	120	213	54	115	<10	45,8	<5	44,7	<0,5
26/09/2013	7,59	7,59	1652	1261	-96	115	203	20	100	<10	37,8		38,5	<0,5
01/10/2013	7,56	7,46	1271	1208	-20	160	256	46	170	<10	36,6	<5	29,5	<0,5
03/10/2013	7,55	7,4	1015	800	-88	123	194	47	100	<10	40		34,4	<0,5
08/10/2013	7,51	7,45	1164	995	-4	133	168	22	110	<10	19,8	<5	20,5	<0,5
10/10/2013	7,54	7,45	1314	1082	-76	163	88	30	60	<10	23		28,9	<0,5
15/10/2013	7,71	7,48	1399	1230	-53	179	177	<20	85	<10	35,1	5,8	38,9	<0,5
17/10/2013	7,76	7,54	1416	1291	-17	80	267	<20	135	<10	34,3		35,6	<0,5
22/10/2013	7,01	7,3	1295	1250	-45	159	180	<20	125	<10	38,3	<5	37,9	<0,5
24/10/2013	7,65	7,5	1451	1203	-129	185	242	30	115	<10	40		31,7	<0,5
29/10/2013	7,56	7,43	1505	1053	-87	242	413	<20	145	<10	45	<5	44,2	1,2
31/10/2013	7,52	7,37	1112	1127	-124	134	169	<20	120	<10	37,3		23,5	<0,5
05/11/2013	7,56	7,4	1034	927	-57	143	233	26	175	<10	42,9	5	31,7	<0,5
07/11/2013	7,53	7,31	1234	1034	-73	73	117	<20	200	<10	31		25,5	<0,5
12/11/2013	7,59	7,4	1371	1312	-184	111	133	29	85	<10	36,1	7,8	35,4	<0,5
14/11/2013	7,67	7,53	1437	1262	-119	147	398	49	390	<10	56,5		38,8	<0,5
19/11/2013	7,64	7,41	1088	1016	-165	167	155	25	75	<10	23,2	8,8	16,3	0,59
21/11/2013	7,57	7,3	1121	881	-149	165	195	28	140	<10	25,6		12	<0,5
26/11/2013	7,65	7,25	1147	972	-117	158	253	<20	135	<10	29,3	9,6	16,9	<0,5
28/11/2013	7,79	7,44	1217	1072	-65	121	261	28	145	<10	24,1		26,7	<0,5
03/12/2013	7,57	7,34	1244	840	-44	164	160	<20	110	<10	30,4	8,2	34,4	<0,5
05/12/2013	7,7	7,49	1392	1167	-99	141	257	31	145	<10	28,6		35,4	<0,5
10/12/2013	7,56	7,57	1177	1085	-23	174	169	37	95	<10	35,2	8,9	26,6	1,4
12/12/2013	7,62	7,26	1218	1048	-78	178	311	25	15	<10	33,1		36,6	<0,5
17/12/2013	7,39	7,17	1290	960	-39	166	273	20	165	<10	36,6	7,3	40,7	<0,5
19/12/2013	7,67	7,31	1399	1245	-81	173	240	<20	140	<10	34,4		39,4	<0,5
23/12/2013	7,59	7,38	1065	1084	-129	243	202	<20	55	<10	38,2	5	41,7	<0,5
27/12/2013	7,41	7,25	667	753	-105	112	146	20		<10	24,7			<0,5
31/12/2013	7,64	7,34	880	693	-134	165	215	<20	100	<10	30,7	6,9	34	<0,5

* Si precisa che durante le festività natalizie le analisi, pur essendo state eseguite in modalità ridotta, hanno garantito la corretta compilazione del registro di carico/scarico del depuratore

Data campionamento		8 gen	15 gen	22 gen	29 gen	5 feb	12 feb	19 feb	26 feb	5 mar	12 mar	19 mar	26 mar
		2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
BOD₅ [mg/l]	In	140	300	240	286	109	110	106	180	150	80	90	70
	Out	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Solid.Sed. [mg/l]	In	130	290	365	260	95	115	95	145	140	85	80	60
	Out	35	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
N-NO₃ [mg/l]	In	<1	1,75	2,22	<1	2,66	3,1	<1	2,17	<1	<1	3,6	1,29
	Out	9,2	5,6	5,8	6,1	7,8	6,4	6,9	3,6	4,4	5,2	1,86	4,4
N-NO₂ [mg/l]	In	0,089	0,337	0,48	0,461	0,85	0,454	<0,02	0,68	0,63	<0,02	<0,02	0,158
	Out	0,171	0,294	<0,02	<0,02	0,04	0,157	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Cl [mg/l]	In	133	77	73	124	92	141	132	115	122	110	66	66
	Out	75	47	49	95	75	111	101	115	124	81	66	59
SO₄ [mg/l]	In	78	69	76	126	89	87	57	141	133	114	82	66
	Out	58	48	60	102	87	118	107	134	172	96	71	69
P totale [mg/l]	In	6,55	4,22	7,53	3,05	2,94	4,86	3,58	3,36	3,49	3,69	2,1	1,38
	Out	0,65	0,67	0,69	0,71	0,61	0,73	0,51	0,56	0,46	0,66	0,35	0,34
SEEP [mg/l]	In	2,26	7,45	18	2,53	3,9	10	10	<5	24	9,4	6	3
	Out	<5	<5	7,6	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
E.Coli [UFC/100ml]	In	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML
	Out	7200	7200	1400	400	2100	>5000	3300	1400	5400	2500	4800	600
MBAS [mg/l]	In	11,5	8,93	8,37	5,43	8,7	5,16	9,25	7,59	6,95	4,35	7,64	2,27
	Out	0,42	0,42	0,31	<0,2	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,44	<0,2	<0,2	0,21
Odore	In	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.
	Out	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.
Colore	In	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.
	Out	Ass.	Ass.	Ass.	<1:20	Ass.	< 1:20	Ass.	< 1:20	Ass.	<1:20	<1:20	<1:20

Tab.22: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli settimanali (gennaio-febbraio-marzo)

Data campionamento		2 apr 2013	9 apr 2013	16 apr 2013	23 apr 2013	30 apr 2013	7 mag 2013	14 mag 2013	21 mag 2013	28 mag 2013	4 giu 2013	11 giu 2013	18 giu 2013	25 giu 2013
BOD₅ [mg/l]	In	50	130	120	50	84	100	70	137	60	160	125	150	195
	Out	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sol.Sed. [mg/l]	In	40	125	145	40	140	90	65	185	35	150	50	120	155
	Out	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
N-NO₃ [mg/l]	In	<1	<1	<1	<1	2,23	<1	2,11	2,42	2,18	<1	2,67	<1	<1
	Out	5,6	4,3	4,3	5,2	4	4,2	4,4	5,4	7,2	3,5	5,3	10,1	6,1
N-NO₂ [mg/l]	In	0,029	0,111	<0,02	0,045	0,281	<0,02	<0,02	0,139	<0,02	0,086	<0,02	<0,02	<0,02
	Out	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,024	0,070	0,060	0,14	0,433	0,049
Cl [mg/l]	In	66	91	47	65	82	78	107	102	71	107	106	103	122
	Out	43	81	84	76	61	55	73	78	144	81	110	89	95
SO₄ [mg/l]	In	64	88	51	56	79	81	106	108	69	69	73	75	76
	Out	52	99	112	88	58	60	85	88	67	77	103	78	100
P totale [mg/l]	In	1,64	2,79	3,76	2,28	4,48	3,31	3,46	3,81	2,02	5,72	4,13	4,77	5,02
	Out	0,36	0,64	0,36	0,57	0,88	0,54	0,49	0,99	0,94	1,06	1,2	0,97	1,21
SEEP [mg/l]	In	15	<1	<1	<1	1,7	<5	<5	9	10	6,4	13	10	8
	Out	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
E.Coli [UFC/100ml]	In	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML
	Out	200	1600	600	1600	100	3200	3300	9300	9900	13000	16600	1600	3000
MBAS [mg/l]	In	2,76	6,4	15,7	2,76	6,1	9,16	10,36	11,1	4,24	11,67	9,3	9,87	11,5
	Out	<0,2	<0,2	1,38	<0,2	0,2	0,43	<0,2	0,34	0,66	<0,2	0,2	0,49	0,34
Odore	In	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.
	Out	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.
Colore	In	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.
	Out	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	< 1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20

Tab.23: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli settimanali (aprile-maggio-giugno)

Data campionamento		2 lug 2013	9 lug 2013	16 lug 2013	23 lug 2013	30 lug 2013	6 ago 2013	13 ago 2013	20 ago 2013	27 ago 2013	3 sett 2013	10 sett 2013	17 sett 2013	24 sett 2013
BOD₅ [mg/l]	In	230	160	180	84	120	200	99	138	200	100	100	139	114
	Out	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sol. Sed. [mg/l]	In	120	135	80	85	205	95	100	150	305	100	90	120	115
	Out	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
N-NO₃ [mg/l]	In	<1	<1	<1	1,05	<1	1,35	<1	1,06	<1	<1	<1	1,17	1,08
	Out	6	7,7	3,6	3,5	4	3,4	3,2	4,5	4,1	3,2	5,3	4,2	3,8
N-NO₂ [mg/l]	In	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,094	0,135	0,114	0,174	0,061	<0,02	0,068	<0,02
	Out	0,037	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,36	<0,02	<0,02
Cl [mg/l]	In	90	84	146	97	81	86	93	79	123	83	121	129	119
	Out	71	106	80	53	117	91	63	63	89	49	95	108	137
SO₄ [mg/l]	In	78	72	54	92	71	74	77	47	51	81	91	87	91
	Out	78	116	92	61	134	114	81	60	45	51	109	108	129
P totale [mg/l]	In	3,7	4,79	4,44	3,59	5,52	4,88	5,11	5,73	5,63	4,36	6,54	9,07	6,01
	Out	1	0,47	0,49	0,85	0,62	1,15	0,6	1,03	1,09	0,69	0,9	0,84	0,94
SEEP [mg/l]	In	19	23,5	19	12	46	1,8	12	12	5	<0,1	21	<5	1,5
	Out	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
E.Coli [UFC/100ml]	In	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML
	Out	15400	5000	3100	300	3000	600	200	200	2800	1400	300	2300	300
MBAS [mg/l]	In	8,38	9,3	8,72	6,27	13	10,3	7,16	10,1	3,27	8,25	6,2	6,54	4,52
	Out	<0,2	0,28	0,28	<0,2	0,3	0,3	0,26	<0,2	<0,2	0,22	<0,2	<0,2	<0,2
Odore	In	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Ass.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.
	Out	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.
Colore	In	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	<1:20	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.
	Out	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20

Tab.24: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli settimanali (luglio-agosto-settembre)

Data campionamento		1 ott 2013	8 ott 2013	15 ott 2013	22 ott 2013	29 ott 2013	5 nov 2013	12 nov 2013	19 nov 2013	26 nov 2013	3 dic 2013	10 dic 2013	17 dic 2013	23 dic 2013	31 dic 2013
BOD₅ [mg/l]	In	200	100	100	100	208	150	80	90	150	100	100	150	135	125
	Out	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sol. Sed. [mg/l]	In	170	110	85	125	145	175	85	75	135	110	95	165	55	100
	Out	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
N-NO₃ [mg/l]	In	<1	<1	1,12	1,07	<1	<1	3,3	3,1	2,1	2,4	<1	4,3	2,4	3
	Out	4,1	4,7	5,5	3,8	3,8	4,1	6,8	8,2	8,2	7,9	7,1	5,7	4,6	6,8
N-NO₂ [mg/l]	In	0,144	<0,02	0,052	0,053	<0,02	0,077	0,047	0,62	0,37	<0,02	<0,02	<0,02	0,057	0,224
	Out	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Cl [mg/l]	In	168	104	133	124	129	80	171	139	121	119	71	155	94	84
	Out	156	82	144	151	108	90	162	120	120	74	135	105	139	73
SO₄ [mg/l]	In	116	48	123	221	130	68	156	125	114	120	58	146	116	66
	Out	205	47	213	167	121	90	196	154	164	82	58	154	151	62
P totale [mg/l]	In	5	3,98	5,68	2,64	4,98	4,02	4,19	2,37	3,91	3,76	3,49	4,88	4,17	4,45
	Out	1,19	1,22	1,3	0,91	0,83	0,97	1,06	0,72	0,93	0,52	0,8	0,45	0,66	0,63
SEEP [mg/l]	In	15	13	17	5	6	5,5	23	24	13	18	5	<5	15	8
	Out	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
E.Coli [UFC/100ml]	In	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML	> 5 ML
	Out	2800	3500	4200	7000	500	3200	2300	900	<100	<100	300	300	<100	<100
MBAS [mg/l]	In	8,2	1,76	0,42	6,43	7,78	6,8	2,2	3,09	6,6	6,23	10,3	9,2		
	Out	<0,2	<0,2	0,3	0,3	<0,2	0,2	<0,2	<0,2	0,23	<0,2	<0,2	<0,2		
Odore	In	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.	Sgrad.
	Out	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.
Colore	In	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.	Pres.
	Out	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20	<1:20

Tab.25: Acque reflue ingresso/ uscita – Controlli settimanali (ottobre-novembre-dicembre)

Tab.26: Acque reflue ingresso/uscita – Controlli mensili

Parametri	UdM	Date campionamenti	8 gen 2013	12 feb 2013	12 mar 2013
Al	[mg/l]	In	1,39	0,94	0,58
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
B	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Cd	[mg/l]	In	<0,01	<0,01	<0,01
		Out	<0,01	<0,01	<0,01
Cr tot.	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Cu	[mg/l]	In	<0,05	<0,05	<0,05
		Out	<0,05	<0,05	<0,05
Fe	[mg/l]	In	0,67	0,54	0,32
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Hg	[UFC/100ml]	In	0,002	0,008	0,005
		Out	<0,001	<0,001	<0,005
Mn	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Ni	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Pb	[mg/l]	In	<0,05	<0,05	<0,05
		Out	<0,05	<0,05	<0,05
Zn	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2

Parametri	UdM	Date campionamenti	9 apr 2013	14 mag 2013	11 giu 2013
Al	[mg/l]	In	1,13	0,77	0,96
		Out	0,20	<0,2	<0,2
B	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Cd	[mg/l]	In	<0,01	<0,01	<0,01
		Out	<0,01	<0,01	<0,01
Cr tot.	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Cu	[mg/l]	In	<0,05	<0,05	<0,05
		Out	<0,05	<0,05	<0,05
Fe	[mg/l]	In	0,29	0,24	0,52
		Out	<0,2	<0,2	0,2
Hg	[UFC/100ml]	In	0,072	0,012	0,015
		Out	<0,001	<0,001	0,003
Mn	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,02
Ni	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Pb	[mg/l]	In	<0,05	<0,05	<0,05
		Out	<0,05	<0,05	<0,05
Zn	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2

Parametri	UdM	Date campionamenti	9 lug 2013	13 ago 2013	10 set 2013
Al	[mg/l]	In	2,62	0,61	1,27
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
B	[mg/l]	In	0,22	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Cd	[mg/l]	In	<0,01	<0,01	<0,01
		Out	<0,01	<0,01	<0,01
Cr tot.	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Cu	[mg/l]	In	<0,05	<0,05	<0,05
		Out	<0,05	<0,05	<0,05
Fe	[mg/l]	In	1,25	0,54	1,47
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Hg	[UFC/100ml]	In	0,0096	<0,001	<0,001
		Out	<0,001	<0,005	<0,001
Mn	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,02	<0,2	<0,2
Ni	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Pb	[mg/l]	In	<0,05	<0,05	<0,05
		Out	<0,05	<0,05	<0,05
Zn	[mg/l]	In	<0,2	0,68	0,24
		Out	<0,2	0,35	0,53

Parametri	UdM	Date campionamenti	8 ott 2013	12 nov 2013	10 dic 2013
Al	[mg/l]	In	1,19	1,43	0,43
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
B	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Cd	[mg/l]	In	<0,01	<0,01	<0,01
		Out	<0,01	<0,01	<0,01
Cr tot.	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Cu	[mg/l]	In	<0,05	<0,05	<0,05
		Out	<0,05	0,071	<0,05
Fe	[mg/l]	In	1,05	0,53	2,3
		Out	<0,2	0,32	<0,2
Hg	[UFC/100ml]	In	0,017	<0,001	<0,005
		Out	<0,001	<0,001	<0,005
Mn	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Ni	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	<0,2	<0,2	<0,2
Pb	[mg/l]	In	<0,05	<0,05	<0,05
		Out	<0,05	<0,05	<0,05
Zn	[mg/l]	In	<0,2	<0,2	<0,2
		Out	0,25	0,28	<0,2

3.3.1 Sezione grafici qualitativi

Di seguito vengono riportati i grafici relativi ai principali parametri gestionali calcolati sulle medie mensili dei dati disponibili. Dai grafici seguenti si notano dei picchi nel mese di Giugno 2013, dovuti probabilmente ad uno scarico anomalo in ingresso all'impianto, tempestivamente comunicato dalla Committenza via fax il 31/05/2013 alla Provincia di Padova settore Ecologia.

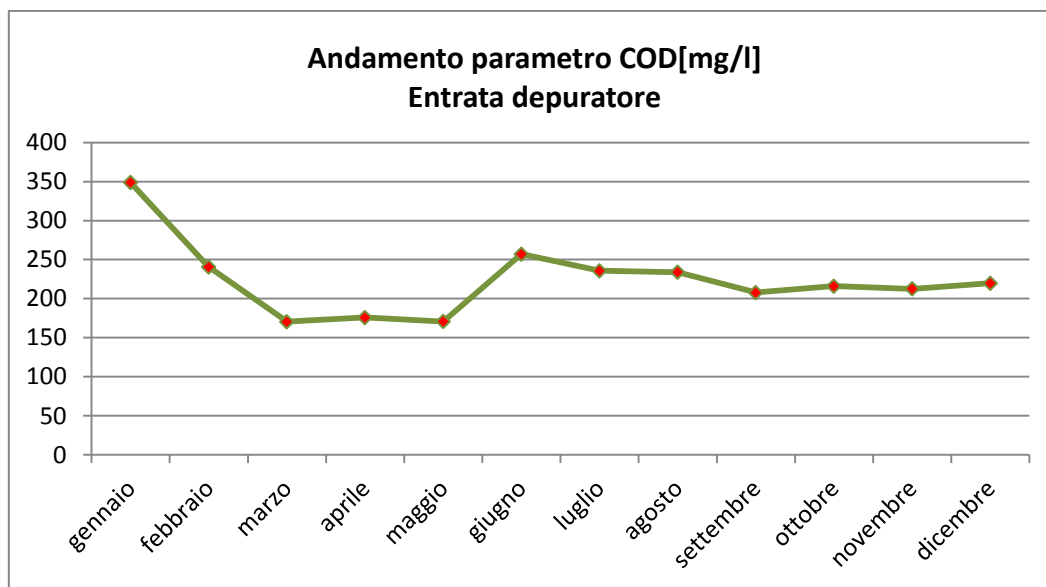


Grafico 3 : Andamento mensile COD entrata depuratore anno 2013

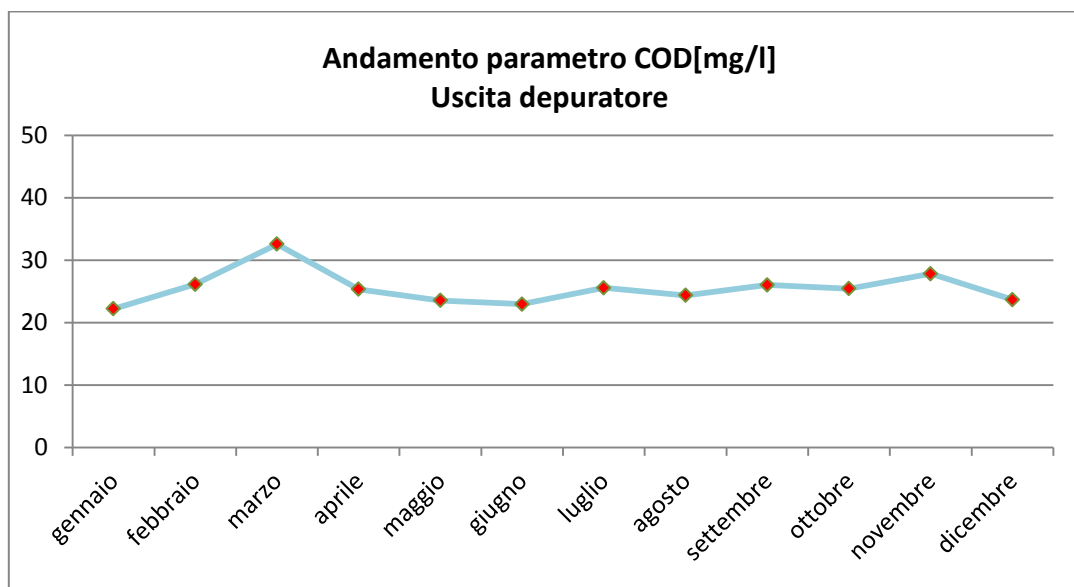
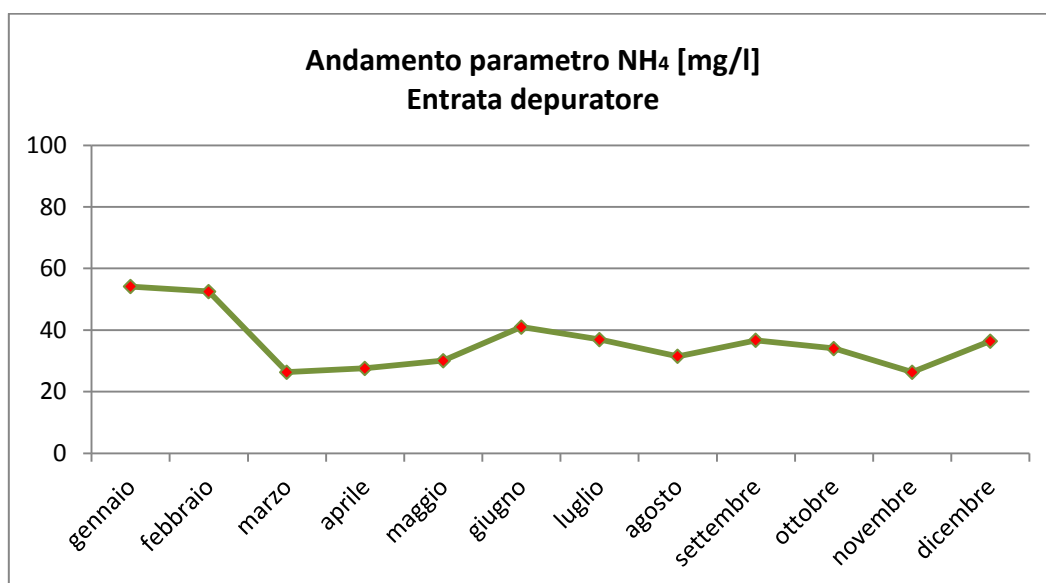
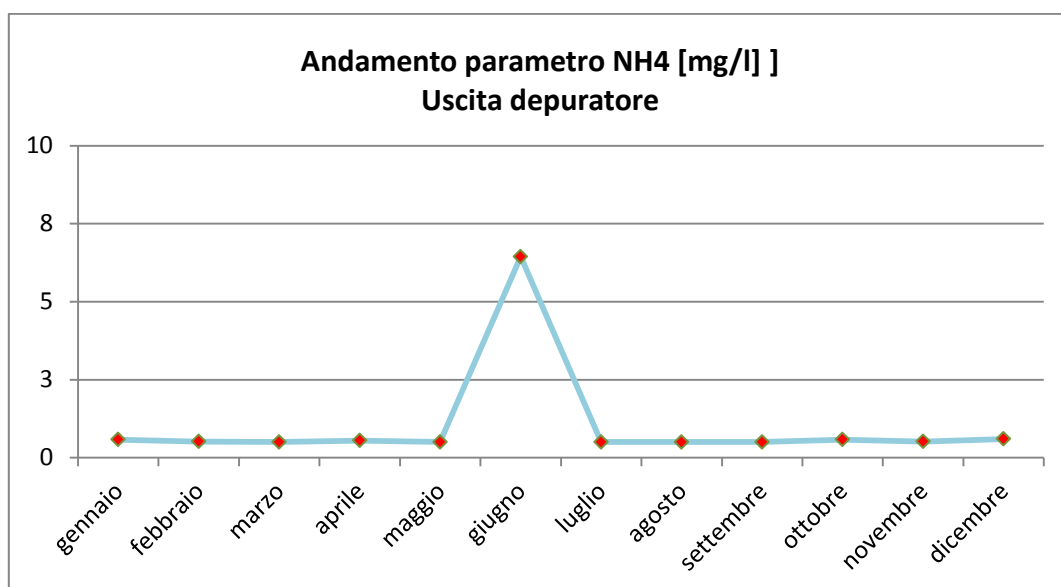


Grafico 4 : Andamento mensile COD uscita depuratore anno 2013



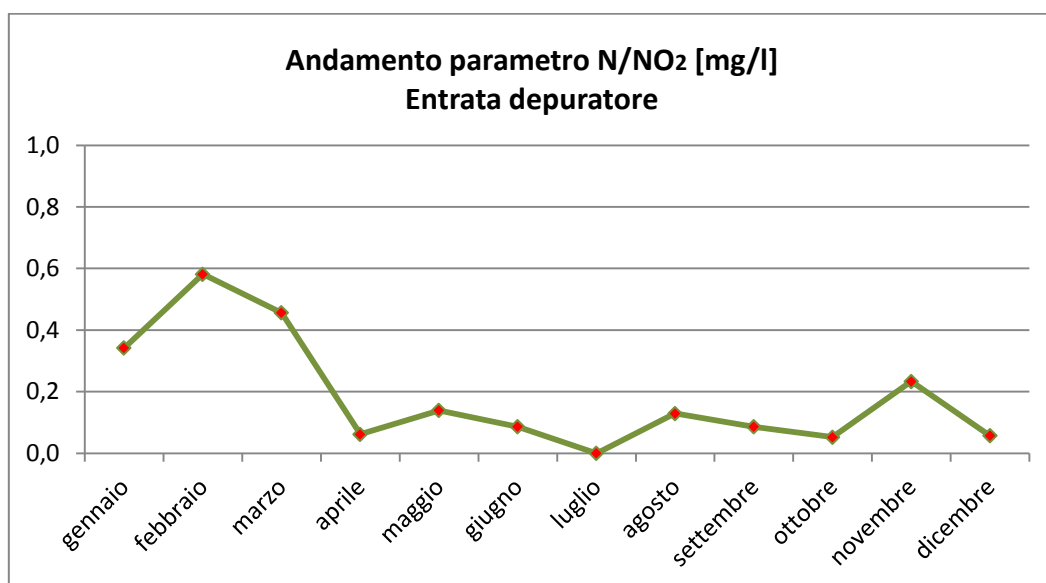
NH4+	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	sett.	ott.	nov.	dic.
[mg/l]	62,3	59,5	51,7	58,0	76,8	70,2	63,2	52,3	36,9	45,6	29,8	69,0

Grafico 5 : Andamento mensile NH₄ entrata depuratore anno 2013



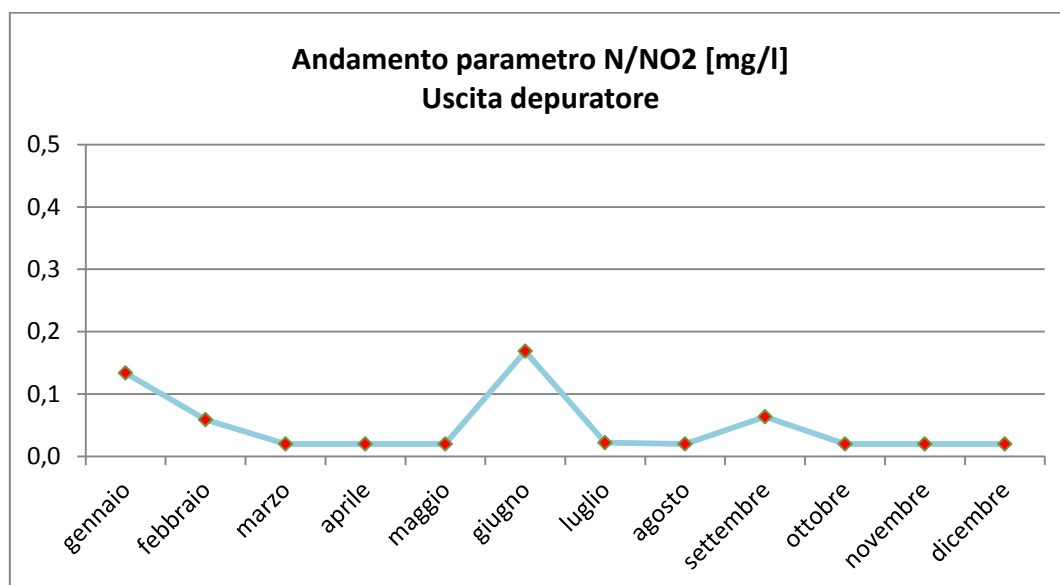
NH4+	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	sett.	ott.	nov.	dic.
[mg/l]	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	6,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6

Grafico 6 : Andamento mensile NH₄ uscita depuratore anno 2013



N/NO ₂	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	sett.	ott.	nov.	dic.
[mg/l]	0,34	0,58	0,46	0,06	0,14	0,09	<0,02	0,13	0,09	0,05	0,23	0,06

Grafico 7 : Andamento mensile N/NO₂ entrata depuratore anno 2013



N/NO ₂	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	sett.	ott.	nov.	dic.
[mg/l]	0,13	0,06	0,02	0,02	0,02	0,17	0,02	0,02	0,06	0,02	0,02	0,02

Grafico 8 : Andamento mensile N/NO₂ uscita depuratore anno 2013

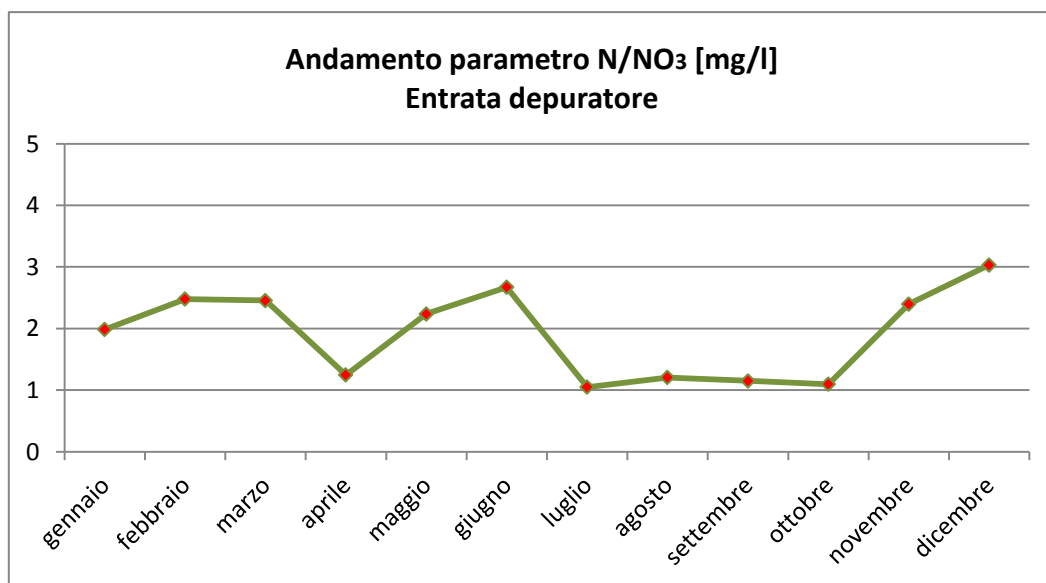


Grafico 9 : Andamento mensile N/NO₃ entrata depuratore anno 2013

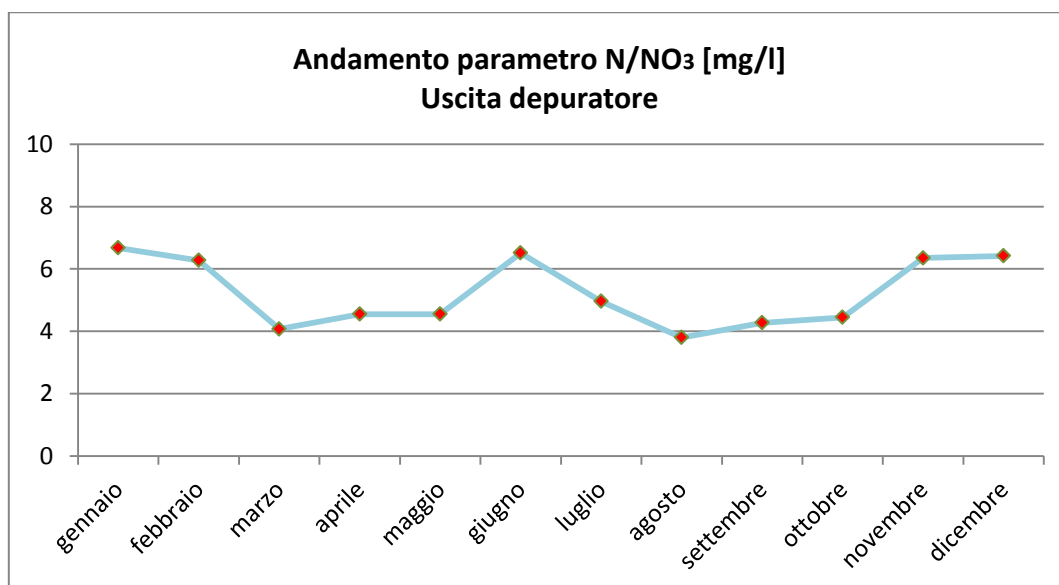


Grafico 10 : Andamento mensile N/NO₃ uscita depuratore anno 2013

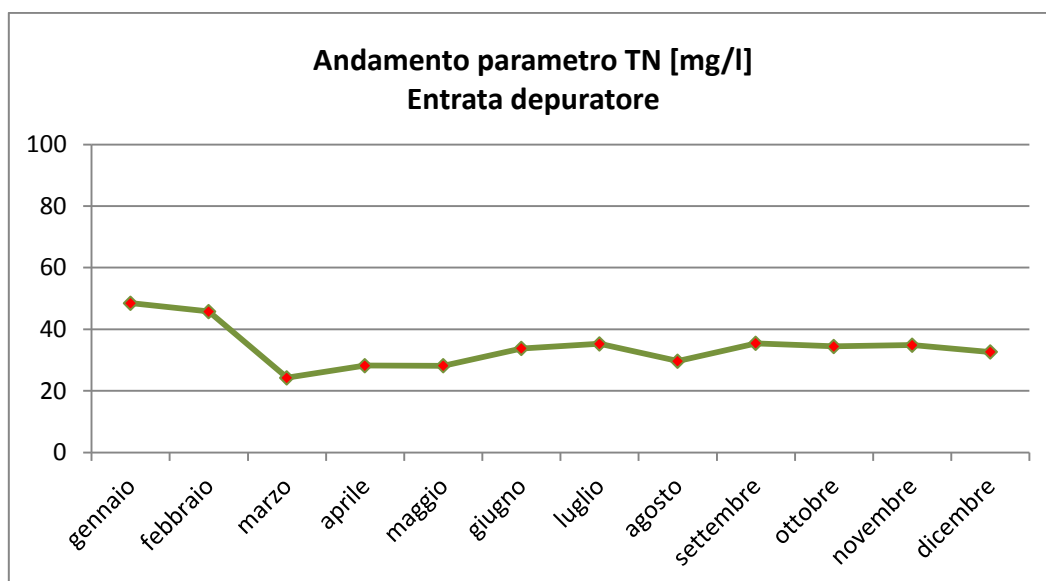


Grafico 11 : Andamento mensile TN entrata depuratore anno 2013

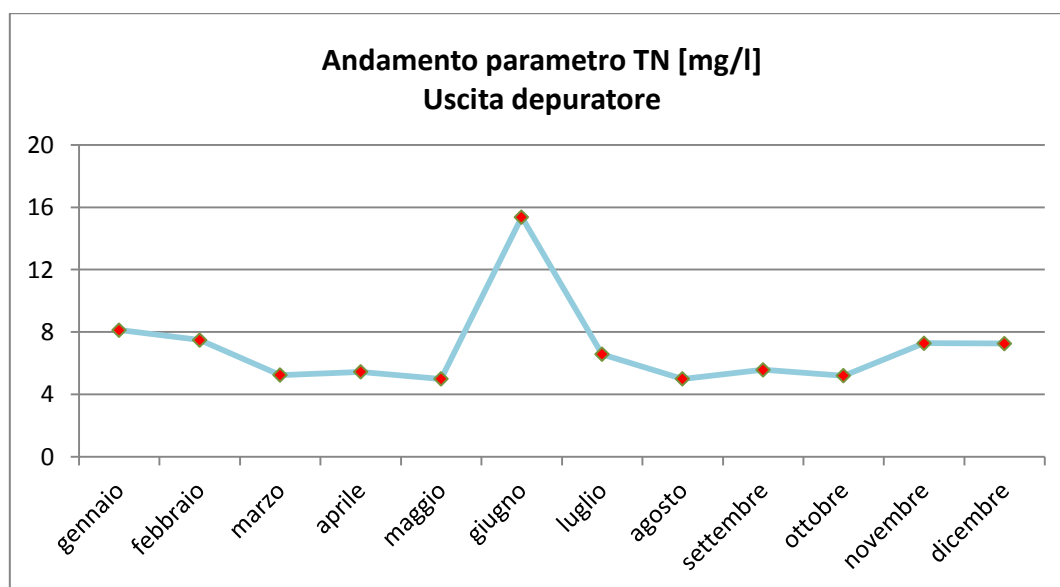


Grafico 12 : Andamento mensile TN uscita depuratore anno 2013

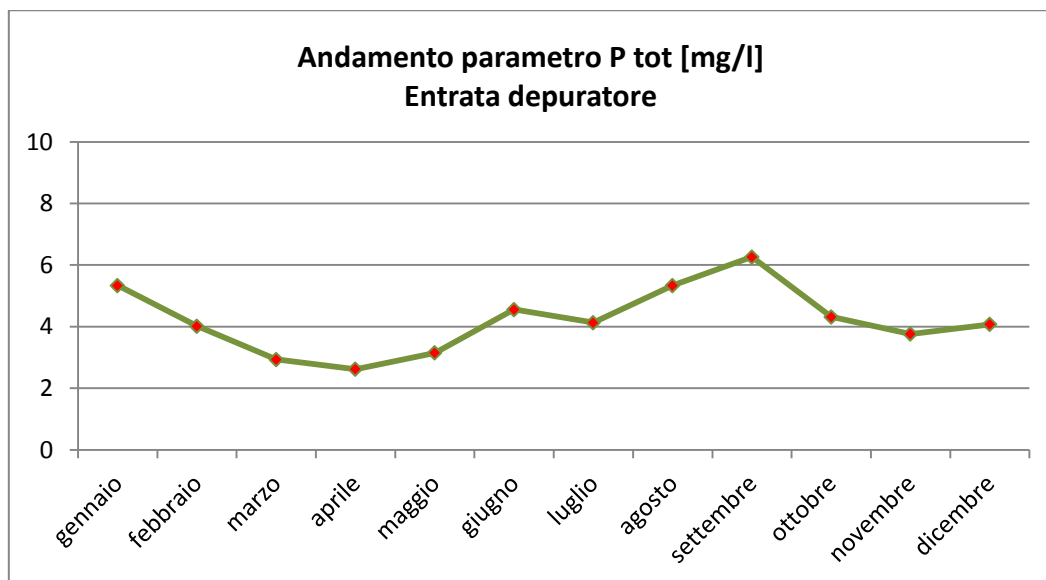


Grafico 13 : Andamento mensile P tot entrata depuratore anno 2013

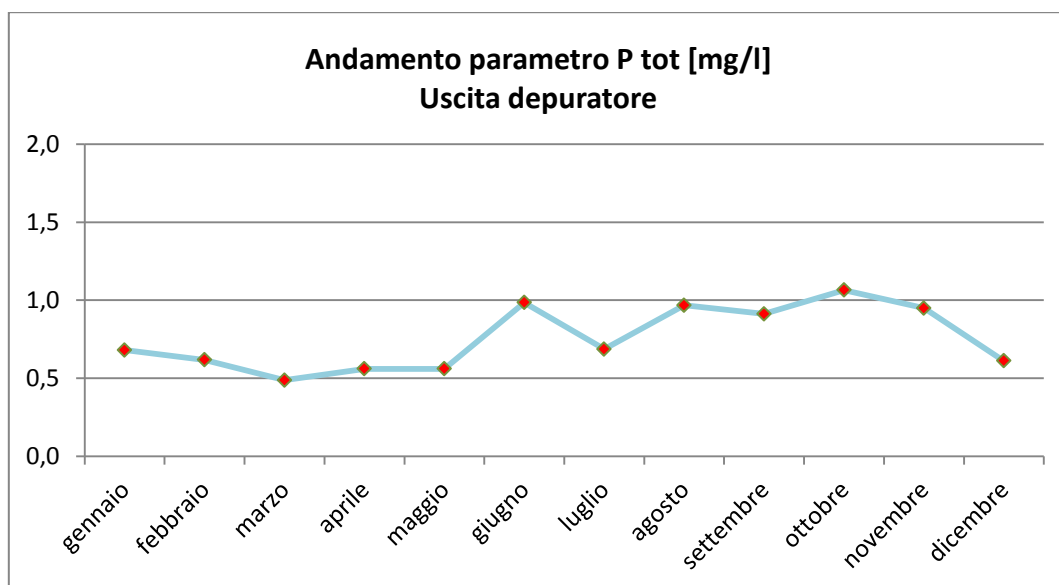
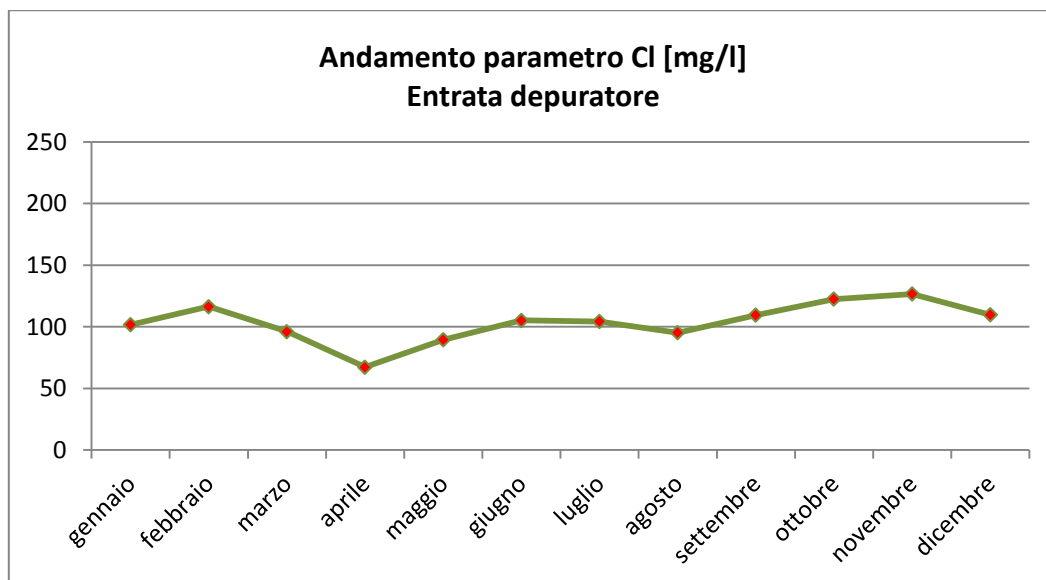
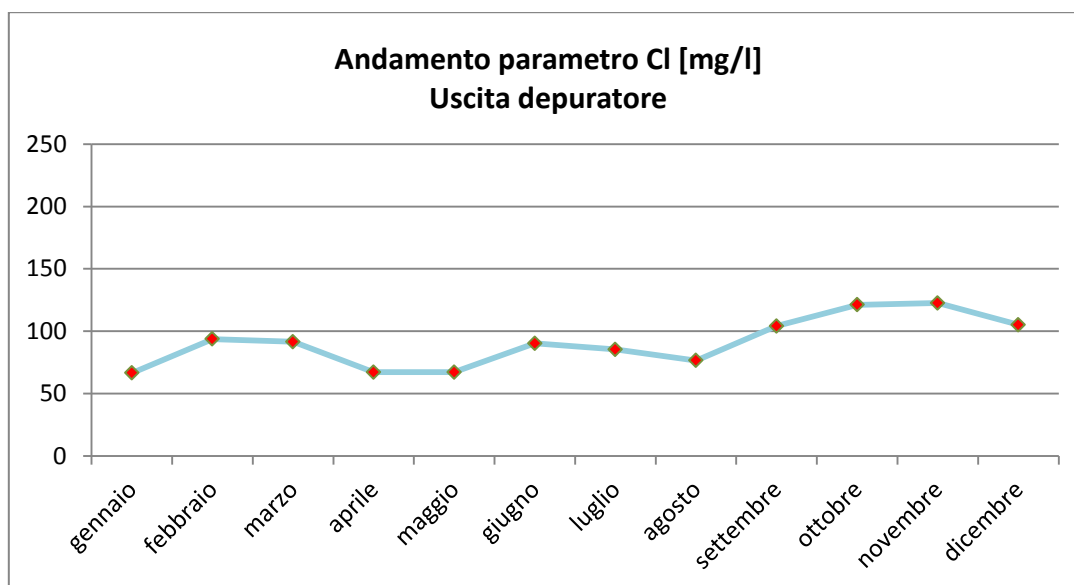


Grafico 14 : Andamento mensile P tot uscita depuratore anno 2013



Cl	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	sett.	ott.	nov.	dic.
[mg/l]	102	116	96	67	90	105	104	95	109	123	127	110

Grafico 15 : Andamento mensile Cl entrata depuratore anno 2013



Cl	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	sett.	ott.	nov.	dic.
[mg/l]	67	94	92	67	67	90	85	77	104	121	123	105

Grafico 16 : Andamento mensile Cl uscita depuratore anno 2013

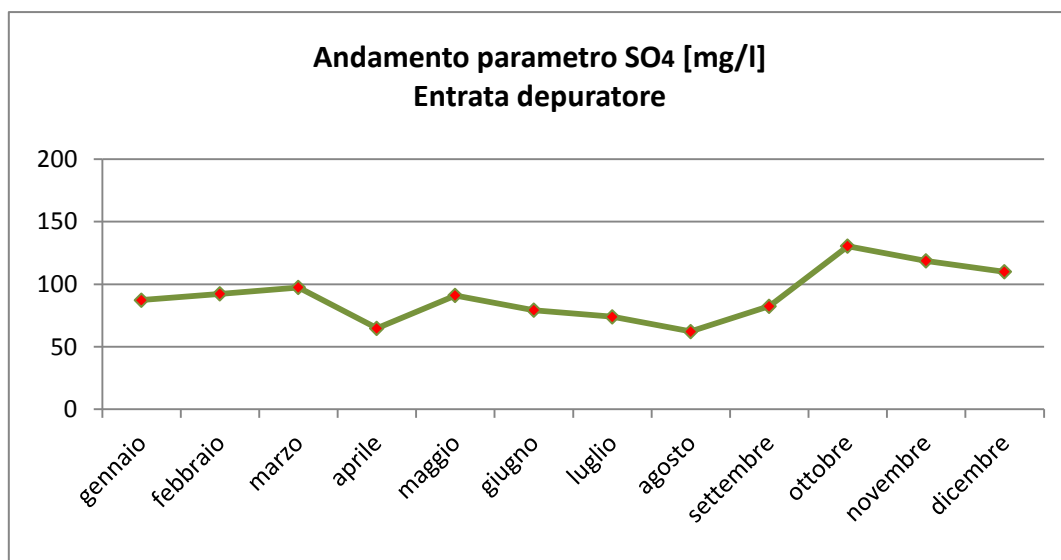


Grafico 17 : Andamento mensile SO₄ entrata depuratore anno 2013

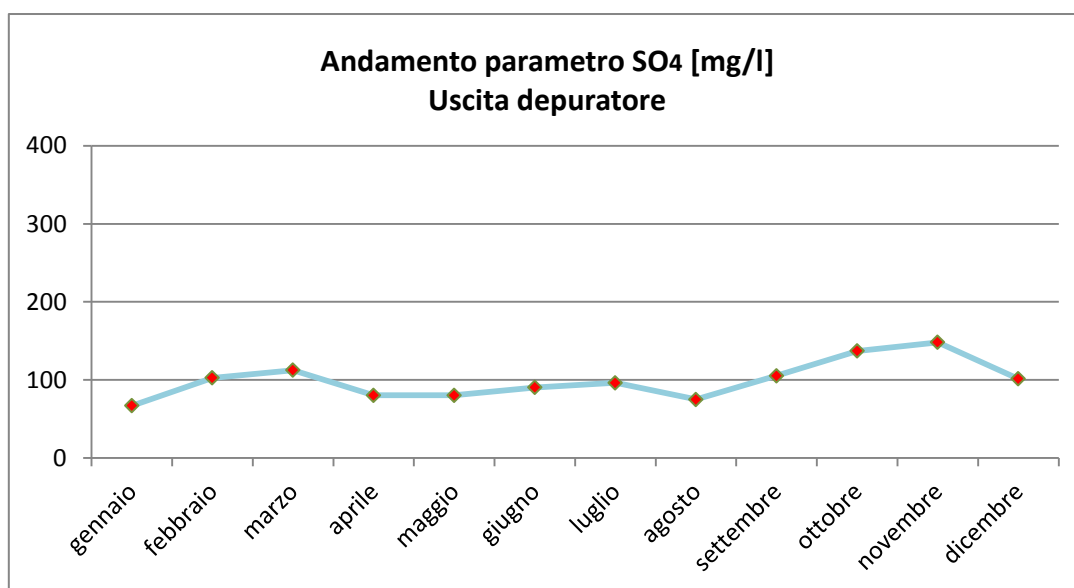
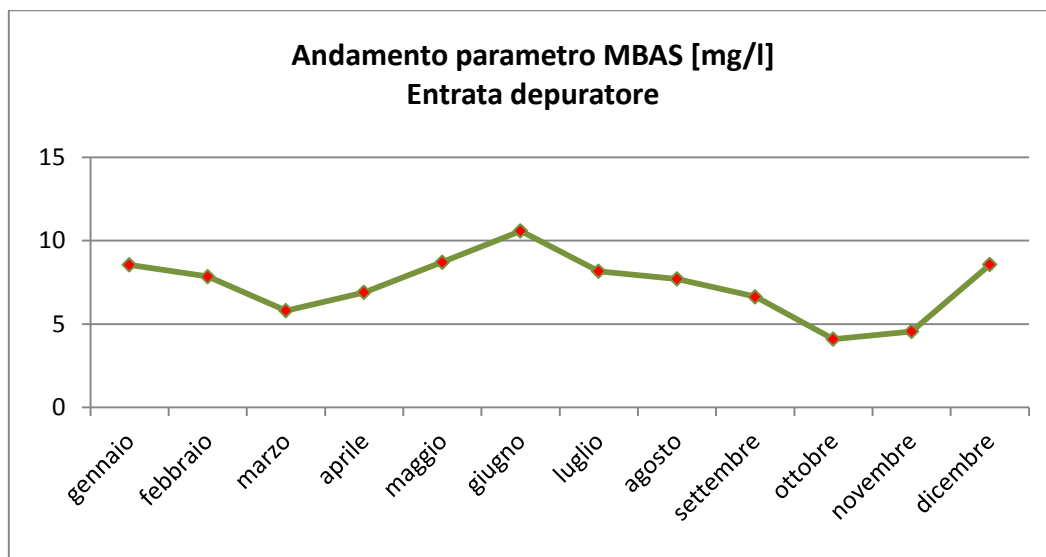
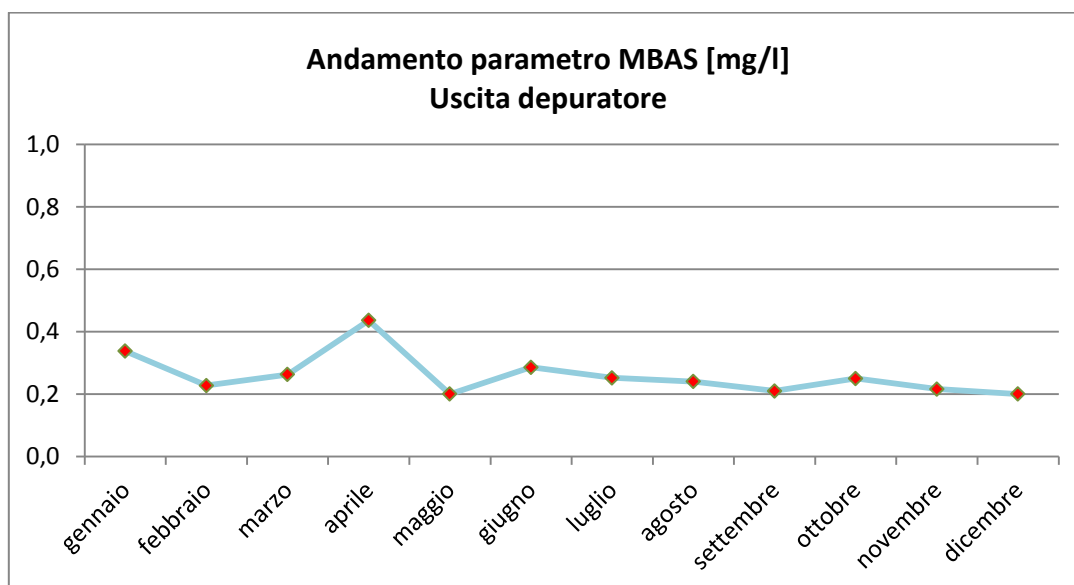


Grafico 18 : Andamento mensile SO₄ uscita depuratore anno 2013



MBAS	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	sett.	ott.	nov.	dic.
[mg/l]	8,56	7,85	5,81	6,91	8,72	10,59	8,17	7,71	6,64	4,10	4,56	8,58

Grafico 19 : Andamento mensile MBAS entrata depuratore anno 2013



MBAS	gen.	feb.	mar.	apr.	mag.	giu.	lug.	ago.	sett.	ott.	nov.	dic.
[mg/l]	0,34	0,23	0,26	0,44	0,20	0,29	0,25	0,24	0,21	0,25	0,22	0,20

Grafico 20 : Andamento mensile MBAS uscita depuratore anno 2013

3.4 Controlli ambientali

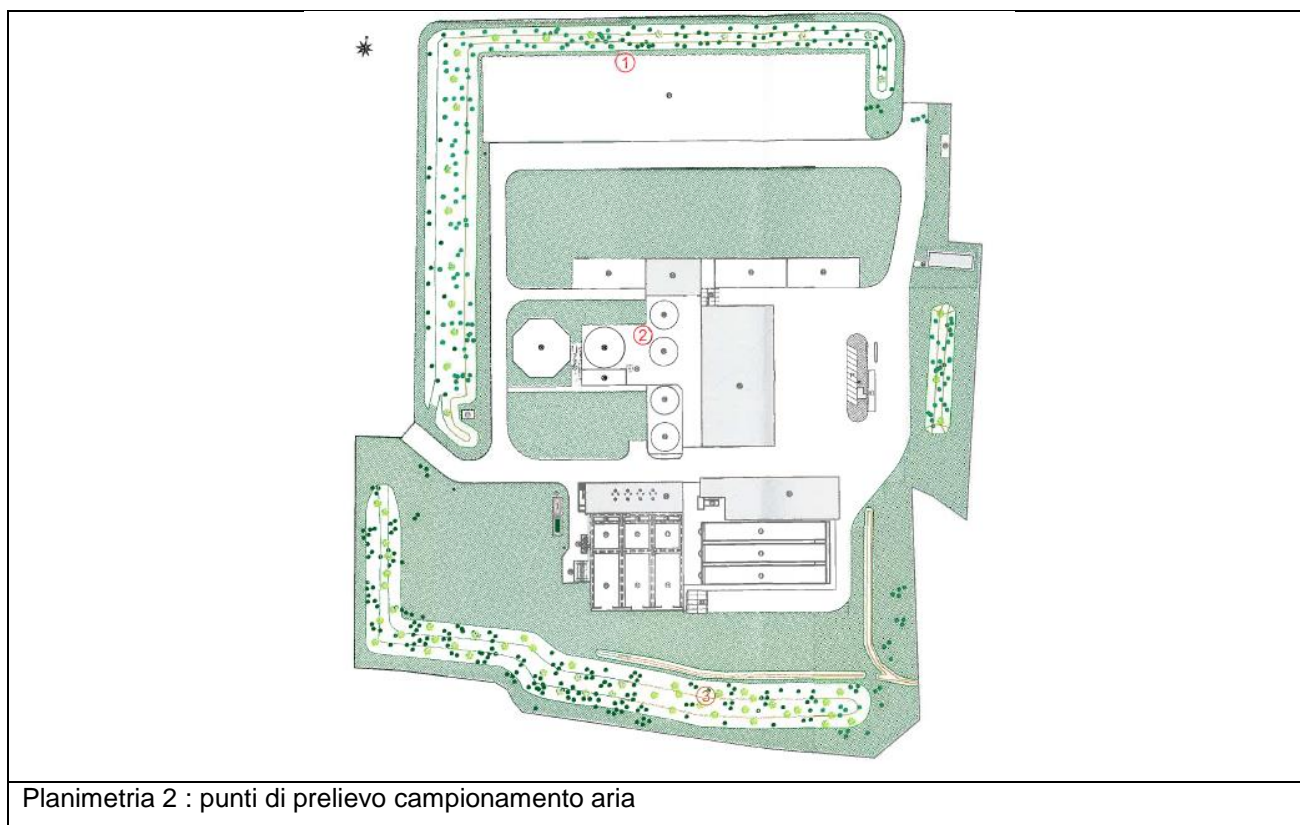
Nell'ambito dell'attività di controllo condotta presso l'impianto nel corso del 2013, in applicazione di quanto previsto dal Programma di Controllo approvato, sono stati raccolti dati ambientali relativi a:

- qualità dell'aria;
- emissioni dei cogeneratori;
- acque superficiali;
- impatto acustico.

3.4.1 Qualità dell'aria

Il Programma di Controllo prevede il monitoraggio con cadenza semestrale dell'aria esterna, al fine di verificare eventuali emissioni di odori molesti verso l'esterno.

I campionamenti vengono eseguiti in tre punti: 1) Nord (sopravento), 2) Centro (all'interno dell'area di competenza dell'impianto), 3) Sud (sottovento), come riportati nella seguente planimetria.



Per l'anno 2013 sono stati acquisiti e verificati i seguenti rapporti di prova:

- RdP nn.65859/E - 65860E – 65861/E del 08-09/05/2013
- RdP nn.68212/E – 68213/E – 68214/E del 06-07/11/2013

i cui contenuti sono riportati nelle seguenti tabelle.

RdP nn.65859/E - 65860E – 65861/E del 08-09/05/2013				
Parametro monitorato	u.m.	Lato Nord	Centro	Lato Sud
Polveri tot.	mg/Nm ³	0,04	0,06	0,14
PM ₁₀	mg/Nm ³	0,026	0,024	0,026
Arsenico	mg/Nm ³	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Cadmio	mg/Nm ³	<0,00002	<0,00002	<0,00002
Nichel	mg/Nm ³	<0,00002	<0,00002	<0,00002
Piombo	mg/Nm ³	0,00008	0,00008	0,00008
IPA	mg/Nm ³	<0,00001	<0,00001	<0,00001
NH ₃	mg/Nm ³	0,01	<0,005	<0,005
H ₂ S	mg/Nm ³	<0,244	<0,244	<0,243
Mercaptani	mg/Nm ³	<0,001	<0,001	<0,001
Ammine arom.	mg/Nm ³	0,001	0,001	<0,001
Ammine alif.	mg/Nm ³	<0,001	<0,001	<0,001
SOV	mg/Nm ³	<0,01	<0,01	<0,01

Tab.27: Risultati monitoraggio aria – Maggio 2013

RdP nn.68212/E – 68213/E – 68214/E del 06-07/11/2013				
Parametro monitorato	u.m.	Lato Nord	Centro	Lato Sud
Polveri tot.	mg/Nm ³	0,07	0,07	0,06
PM ₁₀	mg/Nm ³	0,038	0,040	0,041
Arsenico	mg/Nm ³	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Cadmio	mg/Nm ³	<0,00002	<0,00002	<0,00002
Nichel	mg/Nm ³	<0,00002	<0,00002	<0,00002
Piombo	mg/Nm ³	<0,00002	<0,00002	<0,00002
IPA	mg/Nm ³	<0,00001	<0,00001	<0,00001
NH ₃	mg/Nm ³	<0,073	<0,097	<0,061
H ₂ S	mg/Nm ³	<0,237	0,24	<0,243
Mercaptani	mg/Nm ³	<0,00097	<0,00097	<0,001
Ammine arom.	mg/Nm ³	<0,001	<0,001	<0,001
Ammine alif.	mg/Nm ³	<0,001	<0,001	<0,001
SOV	mg/Nm ³	<0,048	<0,048	<0,05

Tab.28: Risultati monitoraggio aria – Novembre 2013

Dai dati sopra riportati si osserva che i parametri analizzati riportano valori costanti e confrontabili nei vari punti di misurazione.

3.4.2 Emissioni dei cogeneratori

Il Programma di controllo prevede la caratterizzazione delle emissioni dei camini dell'impianto di cogenerazione (camino 1 e camino 2).

In relazione a ciò nell'anno 2013, non sono stati acquisiti e verificati nessun rapporto di prova perché l'impianto è in manutenzione come da comunicazione inviata dalla Committenza alle autorità competenti.

3.4.3 Acque superficiali

Nel corso dell'anno 2013 sono stati effettuati controlli mensili delle acque superficiali a monte e a valle dello scarico nel Muson dei Sassi e in 2 punti situati nei dintorni dell'impianto, posti rispettivamente ad Ovest ed ad Est rispetto all'impianto stesso. Di seguito si riporta la tabella riassuntiva di tali controlli.

Periodo	Punto	pH	Conducib. [μS/cm]	COD [mg/l]	BOD5 [mg/l]	NH ₄ [mg/l]	N-NO ₂ [mg/l]	N-NO ₃ [mg/l]
campionamento								
gennaio	Monte scarico	7,77	306	<15	<20	<0,5	0,057	3,8
	Valle scarico	7,8	329	<15	<20	<0,5	0,043	3,7
	Fossato Est	Punto di campionamento secco a seguito di lavori per la predisposizione del nuovo econcentro						
	Fossato Ovest							
febbraio	Monte scarico	7,98	345	20	<20	<0,5	0,048	3,7
	Valle scarico	8,02	339	<15	<20	<0,5	0,154	3,7
	Fossato Est	Punto di campionamento secco a seguito di lavori per la predisposizione del nuovo econcentro						
	Fossato Ovest							
marzo	Monte scarico	7,73	315	15	<20	<0,5	0,021	2,88
	Valle scarico	7,61	278	<15	<20	<0,5	0,022	2,14
	Fossato Est	7,87	215	<15	<20	<0,5	<0,02	1,87
	Fossato Ovest	7,93	178	17	<20	<0,5	<0,02	1
aprile	Monte scarico	7,91	216	<15	<20	<0,5	0,043	3
	Valle scarico	7,95	212	15	<20	<0,5	0,038	2,9
	Fossato Est	7,08	673	31	<20	<0,5	0,038	2,37
	Fossato Ovest	7,25	668	33	<20	<0,5	0,035	1,1
maggio	Monte scarico	7,97	373	26	<20	<0,5	<0,02	3
	Valle scarico	8,05	3,77	28	<20	<0,5	<0,02	2,9
	Fossato Est	7,36	405	25	<20	3	<0,02	2,9
	Fossato Ovest	7,55	297	31	<20	<0,5	<0,02	1,75
giugno	Monte scarico	7,78	425	17	<20	<0,5	<0,02	4
	Valle scarico	7,83	421	20	<20	<0,5	<0,02	4
	Fossato Est	7,51	403	32	<20	0,61	<0,02	3,9
	Fossato Ovest	7,83	298	18	<20	<0,5	<0,02	3
luglio	Monte scarico	8	416	<15	<20	<0,5	0,022	4,3
	Valle scarico	7,92	422	<15	<20	<0,5	0,02	4,3
	Fossato Est	7,17	325	19	<20	<0,5	0,02	3,6
	Fossato Ovest	7,7	380	26	<20	<0,5	<0,02	3,2
agosto	Monte scarico	7,32	532	25	<20	<0,5	0,041	4,3
	Valle scarico	7,37	555	20	<20	<0,5	0,037	3,1
	Fossato Est	7,51	222	22	<20	<0,5	<0,02	3,6
	Fossato Ovest	7,66	293	18	<20	<0,5	0,020	1,9
settembre	Monte scarico	7,35	563	26	<20	0,52	0,044	4,2
	Valle scarico	7,38	512	21	<20	<0,5	0,045	3,9
	Fossato Est	7,88	415	29	<20	<0,5	0,038	2,1
	Fossato Ovest	7,63	311	<15	<20	<0,5	0,027	2,8
ottobre	Monte scarico	8,13	413	<15	<20	<0,5	0,039	4,5
	Valle scarico	8,08	432	<15	<20	<0,5	0,035	4,1
	Fossato Est	7,86	388	18	<20	0,69	0,037	3,6
	Fossato Ovest	7,95	396	15	<20	<0,5	0,037	4
novembre	Monte scarico	8,27	467	22	<20	0,63	0,46	4,8
	Valle scarico	8,15	427	20	<20	0,50	0,046	4,4
	Fossato Est	7,18	315	25	<20	0,52	<0,02	3,7
	Fossato Ovest	7,27	361	25	<20	<0,5	0,032	2,8
dicembre	Monte scarico	8,16	415	18	<20	0,54	0,054	3,2
	Valle scarico	8,06	444	15	<20	0,53	0,051	3,9
	Fossato Est	7,71	287	22	<20	<0,5	0,039	2,7
	Fossato Ovest	7,37	3,96	25	<20	<0,5	0,027	2,6

Tab. 29: Risultati controlli delle acque superficiali – anno 2013

Per quanto riguarda i parametri monitorati si osservano valori contenuti e confrontabili tra le analisi effettuate nei diversi mesi.

3.4.4 Impatto acustico

L'analisi dell'impatto acustico dell'impianto in ambiente esterno relative all'anno 2013 non è stata eseguita in quanto le sorgenti principali che caratterizzavano il clima acustico erano ferme per manutenzione.

4. CONCLUSIONI

Sulla base dei rilievi dei sopralluoghi effettuati presso l'impianto, dei risultati delle analisi condotte sulle matrici ambientali e delle verifiche effettuate nel corso del 2013 in attuazione del Programma di Controllo, si evince il rispetto della normativa vigente, delle prescrizioni autorizzative e delle condizioni di normalità relativamente alla gestione dell'impianto e sulle matrici ambientali interessate.

Il Tecnico Incaricato
Dott. Ing. Giovanni Balzan

