

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>1</b>
	Data:	



**DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA**  
**POSIZIONE DI FUNZIONE VALUTAZIONI ED AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**  
N. **93/VAA** DEL **15/12/2015**

**Oggetto: DLgs 152/2006. Ditta Società Agricola Cooperativa San Pietro, Torre San Patrizio (FM) C.da S.Pietro. Modifica non sostanziale DDPF 34/2013 impianto di cogenerazione connesso a impianto IPPC cod.6.6b, con prescrizioni**

**IL DIRIGENTE DELLA**  
**POSIZIONE DI FUNZIONE VALUTAZIONI ED AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

- . . . -  
(omissis)

**- D E C R E T A -**

1. **DI CONFERMARE** le valutazioni di carattere ambientale riportate nel DDPF 34/13 per quanto concerne la valutazione di impatto ambientale relativa all'impianto di produzione elettrica da digestione anaerobica, connesso ad impianto codice attività IPPC 6.6.b dell'allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/2006;
2. **DI AGGIORNARE** l'Autorizzazione Integrata Ambientale n° 34/VAA del 29/04/2013, ai sensi del Titolo III bis del D.Lgs. 152/2006, alla Società Agricola Cooperativa San Pietro, con sede legale ed impianto in Torre San Patrizio (FM) – P. IVA 02124440443, Contrada san Pietro snc, per la modifica non sostanziale dell'impianto in oggetto, come da progetto allegato alla domanda presentata;
3. **DI DARE ATTO** che, a far data dalla sua ricezione da parte del gestore dell'impianto, il presente provvedimento sostituisce tutte le condizioni e le prescrizioni di cui al decreto di Autorizzazione integrata ambientale n° 34/VAA del 29/04/2013 rilasciato alla ditta Gentili Marco e volturato alla Società Agricola Cooperativa San Pietro per l'impianto di digestione anaerobica con decreto n° 44/VAA del 03/07/2015, come indicato all'allegato **B** (Quadro Prescrittivo) e allegato **C** (Piano di Monitoraggio e Controllo), che costituiscono parte integrante del presente provvedimento;
4. **DI DARE ATTO** che per la parte relativa all'installazione di cui al cod. IPPC 6.6b cui l'impianto in oggetto è connesso, gestita dalla ditta Gentili Marco, il DDPF n° 34VAA del 29/04/2013 è oggetto di aggiornamento per modifica non sostanziale con separato atto;
5. **DI IMPORRE** il rispetto delle condizioni (valori limite, frequenza di controlli e metodiche analitiche di controllo) e prescrizioni contenute negli allegati **B** (Quadro Prescrittivo), **C** (Piano di monitoraggio e controllo) che formano parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
6. **DI STABILIRE** che il gestore dell'impianto deve provvedere all'effettuazione dei seguenti adempimenti:
  - a) *comunicazione e verifica della messa in esercizio della parte modificata dell'impianto*
    - Il gestore dell'impianto prima di dare attuazione a quanto previsto al Quadro Prescrittivo dell'allegato **B** al presente provvedimento ne dà comunicazione all'autorità competente come previsto all'art. 29-decies, comma 1 D.Lgs. 152/2006;
    - il gestore dell'impianto, entro trenta giorni dall'effettuazione dell'intervento oggetto di modifica non sostanziale, comunica all'Autorità Competente la data di conclusione dei lavori;
    - la medesima comunicazione deve essere inoltre effettuata non oltre trenta giorni dopo l'adeguamento complessivo dell'impianto;
  - b) *verifica dell'adeguamento*

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>2</b>
	Data:	

- entro tre mesi dalla comunicazione di cui alla precedente lettera a), il gestore effettua i controlli sull'intero impianto prescritti nell'Allegato **C** del presente decreto, comunicando preventivamente all'Autorità Competente, al Comune di Torre San Patrizio ed all'ARPAM la data di effettuazione, e trasmette, agli stessi



Enti, gli esiti entro i successivi 60 giorni, allegando i relativi certificati analitici firmati da un tecnico abilitato;

*c) gestione dell'impianto*

- dalla data di messa a regime dell'impianto sono vigenti, a tutti gli effetti, i valori limite e le prescrizioni citate al punto 3 del presente dispositivo;
- in qualsiasi caso non si devono provocare fenomeni di inquinamento tali da peggiorare significativamente l'attuale situazione ambientale e i sistemi di contenimento delle emissioni devono essere mantenuti in continua efficienza;
- la formazione di emissioni diffuse deve essere ridotta e contenuta il più possibile adottando le misure in linea con le migliori tecniche disponibili o altre tecniche qualora più efficaci;

*d) controlli e monitoraggio*

- a decorrere dalla data di ricevimento del presente provvedimento, il gestore effettua autonomi controlli all'impianto nelle più gravose condizioni d'esercizio, come indicato nell'Allegato **C**, secondo le modalità e con la frequenza ivi riportate. Entro il 31 dicembre di ogni anno, il gestore dell'impianto deve inviare all'Autorità Competente, al Comune di Torre San Patrizio e all'ARPAM, un calendario dei controlli programmati all'impianto relativamente all'anno solare successivo, con le modalità indicate all'allegato **C**. Eventuali variazioni a tale calendario dovranno essere comunicate tempestivamente agli stessi enti;
- il gestore è tenuto ad inviare le comunicazioni relative ai monitoraggi all'Autorità Competente, al Comune di Torre San Patrizio e all'ARPAM con frequenza annuale allegando i relativi certificati di analisi firmati da un tecnico competente in materia, entro il 30 maggio di ogni anno, con le modalità indicate all'allegato **C** che costituisce parte integrante del presente provvedimento;

*e) fasi critiche della gestione dell'impianto*

- sono esclusi dall'obbligo del rispetto dei valori limite i periodi di funzionamento durante le fasi critiche di avvio e di arresto dell'impianto; contestualmente alla comunicazione di messa in esercizio, il gestore comunica i parametri che determinano l'inizio e la fine delle fasi critiche, i valori limite di emissione attesi in tali fasi tenuto conto delle cautele volte al massimo contenimento delle emissioni, e le modalità di gestione delle fasi stesse;

*f) altre prescrizioni generali relative ai controlli*

- il gestore dell'impianto deve fornire all'autorità ispettiva l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle ispezioni, il prelievo di campioni, la raccolta di informazioni e qualsiasi altra operazione inerente al controllo del rispetto delle prescrizioni imposte;
- il gestore è in ogni caso obbligato a realizzare tutte le opere che consentano l'esecuzione di ispezioni e campionamenti degli effluenti gassosi e liquidi, nonché prelievi di materiali vari da magazzini, depositi e stoccaggi di rifiuti;
- se non diversamente specificato nel presente decreto, gli autocontrolli di cui agli allegati allo stesso devono essere eseguiti nel rispetto della normativa vigente;

*g) inquinamento del suolo alla cessazione dell'attività*

- all'atto della cessazione definitiva delle attività, ove ne ricorrano i presupposti, il sito su cui insiste l'impianto deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si dovessero manifestare durante l'esercizio ai sensi dell'art. 22 della direttiva 2010/75/UE;

7. **DI DARE ATTO** che la Società Agricola Cooperativa San Pietro ha effettuato un versamento di importo pari ad € 250,00 per gli oneri del procedimento in esame;
8. **DI DARE ATTO** che, ai sensi dell'art. 29-octies, comma 3, lett. a) del D.Lgs. n. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 46/2014, il presente provvedimento, efficace dalla data di notifica alla ditta, sarà riesaminato entro quattro anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività principale dell'installazione, oppure, in mancanza di tale pubblicazione, trascorsi dieci anni dal rilascio della presente autorizzazione ai sensi dell'art. 29-octies, comma 3, lett. b) del D.Lgs. 152/2006. Ai fini del riesame di cui all'art. 29-octies, comma 3, lett. a) del D.Lgs.

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>3</b>
	Data:	

152/2006 l'Autorità competente trasmetterà comunicazione di avvio del procedimento con richiesta della documentazione di cui all'art. 29-octies, comma 5 del D.Lgs. 152/2006. Nel caso di riesame di cui all'art. 29-octies, comma 3, lett. b) del D.Lgs. 152/2006 dell'autorizzazione, il gestore, presenta all'Autorità



Competente apposita domanda corredata da un aggiornamento delle informazioni di cui all'art. 29-ter, comma 1 del D.Lgs. n. 152/2006 entro il termine di dieci anni dal rilascio della presente autorizzazione;

9. **DI PRECISARE** che il presente provvedimento è comunque soggetto a riesame qualora si verifichi almeno una delle condizioni previste dall'articolo 29-octies, comma 4, del D.Lgs. n. 152/2006;
10. **DI DARE ATTO** altresì che, ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1, del D.Lgs. n. 152/2006, il gestore è tenuto a comunicare all'Autorità Competente le modifiche progettate all'impianto corredate dalla necessaria documentazione;
11. **DI DISPORRE** che la Ditta presenti la documentazione relativa alla Relazione di Riferimento ai sensi della lettera a, comma 9-quinquies, art. 29-sexies del D. Lgs. 152/2006, entro il **31 gennaio 2016**;
12. **DI PROVVEDERE** a trasmettere copia conforme del presente decreto alla Società Agricola Cooperativa San Pietro, alla ditta Gentili Marco, al Comune di Torre San Patrizio, all'ARPAM Dipartimento Provinciale di Fermo e Direzione Tecnico Scientifica, alla P.F. Rete Elettrica Regionale. L'originale è trattenuto agli atti della P.F.
13. **SI DISPONE** la messa a disposizione per la consultazione da parte del pubblico, previo accordo con il Servizio Infrastrutture, Trasporti ed Energia della Regione Marche P.F. Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali, presso l'Ufficio del Responsabile del procedimento sito in Via Tiziano, 44 - Ancona, della copia del presente provvedimento;
14. **DI RAPPRESENTARE** che ai sensi dell'art. 3, comma 4 della Legge 07/08/1990, n° 241, che contro il presente provvedimento può essere proposto il ricorso giurisdizionale, di cui all'art. 29 del Codice del processo amministrativo approvato con D.Lgs. 104/2010, al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di pubblicazione dello stesso nel Bollettino Ufficiale della Regione Marche come previsto dall'art. 17, comma 2 della L.R. 3/2012. Si ricorda infine che può essere proposto ricorso straordinario al Capo dello Stato ai sensi del D.P.R. 24 novembre 1971, n° 1199 entro il termine di centoventi giorni dalla data di notificazione, o comunicazione dell'atto o da quando l'interessato ne abbia avuto piena conoscenza;
15. **DI PUBBLICARE** per estratto il presente atto nel Bollettino Ufficiale della Regione e sul seguente sito web dell'autorità competente alla voce Stato Procedimento – Decreto di Autorizzazione ([http://www.ambiente.marche.it/Ambiente/Valutazioneieautorizzazioni/AutorizzazioneIntegrataAmbientale/tabid/84/ctl/Dettaglio/mid/626/Impianto/666/Ditta/502/ID\\_proc/2191/Tipo/AIA/directory/A00527/Default.aspx](http://www.ambiente.marche.it/Ambiente/Valutazioneieautorizzazioni/AutorizzazioneIntegrataAmbientale/tabid/84/ctl/Dettaglio/mid/626/Impianto/666/Ditta/502/ID_proc/2191/Tipo/AIA/directory/A00527/Default.aspx)).

Si attesta inoltre che dal presente decreto non deriva, né può derivare, un impegno di spesa a carico della Regione.

IL DIRIGENTE DELLA P. F. VALUTAZIONI  
ED AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI  
(Geol. David Piccinini)

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>4</b>
	Data:	



**- ALLEGATI -**

SI

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>5</b>
	Data:	

**ALLEGATO A**



**Rapporto Istruttorio Integrato**

**Società Agricola  
Cooperativa San Pietro**

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>6</b>
	Data:	

INDICE



Scheda informativa AIA e sintesi procedura

1. INTRODUZIONE
- 1.1 **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**
- 1.2 **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**
  - A – NORMATIVE DI SETTORE
  - B – DESCRIZIONE DELL'AZIENDA
  - C – PROGETTO DI MODIFICA NON SOSTANZIALE
  - D – FASE DI ESERCIZIO
  - E – MONITORAGGI
- 1.3 **QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**
  - A – AMBIENTE IDRICO
  - B – ATMOSFERA
  - C – SUOLO E SOTTOSUOLO
  - D – VEGETAZIONE, FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI
  - E – RUMORE
  - F – ELETTROMAGNETISMO
  - G - PAESAGGIO
  - H – VARIE
  - I – CONCLUSIONI
  - J – DIFFIDE
- 1.4 TERRE E ROCCE DA SCAVO (D.M. 161/2012)
- 1.5 **VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**
  - A – BAT(D. Lgs. 46/2014)
  - B – RELAZIONE DI RIFERIMENTO (D. Lgs. 46/2014)
  - C – E-PRTR

**ALLEGATO B - QUADRO PRESCRITTIVO**

**ALLEGATO C- PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Luogo di emissione:	Numero:	Pag.
Ancona	Data:	<b>7</b>



Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>8</b>
	Data:	

**Scheda informativa AIA e sintesi procedura**



<b>Denominazione</b>	Società Agricola Cooperativa San Pietro P.IVA 02124440443
<b>Presentazione domanda</b>	08/05/2015
<b>Protocollo domanda</b>	325326 del 08/05/2015
<b>Comune</b>	Torre San Patrizio (FM)
<b>Codice attività IPPC</b>	Impianto connesso ad attività IPPC cod. 6.6.b
<b>Tipologia attività</b>	Produzione di energia elettrica e calore alimentato a metano da digestione anaerobica
<b>Coordinate geografiche</b>	4783024,783 2409080,267
<b>Capacità produttiva</b>	Potenza elettrica = 930 kWe Potenza termica = 374 kWt
<b>Sopralluogo tecnico</b>	09/07/2015
<b>Diffide</b>	Prot. n° 493440 del 06/07/2015 Ricorso n°583/2015 Ordinanza TAR Marche n° 391/2015
<b>CODICE ERPTR</b>	Impianto escluso come da normativa di riferimento

**AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE DALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE:**

Il decreto di Autorizzazione integrata ambientale n° 34/VAA del 29/04/2013 rilasciato alla ditta Gentili Marco, nella sola parte relativa all'impianto connesso in oggetto, come volturato alla Società Agricola Cooperativa San Pietro con decreto n° 44/VAA del 03/07/2015.

**AUTORIZZAZIONI, PARERI, VISTI, NULLA OSTA UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE:**

Trattandosi di un procedimento di modifica non sostanziale non sono previsti contributi istruttori e pareri o altri atti di terzi enti.

**1. INTRODUZIONE**

La presente istruttoria è stata redatta valutando la documentazione progettuale presente agli atti relativa all'intera installazione composta dall'allevamento e dall'impianto di cogenerazione, oltre alla documentazione integrativa consegnata successivamente dalla ditta, pertanto è opportuna una breve descrizione dell'impianto di riferimento per la normativa AIA, rappresentato dall'allevamento suinicolo di proprietà della ditta Gentili Marco. L'allevamento è caratterizzato dalla presenza di cinque porcilaie prefabbricate, ciascuna 882,53 m<sup>2</sup>, al cui interno si hanno 48 box, per una consistenza di stalla di circa di 3.813 capi ciclo caratterizzati dalla presenza di 1.930 capi da ingrasso leggeri (110 kg) e 1.883 capi da ingrasso pesanti (130 kg).



Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. 9
	Data:	

L'impianto è dotato di un edificio ove è presente il locale preparazione alimenti inviati ai capannoni tramite apposito sistema automatizzato; i mangimi sono preventivamente stoccati in 6 silos, mentre acqua e siero sono stoccati in tre cisterne verticali.



I liquami vengono allontanati 1-2 volte al giorno tramite tubazioni poste sotto il pavimento fessurato; lo svuotamento completo del liquame dai canali avviene grazie al vacuum system, considerato una BAT; sotto il grigliato sono presenti dei canali larghi 3 m e profondi 0,5 m, sul fondo dei quali sono realizzati degli scarichi DN 200 collegati da tubazioni leggermente in pendenza per lo scarico dei liquami fuori dalla stalla, effettuato tramite apposite saracinesche.

La linea acque nere relativa allo scarico dei liquami rimane a carico della ditta Gentili Marco fino al pozzetto di ispezione posto al limite del confine con l'appezzamento ceduto alla Società Agricola Cooperativa San Pietro; da qui verrà collettata all'impianto a biogas.

La ditta Gentili Marco rimane proprietaria delle vasche di stoccaggio cedendo solo il mero diritto di godimento di queste alla Società Agricola Cooperativa San Pietro.

L'impianto per la produzione di energia elettrica e calore (cogeneratore) alimentato a biogas da digestione anaerobica è operativo dal dicembre 2012, a seguito dell'autorizzazione unica rilasciata ai sensi del D. Lgs. n° 387/03 con Decreto n° 16/EFR del 26/03/12 della P.F. Rete Elettrica Regionale, Autorizzazioni Energetiche, Gas ed Idrocarburi della Regione Marche e del preventivo giudizio di compatibilità ambientale favorevole ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e della LR n. 7/2004 con prescrizioni rilasciato dalla Provincia di Fermo, Settore Viabilità Infrastrutture Urbanistica, con Determina n° 8 del 18/01/2012.

## 1.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### A – Inquadramento Amministrativo-Urbanistico

L'area è censita al Foglio 5 del Catasto Terreni del Comune di Torre San Patrizio per i mappali 165, 167, 169 e 171 per una superficie complessiva di 10.500 mq; rispetto al catasto fabbricati le opere ricadono al Foglio 5 mappale 202.

Il gestore gode inoltre del diritto personale di godimento sulle vasche e sull'impianto antincendio, insistenti sulla particella 193 del foglio 5, e della cabina elettrica, distinta con le particelle 201 sub.2, sub.3 e sub.4.

Non avendo rilevato variazioni del quadro di riferimento programmatico rispetto a quanto riportato nel DDPF 34/2013, si richiama di seguito quanto in esso riportato.

L'area d'intervento è definita dal PRG vigente, adeguato al PPAR, come "Zona agricola normale E" soggetta all'art. 71 della NTA.

L'area risulta esente da vincoli derivanti da Direttive Europee, dalla pianificazione nazionale, regionale (PPAR, PAI, PT dell'Aria, PT dell'Acqua) provinciale (PIT, PTC) e comunale (PRG).

Relativamente al PPAR il sito di progetto non ricade in zone vincolate o oggetto di particolari prescrizioni, ponendosi appena fuori all'ambito di tutela dei crinali.

Relativamente al PAI, dall'esame della cartografia, contenuto nel SIA, non risultano, nell'area di progetto, zone soggette a rischio di frane ed esondazione.

Relativamente al PTC dalla cartografia contenuta nel SIA e dalla determina della Provincia di Fermo n° 44 del 18/01/12, l'area risulta esente da vincoli.

In conclusione non si ravvisano incompatibilità rispetto alla Pianificazione e Programmazione ambientale e territoriale.

Rispetto al Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria ambiente approvato dal Consiglio Regionale con DACR n° 143 del 12/01/2010, il Comune di Torre San Patrizio non presenta particolari problematiche relativamente al superamento delle soglie per il PM10 e per gli ossidi di Azoto, ricadendo nella ex zona B, ora zona collinare-montana.

L'impianto di desoleazione, a monte dello scarico in acque superficiali (fosso S. Pietro) delle acque di dilavamento di prima pioggia, del piazzale esterno al cogeneratore, è conforme a quanto previsto dall'art. 42 del Piano Regionale di Tutela delle Acque (DGRM 145 del 26/01/10).

La classificazione acustica comunale prevede per la zona in questione, ricadente in Classe III aree di tipo misto, i seguenti limiti:

Classe di destinazione	Limite diurno(06.00–22.00) dB(A)]	Limite notturno(22.00–06.00) dB(A)]
------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>10</b>
	Data:	

Immissione	60	50
Emissione	55	45



### **B – Inquadramento Geografico Territoriale**

Nel raggio di 1 km sono presenti: case di civile abitazione; agriturismo; discarica; Strada Provinciale; zone agricole.

– *Impatti della modifica non sostanziale*

*La posa in opera del separatore solido-liquido del digestato è conforme ai vincoli presenti nella particella interessata.*

### **1.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

Nel quadro di riferimento progettuale, dopo una breve disamina delle norme che regolano l'allevamento avicolo, sono riportati i dati del soggetto gestore. Successivamente sono descritte sinteticamente le caratteristiche delle strutture da realizzare e le modalità di gestione dell'allevamento. Sono riportate inoltre le principali attività in fase di cantiere e di esercizio che possono generare modifiche alle componenti ambientali.

#### **A – NORMATIVE DI SETTORE**

Vengono di seguito riportate le principali norme di settore che definiscono parametri e modalità operative che condizioneranno anche il progetto proposto.

– **FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**

Gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sono autorizzati ai sensi del D. Lgs. n° 387/2003 e successivi decreti attuativi quali il D.M. 10/09/2010 *“Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”*

Ulteriori specifiche sono dettate dal D. Lgs. n° 28 del 03/03/2011 che all'art. 5 comma 3 specifica che *“Per gli impianti a biomassa, bioliquidi e biogas non sono considerati sostanziali i rifacimenti parziali e quelli totali che non modifichino la potenza termica installata e il combustibile rinnovabile utilizzato”*.

– **EMISSIONI IN ARIA**

Il D. Lgs. n° 152/06 stabilisce all'art. 269, comma 14 che *“Non sono sottoposti ad autorizzazione i seguenti impianti:... e) impianti di combustione alimentati a biogas di cui all'Allegato X alla parte quinta del presente decreto, di potenza termica nominale complessiva inferiore o uguale a 3 MW”*.

L'Allegato X del D. Lgs. n° 152/06 individua anche il biogas tra i combustibili di cui è consentito l'utilizzo negli impianti che producono emissioni in atmosfera, purché rispetti le condizioni previste alla parte II Sezione 6 dello stesso Allegato.

*“ 1. Provenienza: Il biogas deve provenire dalla fermentazione anaerobica metanogenica di sostanze organiche, quali per esempio effluenti di allevamento, prodotti agricoli o borlande di distillazione, purché tali sostanze non costituiscano rifiuti ai sensi della parte quarta*

*del presente decreto. In particolare non deve essere prodotto da discariche, fanghi, liquami e altri rifiuti a matrice organica. Il biogas derivante dai rifiuti può essere utilizzato con le modalità e alle condizioni previste dalla normativa sui rifiuti.*

*2. Caratteristiche I biogas deve essere costituito prevalentemente da metano e biossido di carbonio e con un contenuto massimo di composti solforati, espressi come solfuro di idrogeno, non superiore allo 0.1% v/v.*

*3. Condizioni di utilizzo*

*3.1 L'utilizzo del biogas è consentito nel medesimo comprensorio in cui tale biogas è prodotto.*

*3.2 Per gli impianti di cui al punto 3.1 devono essere effettuati controlli almeno annuali dei valori di emissione ad esclusione di quelli per cui è richiesta la misurazione in continuo di cui al punto 3.3.”*

L'Allegato IX, della parte quinta, sezione III, comma 1 del D. Lgs. n° 152/06 per gli impianti che utilizzano biogas individua i valori limite di emissione *“espressi in mg/Nm<sup>3</sup> e riferiti ad un ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, esclusi i periodi di avviamento, arresto e guasti. I valori limite sono riferiti al volume di effluente gassoso secco rapportato alle condizioni normali.*

*1.1 Per i motori a combustione interna i valori limite di emissione, riferiti a un tenore volumetrico di ossigeno pari a 5% nell'effluente gassoso anidro, sono i seguenti:*

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>11</b>
	Data:	

Potenza termica nominale dell'impianto	$\leq 3\text{MW}$
Carbonio organico totale (COT)	$150\text{ mg/Nm}^3$



Monossido di carbonio (CO)	$800\text{ mg/Nm}^3$
Ossidi di azoto (espressi come NO <sub>2</sub> )	$500\text{ mg/Nm}^3$
Composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori	$10\text{ mg/Nm}^3$

Si evidenzia che è in via di conclusione l'iter amministrativo del decreto ministeriale relativo alla specifica sul valore COT.

La sezione 4 dell'allegato IX D. Lgs. n° 152/06 individua i seguenti metodi di campionamento, analisi e valutazione delle emissioni:

"1. Per il campionamento, l'analisi e la valutazione delle emissioni previste dalle sezioni precedenti si applicano i metodi contenuti nelle seguenti norme tecniche e nei relativi aggiornamenti: UNI EN 13284 - 1; UNI 9970; UNI 9969; UNI 10393; UNI EN 12619; UNI EN 13526; UNI EN 1911- 1,2,3.

2. Per la determinazione delle concentrazioni delle polveri, le norme tecniche di cui al punto 1 non si applicano nelle parti relative ai punti di prelievo.

3. Per la determinazione delle concentrazioni di ossidi di azoto, monossido di carbonio, ossidi di zolfo e carbonio organico totale, è consentito anche l'utilizzo di strumenti di misura di tipo elettrochimico.

4. Per gli impianti di cui alla sezione II o alla sezione III, in esercizio alla data di entrata in vigore del presente decreto, possono essere utilizzati i metodi in uso ai sensi della normativa previgente."

Rispetto al Piano di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria ambiente di cui alla DACR n° 143 del 12/01/2010, il Comune di Torre San Patrizio è individuato tra i comuni in zona collinare montana, ex zona B, e non presenta particolari problematiche relativamente al superamento delle soglie per il PM10 e per gli ossidi di Azoto.

#### – UTILIZZAZIONE ENERGETICA DEL LIQUAME

L'utilizzo del liquame per la produzione di energia è consentito in esclusione dall'applicazione del regime dei rifiuti di cui alla parte quarta del D. Lgs. n° 152/2006, ai sensi dell'art. 185 comma 1 lett. f).

#### – UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO

Quando le matrici organiche in ingresso al digestore sono reflui zootecnici, da soli o in miscela con altre biomasse-non rifiuto, il digestato, ai sensi del DM 7/4/2006 ora art. 112 del D.Lgs. n° 152/06, può essere assimilato agli effluenti animali e il suo spandimento in campo (tal quale o nelle sue frazioni separate solida-palabile/ liquida-non palabile) è assoggettato alle prescrizioni contenute nello stesso DM circa tempi di stoccaggio, criteri e divieti di spandimento, modalità di trasporto, adempimenti documentali e, soprattutto, dosaggi di nutrienti.

La normativa nazionale di riferimento pertanto è il Decreto 7 aprile 2006 Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del D. Lgs. 11 maggio 1999, n° 152.

La Regione Marche ha recepito la normativa citata con la Delibera della Giunta Regionale n° 1448 del 3 dicembre 2007 "Direttiva Comunitaria 91/676/CEE – approvazione "Programma d'azione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola della Regione Marche (ZVN) e prime disposizioni di attuazione del D. Lgs n° 152/06 e del Titolo V del D.M. 7 aprile 2006 per le ZVN".

Mentre il DM 07/04/2006 tratta le aree ordinarie la DGR n° 1448 è relativa alle superfici a rischio nitrati (ZVN); rispetto a tale distinzione i limiti di azoto al campo sono diversi: 340 kg/ha/anno per le aree ordinarie; 170 kg/ha/anno per le aree ZVN, elevabile a 210 kg/ha/anno sommando i contributi degli effluenti da allevamento e delle concimazioni.

Inoltre con D.G.R. n° 92 del 03/02/2014 ha approvato le linee guida per l'utilizzazione agronomica del digestato.

Tale DGR, all'allegato B Sezione 1 Definizioni comma b), definisce digestato "il materiale, compresa la frazione liquida, derivante dalla digestione anaerobica di effluenti di allevamento, di biomasse ... da soli o in miscela tra loro. Verificata l'esclusione dal regime di cui alla parte IV del D.Lgs. 152/06 o la condizione di sottoprodotto di cui al medesimo decreto, esso è comunque assoggettato alle disposizioni del Decreto del Ministero delle Politiche

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>12</b>
	Data:	

agricole e Forestale del 7 Aprile 2006 e vincolato alle restrizioni di polizia sanitaria di carattere generale, alle condizioni di rintracciabilità ed ai requisiti igienico sanitari previsti dal Reg CE 1069/09 e relativo Reg attuativo UE 142/2011". In merito al citato DM si deve oggi tenere conto dell'art. 112 del D. Lgs. n° 152/2006.



Nel caso in oggetto il gestore dell'impianto conferisce il digestato ai propri soci o a terzi a mezzo di contratti di spandimento.

Il Codice di Buona Pratica Agricola CBPA, approvato con Decreto Ministeriale del 19 aprile 1999, detta generali caratteristiche per la gestione, lo stoccaggio degli effluenti, ai quali è assimilato il digestato, nonché le caratteristiche costruttive dei contenitori e le modalità di spandimento, definite nel piano di fertilizzazione azotata. Si evidenzia che sul Supplemento Ordinario n° 35 alla G.U. n°149 del 30 giugno 2015 è stato pubblicato il D.P.C.M. Dipartimento della Funzione pubblica dell'8 maggio 2015, che introduce il modello semplificato e unificato per le richieste di Autorizzazione unica ambientale (Aua), che contiene anche la modulistica relativa alla gestione ed utilizzo degli effluenti di allevamento tal quali o trattati (Scheda B).

## **B – DESCRIZIONE DELL'AZIENDA**

La Società Agricola Cooperativa San Pietro, costituitasi nel 2012, ha come attività prevalente la valorizzazione delle biomasse, provenienti dalle attività agricole e zootecniche svolte dai soci, destinandole alla produzione di energia.

### **Descrizione delle infrastrutture dedicate (già oggetto di decreto rilascio autorizzazione AIA n° 34/VAA del 29/04/2013)**

Come da atto di compravendita registrato a Fermo il 10 aprile n° 1008 serie 1T, il nuovo gestore ha acquisito quanto segue:

*"Complesso immobiliare a Torre San Patrizio in contrada San S. Pietro, costituito da un impianto per la valorizzazione energetica e da strutture inamovibili (quali fermentatore, postfermentatore, cogeneratore e trincee per lo stoccaggio degli insilati) con terreno circostante, il tutto per complessivi metri quadrati 15.000 (quindicimila) tra area coperta ed area scoperta (edificato su area già descritta in Catasto Terreni al foglio 5 con le particelle 165, 167, 169 e 171, della superficie complessiva di Ha.1.50.00), il tutto descritto in Catasto Fabbricati di detto Comune al Foglio 5 con la particella 202, contrada San Pietro snc, p T-1, cat.D/10, rendita Euro ... (omissis); confinante con Gentili Marco per più lati, salvo altri, e chiedono la relativa trascrizione, con esonero del Competente Conservatore da ogni e qualsiasi responsabilità al riguardo. (omissis) Si chiede altresì la trascrizione del diritto personale di godimento concesso alla "SOCIETÀ AGRICOLA COOPERATIVA SAN PIETRO" sulle vasche e sull'impianto antincendio, insistenti sulla particella 193 del foglio 5, con le precisazioni di cui sopra e della cabina elettrica, distinta con le particelle 201 sub.2, sub.3 e sub.4."*

Nello stesso atto si pone in evidenza che:

*"è ricompreso tra i beni aziendali ceduti il diritto di godimento fino al termine di esercizio della centrale e, comunque, non oltre il 31 dicembre 2032: delle vasche circolari (realizzate in cemento armato) per lo stoccaggio del digestato prodotto dall'impianto di biogas e dell'impianto antincendio realizzato per l'impianto biogas; tutte le sopra dette strutture insistono sul terreno distinto con la particella 193 del foglio 5, che resta di proprietà del signor GENTILI MARCO e che individua anche altri immobili, non oggetto del presente atto; della cabina elettrica distinta al Catasto Fabbricati del Comune di Torre San Patrizio al foglio 5 con le particelle: 201 sub.2 ..., sub.3 ..., sub.4..., precisandosi, peraltro, ai fini della trascrizione, che oggetto del diritto di godimento, per quanto riguarda la particella 193 sono solo ed esclusivamente le vasche e l'impianto antincendio e non tutti gli altri fabbricati insistenti sulla particella 193, che rimangono di proprietà e di utilizzo esclusivo del signor Gentili Marco".*

I liquami in uscita dall'allevamento verranno immessi nel sistema di digestione anaerobica e miscelati alla biomasse, tramite un canale in acciaio interrato che, dall'allevamento gestito dalla ditta Gentili Marco, confluisce alla prevasca di fermentazione da 470 mc in c.a., posta a monte del biodigestore e coperta da soletta, completa di pozzi di servizio per captazione di biogas.

Le biomasse, costituite da sorgo, mais e triticale prodotti dai soci della Cooperativa, sono stoccate presso le tre trincee lunghe 99 m, larghe 15 m ed alte 4 m per un volume totale di circa 18.000 mc. Le trincee sono caratterizzate da una pavimentazione in cls con leggera pendenza sia per ridurre le perdite di materiale e quindi le perdite energetiche sia per raccogliere nelle griglie di fondo le acque di prima pioggia e l'eventuale percolato.

Le biomasse, dopo l'insilamento, sono caricate nell'impianto tramite tramoggia con nastro trasportatore.

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>13</b>
	Data:	

Le biomasse vengono caricate a strati nella tramoggia e trasportate tramite un raschiatore verso le frese che caricano e dosano la biomassa su un nastro trasportatore che a sua volta le porta fino all'imbuto in acciaio INOX posto sul lato superiore del fermentatore.



L'imbuto è munito di una coclea che spinge i cofermenti solidi all'interno del substrato già presente nel fermentatore: per evitare la fuoriuscita di gas ed odori, l'imbuto e la coclea arrivano fin sotto il livello del liquido all'interno del fermentatore. Il caricamento della biomassa, programmato mediamente almeno una volta l'ora, può avvenire soltanto in fase di miscelazione.

Il fermentatore riscaldato, con soletta di copertura in cemento armato, ha diametro interno di 38 m ed altezza di 8 m per un volume totale di 3.948 mc ed è munito di 3 agitatori. Il liquido all'interno del fermentatore è mantenuto a temperatura costante per mezzo di serpentine di riscaldamento.

Il livello di liquido nel fermentatore è regolato da dei sensori che rilevano la pressione del liquido sovrastante; quando si supera la soglia preimpostata, la pompa della stazione di pompaggio centrale trasferisce il materiale degradato depositato sul fondo della vasca verso il postfermentatore fino a quando non si raggiunge il livello desiderato.

L'installazione è dotata anche di impianto di desolfurazione e deumidificazione del biogas utile per l'eliminazione dell'umidità e dell'idrogeno solforato H<sub>2</sub>S.

Il biogas grezzo attraversa il gruppo frigo prima di raggiungere il postfermentatore.

Il sistema fermentativo fermentatore-postfermentatore si basa sulla tecnologia Triton, anello dentro anello, ma ogni vasca si può definire autonoma; il fermentatore è coperto da una soletta mentre il postfermentatore da una cupola gasometrica.

Il postfermentatore riscaldato, munito di copertura con telo a doppio sostentamento pneumatico e 2 agitatori, ha diametro interno di 28m ed altezza di 9 m, per un volume totale di 5.542 mc; è posto nell'anello interno ed è dotato di una tubazione di riscaldamento per migliorare la degradazione delle sostanze organiche.

Per evitare problemi di corrosione indotti dall'attività di fermentazione, il materiale esposto al biogas è realizzato in acciaio INOX V2A, mentre le condotte termiche sono realizzate in acciaio INOX V4A ad alta resistenza alla corrosione. Tutte le condutture di biogas collocate in superficie sono realizzate esclusivamente in acciaio INOX V2A. Quelle sotterranee invece sono condotte in PE.

Per proteggere le vasche in calcestruzzo dall'azione corrosiva del biogas, la parte superiore interna di ciascuna vasca è ricoperta da una guaina protettiva.

Per migliorare la resa biologica delle biomasse introdotte tra fermentatore e postfermentatore è posizionato il sistema automatico Sep e Treatmax composto da un separatore, uno spremitore ed una pompa di rilancio.

Dal sistema fermentatore-postfermentatore il digestato è trasportato alle vasche di stoccaggio tramite una tubazione.

Le vasche di stoccaggio del digestato, ciascuna di diametro interno pari a 21 m ed altezza di 6 m per un volume di 2.077 mc, sono dotate di pompe ad immersione e protette a monte da una paratia di pali trivellati.

Il cogeneratore è caratterizzato da una potenza elettrica di 930 kWe e da una potenza termica di 374 kWt; la scelta di un motore endotermico è dovuta al suo rendimento elettrico maggiore e più costante ed alla minor quantità di biomassa in ingresso necessaria a parità di energia elettrica prodotta rispetto ad altri sistemi.

Il Sistema Ecomax Heat 999 sfrutta il calore del motore per migliorare il rendimento energetico complessivo fino al 45%; utilizza la tecnologia ORC (Organic Rankine Cycle) il cui principio è basato sull'impiego del calore residuo del motore trasformando in energia elettrica sia il calore a bassa temperatura ed il quello contenuto nei gas di scarico e permettendo così l'abbattimento delle temperature in atmosfera.

Essenzialmente è costituito da: un modulo di deumidificazione biogas; un modulo di rabbocco e sostituzione olio lubrificante (skid olio); un modulo comprendente il motore a combustione interna e la turbina di produzione ORC; uno scambiatore sui gas di scarico del motore per il recupero della potenza termica pari a 374 kW sotto forma di acqua surriscaldata.

Lo skid olio è un circuito centralizzato dedicato al rabbocco automatico di olio lubrificante; è costituito da un serbatoio di stoccaggio per olio fresco ed un serbatoio di stoccaggio per olio esausto, entrambi della capacità singola di 1.100 l.

Al fine di facilitare la dispersione degli inquinanti, il camino del cogeneratore è alto 15 m dal piano di campagna, come prescritto dal Giudizio di Compatibilità Ambientale positivo rilasciato dalla Provincia di Fermo.

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>14</b>
	Data:	

Nel camino del cogeneratore è installato un catalizzatore ossidante a doppio stadio che permette l'abbattimento delle emissioni.

È inoltre presente un edificio a due piani adibito a sala pompe e sala controllo. La tecnologia di comando e



gestione dell'impianto è composta da un PLC (Programmable Logic Controller), che comanda l'impianto automaticamente, e da un PC, che permette la gestione da parte del cliente, la visualizzazione dei dati e l'impostazione dei parametri. La separazione del comando e della visualizzazione rappresenta una significativa sicurezza nella gestione dell'impianto, che può proseguire automaticamente anche in caso di problemi al PC.

Il sistema di controllo prevede anche la tele-sorveglianza: in caso di problemi all'impianto il sistema invia una chiamata al cellulare del gestore. L'impianto di biogas è collegato via linea telefonica al centro di comando della ditta fornitrice; in questo modo i tecnici di tale ditta in caso di emergenza possono intervenire direttamente dalla sede della ditta stessa.

Le tubazioni poste tra il postfermentatore e il cogeneratore corrono dapprima interrate in PE, poi fuori terra in acciaio INOX, fino al pozzo di condensa con una pendenza dell'1%.

Il container di alloggiamento modulo di produzione energia è suddiviso in una sala motore ed in una sala quadri ed è collegato dalla linea utente in PVC alla cabina di consegna posta nei pressi del fabbricato destinato ad uffici e cucina all'entrata del sito dell'installazione allevamento-centrale biogas; da qui parte il cavidotto MT ENEL che collega al punto di consegna individuato nella cabina secondaria MT/BT Gallucci M.

La cabina elettrica di consegna BT/MT è realizzata nel rispetto delle prescrizioni di cui alla Norma CEI 0-16 e alle caratteristiche dei materiali unificati/omologati ENEL.

Altra struttura connessa all'impianto di produzione di energia elettrica è il sistema antincendio che resta di proprietà del signor Gentili Marco ed in mero godimento al gestore.

L'impianto di trattamento di acque di prima pioggia permette la depurazione delle superfici impermeabili; tali acque vengono immesse nel corso d'acqua San Pietro.

La viabilità interna collega alla strada comunale di Via S. Pietro e da questa, dopo circa 500m, alla S.P. 219.

per il completo funzionamento dell'impianto è necessario effettuare viaggi dal sito dell'impianto ai terreni situati in località San Marco alle Paludi nel Comune di Fermo.

Per collegare tali luoghi, dopo il primo tratto di SP n. 219, la ditta ha individuato tre possibili tragitti:

- 1) un tratto di S.P. 239 che attraversa l'abitato di Campiglione fino all'incrocio con la S. P. 204 e da qui fino ai diversi terreni;
- 2) la S.P. 219 fino alla S.P. 157, attraversando l'abitato di Girola, un breve tratto della S.P. 239 ed infine la S.P. 204;
- 3) la S.P. 239 attraversando l'abitato di Campiglione per proseguire sulla S.P. 28 fino alla bretella realizzata con il casello autostradale di Porto Sant'Elpidio, la S.S. 16 Adriatica a il tratto di S.P. 224 fino ai diversi terreni, attraversando anche gli agglomerati di valle dei Comuni di Monte Urano e Sant'Elpidio a Mare.

Si richiama la prescrizione 1a riportata nel quadro prescrittivo in allegato B, come impartita nel Giudizio di Compatibilità Ambientale positivo in merito al tragitto da percorrere.

Il Giudizio di Compatibilità Ambientale positivo prescriveva di implementare il progetto di mitigazione a verde proposto dalla ditta prevedendo su tutto il perimetri dell'impianto una piantumazione di larghezza minima di 10 m, intensificata sui lati sud ed ovest, alternando specie autoctone sempreverdi e a foglia caduca ed inserendo specie fruttificanti.

Il DDPF 34/2013 prescriveva di utilizzare un sesto di impianto a macchie evitando filari.

L'impianto, come verificato in sede di sopralluogo in data 09/07/2015 è mascherato da una copertura vegetale a macchie in fase di accrescimento; si ricorda che in caso di eventuali fallanze la ditta dovrà provvedere alla sostituzione degli individui non attecchiti.

Dalla documentazione consegnata a seguito della richiesta di chiarimenti risulta che la Società Agricola Cooperativa San Pietro si occuperà:

- della manutenzione della viabilità per il tratto di strada tra la limitrofa discarica e l'ingresso all'impianto di allevamento della ditta Gentili Marco;
- della piantumazione a verde prevista come opera di compensazione ambientale richiesta dal Comune di Torre San Patrizio;
- dei lavori per la protezione delle sponde degli scarichi di cui alle tre concessioni rilasciate dalla competente Autorità Provinciale e confluite nel DDPF 34 del 29/04/2013;

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>15</b>
	Data:	

– della fase di spandimento del digestato conferendolo ai propri soci o a terzi a mezzo di contratti di spandimento.

Poiché l'area di lavoro non risulta adeguatamente protetta al fine di evitare dispersione di polveri che per



contenere possibili sversamenti si rimanda alla prescrizione 1b dell'allegato B.

### Principali caratteristiche dell'impianto

Biomassa dedicata in entrata	<b>13.000 t/anno</b>
Potenza elettrica di targa del generatore	<b>930 kWe</b>
Potenza termica	<b>374 kWt</b>
Producibilità elettrica annua	<b>8.241 MWhe</b>
Producibilità termica annua	<b>4.743 MWht</b>
Funzionamento annuo	<b>8.600 ore circa</b>
Rendimento elettrico	<b>44,3%</b>
Rendimento termico	<b>16,6%</b>

La quantità di biomasse in entrata nel digestore non corrisponde a quella effettivamente stoccata annualmente in trincea sia perché si riduce con i naturali processi di fermentazione sia perché quota parte è utilizzata l'anno seguente.

### Il ciclo produttivo ante-operam

Il liquame è fondamentale per l'avviamento e la gestione dell'impianto a biogas, in quanto:

- fornisce immediatamente la carica batterica per innescare istantaneamente i processi fermentativi;
- favorisce la fermentazione umida e diminuisce le ore di miscelazione necessarie;
- sviluppa un fondamentale potere tampone all'interno del sistema, stabilizzando il pH e le condizioni di vita batteriche, apportando microelementi fondamentali per le cinetiche batteriche;
- è un prodotto a costo zero.

Inoltre con lo stoccaggio dei liquami tal quale in vasche aperte si avrebbe l'immissione in atmosfera di gas metano, mentre con l'utilizzo degli stessi all'interno dell'impianto tale gas viene captato.

Le materie prime utilizzate sono i residui zootecnici, liquami, e le biomasse a basso contenuto di lignina.

Il raccolto delle biomasse dedicate è effettuato nei periodi di fine aprile-maggio e di agosto-settembre nel caso di un secondo ciclo colturale.

Le biomasse, costituite da sorgo, mais e triticale allo stato ceroso sono trinciate nei terreni e caricate sui carri per il trasporto nelle trincee dove sono stoccate, coperte con teli a tenuta per evitare l'infiltrazione dell'acqua e di aria, per il loro insilamento.

L'insilamento è un procedimento a temperatura ambiente basato sull'acidificazione spontanea che trasforma gli zuccheri in acido lattico, con conseguente abbassamento del valore di pH inferiore a 4, che permette lo stoccaggio delle biomasse per circa 40 giorni durante i quali si ottiene la loro stabilizzazione. La biomassa deve essere coperta con dei teli a tenuta per evitare l'infiltrazione dell'acqua e di aria e ridurre ulteriormente i percolati. L'insilato, caratterizzato da un tenore del 25-35% in sostanza secca, viene trasportato due volte al giorno nella tramoggia e per mezzo di un nastro trasportatore chiuso inviato nella vasca di fermentazione.

Con il procedere dell'attività si scoprono gradualmente i teloni protettivi partendo dalla sezione 1, delle rispettive trincee e procedendo poi alla sezione 2; contestualmente si procederà al lavaggio della sezione precedente, con riciclo delle acque al fermentatore.

Successivamente, tramite delle valvole, viene chiusa la raccolta dei percolati della griglia della sezione 1 e le acque di pioggia sono inviate all'impianto di desoleazione per l'eliminazione di sostanze oleose, con riciclo delle stesse al fermentatore.

Anche il percolato raccolto viene immesso nel fermentatore in quanto la sua frazione liquida migliora il processo fermentativo, tanto che la stessa tramoggia è munita di pozzetto di raccolta per convogliare il percolato verso la vasca di fermentazione.

Il processo fermentativo comporta la degradazione all'interno del fermentatore delle sostanze organiche con aumento del pH, produzione di CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub> e trasformazione dell'azoto organico in azoto ammoniacale.

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>16</b>
	Data:	

La miscelazione ha il compito di favorire il contatto tra batteri e substrato, garantire una temperatura omogenea nella vasca, ottimizzare la fuoriuscita del biogas dal liquido, evitare il deposito sul fondo della vasca delle frazioni di biomassa più pesanti ed evitare il galleggiamento delle frazioni più leggere.



La desolfurazione del biogas avviene tramite l'aggiunta controllata di piccole quantità d'aria nel fermentatore. L'attività dei batteri solfurei combina l'idrogeno solforato con l'ossigeno contenuto nell'aria per dare origine a zolfo elementare ed acqua. Lo zolfo si separa dal biogas sotto forma di liquido giallastro e viene trasportato nelle vasche di stoccaggio con il digestato. Con un dosaggio appropriato si può raggiungere una quota di desolfurazione dell'80%, che corrisponde ad un contenuto effettivo di zolfo dello 0,01%. L'attività desolforante è basata sulla capacità dei solfobatteri di vivere anche in assenza di ossigeno.

Il biogas grezzo ha un alto contenuto di umidità, pertanto prima di raggiungere il postfermentatore attraversa il gruppo frigo, raffreddandosi fino a 7-8° C; l'acqua condensata in seguito al raffreddamento viene separata e raccolta nel pozzo per la condensa dal quale, poi, tramite una pompa, viene portata nel postfermentatore, cioè reimmessa nel sistema fermentativo. Con questo processo l'acqua contenuta nel biogas si riduce da 57,6 g/m<sup>3</sup> fino a 7,8 g/m<sup>3</sup>.

Il substrato viene pompato automaticamente nel Sep e Treatmax in cui la parte solida subisce un'ulteriore spremitura per essere inviata nel postfermentatore.

Il separatore divide la frazione solida contenuta nel materiale fermentato da quella liquida; la prima per caduta viene convogliata nello spremitore, la seconda cade direttamente nella vasca sottostante. Lo spremitore scalda e sminuzza la frazione solida, mettendo a disposizione dei batteri metanigeni le sostanze in essa contenute; successivamente la frazione solida viene introdotta nella vasca e miscelata alla frazione liquida e la miscela ottenuta viene inviata al postfermentatore tramite una pompa installata a fianco vasca.

Il cogeneratore fornisce il calore necessario al sistema mentre l'eventuale calore eccedente, una volta attivato il sistema, è utilizzato per il riscaldamento delle porcilaie.

Il biogas prodotto nel fermentatore e nel postfermentatore giunge al cogeneratore per la combustione e la produzione di energia elettrica.

Il sistema di deumidificazione filtra il biogas, con filtri a maniche, le impurità più grosse; poi il biogas viene compresso con delle soffianti e immesso in uno scambiatore a fascio tubiero per ridurre la temperatura fino a circa 3-4 °C, consentendo la deumidificazione ed ottenendo dell'acqua di condensa che viene scaricata in apposita rete di raccolta.

Una cabina elettrica trasforma la tensione 380 volt in 20.000 volt.

In uscita dal sistema fermentatore-postfermentatore il digestato viene trasferito alle vasche di stoccaggio tramite una singola tubazione di carico che si biforca in prossimità delle vasche stesse per alimentarle separatamente.

L'azienda, inoltre, dispone di una vasca da 1.500 mc sita nella proprietà della società agricola semplice Valle del Fermano in località San Marco delle Paludi nel Comune di Fermo.

Il digestato viene stoccato per un periodo pari a 90 giorni, come prescritto nell'autorizzazione integrata ambientale, nelle due vasche ubicate a monte del sistema per essere poi utilizzato come ammendante in campo.

### **C – PROGETTO DI MODIFICA NON SOSTANZIALE**

L'istanza di modifica non sostanziale è volta all'installazione di un separatore delle frazioni solida e liquida del digestato, attrezzatura rientrante tra le MTD e comunemente impiegata in questa tipologia di impianti.

Il separatore è necessario in quanto lo stoccaggio del digestato nelle vasche produce una crosta superficiale solida che crea delle difficoltà di prelievo ed intasamenti alle pompe di carico del digestato.

L'installazione di un separatore inoltre è funzionale allo spandimento agronomico del digestato ed offre all'azienda dei vantaggi di ordine gestionale e agronomico, facilitando il trasporto e riducendo il numero di viaggi.

Inoltre il digestato solido, oltre a poter essere riutilizzato come materia prima nel processo di fermentazione anaerobica, concentra in sé la sostanza organica e il suo spandimento non crea ruscellamento in zone collinari mentre la porzione liquida chiarificata contiene la maggior parte dell'azoto ammoniacale a pronto effetto concimante.

All'interno della sala pompe esistente viene installata una pompa centrifuga trituratrice da 7,5 kW con comando wireless; l'aspirazione e la mandata della pompa saranno collegate alle tubazioni esistenti. Il digestato tal quale verrà pompato al separatore a compressione elicoidale.



Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>17</b>
	Data:	

Il separatore liquido-solido da 4 kW è di piccole dimensioni e sarà ancorato ad un palo con pensilina fissato ad un plinto di fondazione in c.a. assicurato da 8 zanche in aderenza alla vasca di stoccaggio n° 2 dove sono attualmente presenti le tubazioni per lo scarico del digestato.



Il digestato viene compresso da una vite senza fine (separatore elicoidale) entro un filtro cilindrico costituito da barre d'acciaio; la frazione liquida passa attraverso le fessure del filtro mentre quella solida viene pressata dalla vite contro un regolatore di portata.

La frazione solida viene raccolta su di un carro e stoccata nelle trincee.

Tutto il digestato deve essere trasferito alla vasca su cui viene installato il separatore, pertanto la tubazione di carico che attualmente si biforca alimentando separatamente le due vasche di stoccaggio verrà modificata indirizzando il flusso solo verso la vasca 2; conseguentemente le due vasche devono essere collegate da apposita tubazione e la tubazione che attualmente convoglia il digestato nella vasca di stoccaggio n° 1 verrà chiusa.

### **Il ciclo produttivo post-operam**

Le modalità di esercizio dell'impianto a seguito dell'inserimento del separatore oggetto della modifica sono sostanzialmente comuni all'attuale, salvo il miglioramento legato alla fase di gestione delle distinte frazioni solida e liquida del digestato.

La separazione solido-liquido è un processo meccanico di eliminazione della componente solida con granulometria superiore a 500 micron circa.

Il separatore ha un'ottima efficienza, pari a circa 35%, tanto che si ottiene una frazione solida o densa palabile con tenore di sostanza secca tra il 25 – 28% ed una frazione liquida chiarificata generalmente caratterizzata da tenori di sostanza secca molto bassi (tra l'1% e l'8%). La quantità totale di digestato non varia, ma è solo scomposta in un 20-25% di frazione solida e 75-80% di frazione liquida.

La parte liquida viene spinta nella vasca di stoccaggio n° 2 con circa 4-5% di sostanza secca, mentre la frazione solida, viene raccolta per gravità su di un carro e stoccata nelle trincee.

Il periodo di stoccaggio delle due frazioni è obbligatoriamente pari a 90 giorni durante i quali i composti subiscono la stabilizzazione biologica.

La parte liquida potrà essere facilmente impiegata per la fertirrigazione, in quanto non si creeranno intasamenti agli ugelli presenti nel ripper impiegato per lo spandimento.

### **D – FASE DI ESERCIZIO**

Non vengono descritte fasi di cantiere, ma lo scrivente ufficio non ritiene necessario un approfondimento in quanto i lavori consistono esclusivamente nella realizzazione di un fondazione in c.a. per la posa in opera del plinto d'appoggio del palo cui è ancorato il separatore e nel successivo fissaggio di questo alla strutture della vasca già esistente.

L'azienda gestisce in entrata effluenti zootecnici che devono essere miscelati con biomassa dedicata. Di seguito si riportano le modalità di esercizio dell'attività in progetto, che sono sostanzialmente comuni all'attuale, salvo il miglioramento legato alla fase di gestione delle distinte frazioni solida e liquida del digestato a seguito dell'inserimento del separatore oggetto della modifica.

#### **Gestione materie prime**

I valori riportati fanno riferimento a quanto dichiarato dal precedente gestore Gentili Marco nel Piano di Monitoraggio e Controllo per l'anno 2014.

##### – Stato attuale

Le tipologie e le quantità utilizzate sono riportate in tabella:

TIPOLOGIA	QUANTITÀ	STATO	STOCCAGGIO
Biomasse dedicate Insilati di sorgo – mais – triticale	18.000 t/anno	Solido	Trincee
Effluenti-Liquame	11.000 t/anno	Liquido	Prevasca di fermentazione

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>18</b>
	Data:	

L'utilizzo del separatore previsto nella variante non ha effetti sulla composizione e sulla quantità delle materie prime utilizzate.



#### *Biomasse*

Le biomasse sono trinciate nei terreni e caricate sui carri per il trasporto nelle trincee quando sono ancora allo stato ceroso, pertanto non polverulento. Il conferimento non si protrae più di 60-70 giorni all'anno.

Durante la fase di stoccaggio il volume delle biomasse si riduce, per cui la quantità di biomasse immesse nel digestore è di circa 13.000 t/anno

L'insilato, caratterizzato da un tenore di 25%-35% di sostanza secca, viene trasportato due volte al giorno nella tramoggia e per mezzo di un nastro trasportatore è inviato nella vasca di fermentazione. Tale materiale risulta quindi umido e non può generare pericoli di diffusione di polveri.

Per il corretto funzionamento dell'insilamento la biomassa deve essere coperta con dei teli a tenuta per evitare l'infiltrazione dell'acqua e di aria, così da ridurre ulteriormente la formazione di percolato.

In sede di procedimento di VIA il Comune di Torre San Patrizio ha richiesto la possibilità di utilizzare l'umido derivante dalla raccolta differenziata del Comune.

La ditta tuttavia aveva rilevato che tale ipotesi prevedrebbe l'applicazione delle relative normative sui rifiuti, pertanto si sarebbe dovuta modificare l'impostazione progettuale, mentre lo scopo principale è il potenziamento dell'attività di tipo agricolo: veniva escluso pertanto l'utilizzo dell'umido nell'impianto.

#### *Effluenti-Liquame*

Gli effluenti zootecnici non palabili possono essere utilizzati tutti o in parte, a seconda delle necessità, nell'impianto di cogenerazione a metano da digestione anaerobica; l'eventuale eccesso di effluenti può essere utilizzato nella pratica agronomica.

L'utilizzo totale, degli effluenti zootecnici non palabili, nel cogeneratore, oltre ad azzerare le emissioni da stoccaggio, riduce di 1,6÷3,2 t/anno, in base alla tecnica di spandimento utilizzata (incorporazione superficiale a solco aperto o incorporazione profonda), l'emissione d'ammoniaca derivanti dall'utilizzazione agronomica e la movimentazione di automezzi pesanti per il trasferimento degli effluenti verso i luoghi di spandimento.

maggiore è l'utilizzo di effluenti zootecnici nel cogeneratore, minore è il consumo di insilati e conseguentemente diminuisce il transito di mezzi pesanti per il trasporto di questi.

La qualità del liquame in entrata nell'impianto è garantita dal gestore dell'Installazione allevamento.

#### *- Impatti della modifica non sostanziale*

*L'esercizio del separatore solido-liquido del digestato non modifica le materie prime in entrata, se non limitatamente al riutilizzo della frazione solida del digestato che incide in maniera non significativa sulla quantità di biomassa dedicata in entrata; pertanto si confermano i valori riportati nella precedente tabella.*

#### **Gestione acque**

##### *- Stato attuale*

##### *Approvvigionamento idrico*

In fase di esercizio è previsto l'utilizzo di acqua sia in qualità di fluido termovettore dell'impianto sia per il lavaggio delle singole sezioni di trincea a fine del relativo periodo di stoccaggio; dal Piano di Monitoraggio e Controllo per l'anno 2014 consegnato dal precedente gestore Gentili Marco risulta un consumo annuo imputato al solo impianto di digestione anaerobica pari a circa 160 mc.

Il volume non comprende eventuali quote necessarie all'entrata in funzione dell'impianto antincendio.

##### *Impianto di trattamento delle acque di prima pioggia*

Il sistema di trattamento delle acque di prima pioggia provenienti dalle superfici scolanti scoperte convoglia per gravità le acque verso la vasca di accumulo, dotata di sensore di pioggia, dove subiscono un trattamento fisico di sabbatura e separazione di grassi e oli che verranno poi catturati da un deoliatore.

La vasca di accumulo delle acque di prima pioggia (2,50x11x2 m) in polietilene è dimensionata calcolando i primi 5 mm di pioggia caduti in modo uniforme su superfici impermeabili in un tempo di 15 minuti verificando la piovosità della regione Lombardia, più piovosa rispetto alla Regione Marche, pertanto risulta avere un buon margine di sicurezza rispetto alle piovosità stagionali locali.

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>19</b>
	Data:	

Al riempimento della vasca di accumulo, la portata meteorica in eccesso affluisce naturalmente alla tubazione di by-pass fino all'esaurimento dell'evento di pioggia. All'interno del ripartitore di portata è installato un sensore di pioggia collegato direttamente al quadro di comando dell'elettropompa.



Tale dispositivo segnala l'inizio e la fine dell'evento meteorico e consente di trattare le sole acque di prima pioggia secondo le modalità previste dalla normativa.

Le acque meteoriche in eccesso non vengono sottoposte ad alcun trattamento in quanto da considerarsi sufficientemente diluite.

Lungo il versante nord le acque meteoriche sono regimate in direzione sud ovest con fossi di raccolta non molto pendenti (~15%).

**Scarichi**

Come riportato nel DDPF n° 44 del 03/07/2015 la Società Cooperativa San Pietro si fa carico dei lavori per la protezione delle sponde del fosso S. Pietro in merito agli scarichi di cui alle tre concessioni rilasciate dalla competente Autorità Provinciale alla ditta Gentili Marco e confluite nel DDPF 34 del 29/04/2013.

La Concessione idraulica è relativa a due scarichi per acque meteoriche convogliate in tubazione da 160 mm e ad uno scarico per le acque di dilavamento di prima pioggia delle aree impermeabilizzate dell'impianto di cogenerazione, convogliate in tubazioni da 400 mm.

– Impatti della modifica non sostanziale

*L'esercizio del separatore solido-liquido del digestato non ha effetti sulla gestione delle acque.*

**Gestione rifiuti**

Stato attuale

La ditta nelle integrazioni prot. n° 820227 del 27/11/2015 evidenzia che la dieta del digestore consente un allungamento del tempo di esaurimento sia dei filtri, che abbattano le sostanze solforate, sia del catalizzatore ossidante per l'ossido di carbonio. Per quanto riguarda i filtri la sostituzione di quelli esauriti nell'impianto è avvenuta alla fine del 2013 e del 2014. Per il catalizzatore, la sostituzione della pasticca esaurita è avvenuta verso la fine del 2014.

Inoltre nell'evidenziare che i codici CER rimangono pressoché invariati rispetto a quelli autorizzati la ditta richiede un'integrazione a quelli indicati nel DDPF 34/13.

La seguente tabella illustra pertanto la nuova modalità di gestione dei rifiuti:

<b>T i p o l o g i a r i f i u t o</b>	<b>Codice CER</b>	<b>Quantità</b>	<b>Modalità di stoccaggio e smaltimento</b>	<b>Note</b>
<b>B a t t e r i e a l p</b>	160601*	Non quantificabil e	Sostituita da officina specializzata a cui viene consegnata quella esaurita	

Luogo di emissione:  Ancona	Numero:  	Pag.  <b>20</b>
	Data:  	



i o m b o				
S c a r t i d i o l i o m i n e r a l e p e r m o t o r i , i n g r a n a g g i e l u b r i f i c	130205*		Fusti in ferro zincato su bacino di contenimento coperto. Smaltiti presso il consorzio oli usati art.11 del D.Lgs.95/1992. sarà regolarmente gestito come rifiuto speciale e verrà redatto apposito registro di carico/scarico e compilato regolare formulario di trasporto al momento del ritiro.	Derivanti dal cambio dell'olio che avviene ogni mille ore

Luogo di emissione: <input type="text" value="Ancona"/>	Numero: <input type="text"/>	Pag. <b>21</b>
	Data: <input type="text"/>	



a z i o n e , n o n c l o r r u r a t i ( c o m p r e n d o n o l i d e l s i s t e m a o l e o d i n a m i c				
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>22</b>
	Data:	

o )				
-----	--	--	--	--



R i f i u t i c o n t e n t i o l i o	160708*			
F i l t r i d e l l' o l i o	160107*	Non quantificabil e	Fusti su piazzola pavimentata del bacino di contenimento. Smaltiti da ditte specializzate.	
L i q u i d i a n t i g e l o c c o n t e n e n t i s	160114*			

Luogo di emissione: <input type="text" value="Ancona"/>	Numero: <input type="text"/>	Pag. <b>23</b>
	Data: <input type="text"/>	



o s t a n z e p e r i c o l o s e				
A s s o r b e n t i , m a t e r i a l i f i l t r a n t i , s t r a c c i e i n d u	150203			

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>24</b>
	Data:	



m e n t i p r o t e t t i v i				
A s s o r b e n t i , m a t e r i a l i f i l t r a n t i , s t r a c c i e i n d u m e n t i	150202*			



Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>25</b>
	Data:	



pr ot te tt iv i c o n t a m i n a t i d a s o s t a n z e p e r i c o l o s e				
Ca ta li z z a t o ri e	160801			

Luogo di emissione: <input type="text" value="Ancona"/>	Numero: <input type="text"/>	Pag. <b>26</b>
	Data: <input type="text"/>	



s a u r i t i c o n t e n e n t i o r o , a r g e n t o , r e n i o , r o d i o , p a l l a d i o , i r i d				
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Luogo di emissione: <input type="text" value="Ancona"/>	Numero: <input type="text"/>	Pag. <b>27</b>
	Data: <input type="text"/>	



i o o p l a t i n o				
I m b a l l a g g i i n p l a s t i c a	150102			
I m b a l l a g g i i n p i ù m a t e r i a l i (	150106			

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>28</b>
	Data:	



c a r t a , p l a s t i c a , l e g n o e v e t r o )				
I m b a l l a g g i c o n t e n e n t i r e s i d u i d	150110*			

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>29</b>
	Data:	



i s o s t a n z e p e r i c o l o s e				
---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

\* pericoloso

– Impatti della modifica non sostanziale

L'entrata in funzione del separatore solido-liquido del digestato non ha effetti sulla gestione dei rifiuti in quanto sia la frazione solida che quella liquida rientrano nell'esclusione dal regime dei rifiuti se verificate le condizioni dei parametri riportati nel decreto.

**Gestione energia**

– Approvvigionamento energetico: stato attuale

L'energia elettrica e l'energia termica necessarie per l'esercizio dell'impianto, come da sottostante tabella, sono autoprodotte nello stesso sistema. L'energia termica necessaria al riscaldamento dei fermentatori viene recuperata dal sistema di raffreddamento del cogeneratore grazie ad un collettore e ad un sistema di condotte collegato alle serpentine.

Dalle verifiche effettuate sia nella lettura del cogeneratore che sul contatore della cabina, per il G.S.E. si producono nelle 24 ore 23.976 kWh. Quelle pagate dal GSE sono 22.300 kWh; la differenza rappresenta l'autoconsumo dell'impianto pari a circa 1.676 kWh (sempre nelle 24 ore), il 7% della produzione totale.

– Produzione energetica

Il calore prodotto dal cogeneratore, una volta avviato il relativo sistema, sarà utilizzato dall'allevamento per la preparazione della broda, per il riscaldamento dei locali di servizio e degli allevamenti, per usi igienico/sanitari. L'energia elettrica, eccedente l'autoconsumo, è immessa nella rete.

La produzione di energia elettrica è così stimata negli elaborati progettuali presentati dalla ditta nel 2011

Produzione				
Energia termica		Energia elettrica e cogenerazione		
Potenza termica nominale kW <sub>t</sub>	Produzione annua MW <sub>t</sub> h	Potenza elettrica nominale kW	Produzione annua	
			Elettrica MWh	Termica MW <sub>t</sub> h
<b>374</b>	<b>2.992</b>	<b>930</b>	<b>7.632</b>	<b>2.992</b>

Il precedente gestore Gentili Marco, nel Piano di Monitoraggio e Controllo per l'anno 2014, ha dichiarato una produzione di circa 7,55 MWh in linea con quanto stimato.

– Impatti della modifica non sostanziale

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>30</b>
	Data:	

*L'esercizio del separatore solido-liquido del digestato comporta un maggior dispendio energetico per la presenza di un gruppo di potenza totale pari a 11,5 kW; in merito la ditta afferma che l'aumento dei consumi energetici è inferiore all'1%.*



## Gestione digestato

### - Stato attuale

La produzione del digestato per l'anno 2014 è stata pari a circa 15.000 mc e tale quantità è prevista anche per il 2015; anche con l'installazione del separatore la quantità totale di digestato non varia.

Le vasche di stoccaggio garantiscono lo stoccaggio nel periodo in cui è vietato lo spandimento; in ogni caso anche il postfermentatore funge da stoccaggio. L'azienda, può contare anche sulla vasca da 1.500 mc sita in località San Marco delle Paludi nel Comune di Fermo.

Con l'entrata in esercizio del separatore solido-liquido del digestato sarà necessario gestire la frazione solida che, raccolta e trasportata da un carro, verrà stoccata per almeno 90 giorni nelle stesse trincee di stoccaggio delle biomasse in entrata. Durante tale fase il cumulo sarà coperto con un telo impermeabile di polietilene sino al momento del prelievo per lo spandimento.

L'eventuale percolato viene pompato, come per le biomasse, automaticamente dentro al fermentatore.

La frazione liquida chiarificata del digestato rimane stoccata nelle vasche stesse per il successivo spandimento.

Le modalità di spandimento sono quelle indicate dalle norme di settore quali la D.G.R. n°92/2014, il codice di buona pratica agricola e la direttiva CEE 676/91 "direttiva nitrati". Tali tecniche rientrano tra le BAT e riducono al minimo le emissioni in atmosfera rilasciate dal digestato.

Il digestato contiene anche lo zolfo allo stato elementare derivante dall'impianto desolforante in una concentrazione pari allo 0,01% rispetto ad un valore normato per lo spandimento circa 10 volte maggiore.

La distribuzione avverrà utilizzando attrezzature adeguate per una corretta ed uniforme distribuzione in campo e nel rispetto delle distanze di sicurezza previste per le fasce di rispetto dei corsi d'acqua, fasce di rispetto stradale e delle case abitate. Per la fascia di rispetto dei corsi d'acqua ove non diversamente specificato dagli strumenti di pianificazione il D.M. del 6 luglio 2005 vieta lo spandimento a distanze inferiori ai 10 m misurati a partire dalle sponde.

Verranno inoltre rispettati divieti previsti per legge o dal Codice di Buona Pratica Agricola: divieto di spandimento nei terreni saturi di acqua o con frane in atto; divieto di spandimento nei terreni gelati o innevati; divieto di spandimento nelle 24 ore precedenti un intervento irriguo; divieto di spandimento nel periodo compreso fra il 15 dicembre ed il 28 febbraio.

Lo spandimento non potrà essere effettuato in terreni in cui sono presenti boschi o coltivazioni orticole, in terreni con pendenza maggiore al 15% privi di sistemazione agraria, giardini, aree ad uso pubblico ed aree di cava.

Il digestato verrà inoltre distribuito nelle ore meno calde della giornata, ed in quantità tali da formare uno strato sottile utile per favorirne il rapido essiccamento dello stesso e limitare la formazione di fastidiosi aerosol.

Lo spandimento del digestato avviene in gran parte all'interno dei limitrofi terreni di proprietà dell'azienda Gentili Marco mediante un sistema di iniezione sotterranea tramite l'utilizzo di ripper. Le quantità sono stabilite elettronicamente da una centralina posizionata nel trattore.

Dalle vasche di stoccaggio il digestato viene pompato verso le tubazioni sotterranee in polietilene fornite di prese d'uscita alle quali si collega l'irrigatore, il cui tubo è agganciato al ripper trainato da un trattore che percorre il campo in senso trasversale al versante avanti ed indietro.

Il digestato viene pertanto iniettato in continuo ad una profondità di 20-30 cm tramite speciali tubazioni che corrono dietro ad ogni ancora del ripper, distanti tra loro 30-40 cm. Durante l'inversione di marcia nelle testate una valvola idraulica interrompe il flusso del digestato

La distribuzione è uniforme e continua su tutta la superficie e tutta la sostanza organica contenuta nel digestato è assorbita dal terreno senza evaporazione.

Negli altri terreni distanti dal sito di produzione, dove il digestato deve essere trasportato, si utilizzano le tecniche di iniezione profonda in solco chiuso, con un carro botte trainato da una trattore dotata di un dispositivo che permette una distribuzione uniforme sul terreno. Ciò permette una riduzione del 80% delle emissioni rispetto al sistema di spandimento con carrobotte. Allo scopo di controllare gli odori nella fase di distribuzione si avrà l'accortezza di tenere la pompa a bassa pressione ed utilizzare un sistema di spandimento raso terra.

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>31</b>
	Data:	

Al fine di caratterizzare il digestato, la ditta fornitrice ha fornito i seguenti valori medi per alcuni parametri delle sostanze presenti nel substrato fermentato, con particolare attenzione a quelle azotate, fondamentali per la valutazione del dosaggio in campo.



Le emissioni di NH<sub>3</sub> non sono state valutate in quanto ritenute poco rilevanti.

Parametro	Valore	Unità di misura
Umidità	94,7	%
Sostanza secca	5,3	%
pH	7,86	°pH
Carbonio organico	38,95	% s.s.
Azoto organico	1,47	Kg/t di tal quale
Azoto ammoniacale	2,33	Kg/t di tal quale
Azoto nitrico	0,00	Kg/t di tal quale
Fosforo totale	2,33	Kg/t di tal quale
Potassio totale	6,17	Kg/t di tal quale
Calcio	1,61	Kg/t di tal quale
Magnesio	0,73	Kg/t di tal quale

Le analisi allegate al Piano di Monitoraggio e Controllo per l'anno 2014 riportano i seguenti risultati analitici:

Parametro	Valore	Unità di misura	Limiti di riferimento
Umidità	94,32	%	
Ceneri/Residuo a 550°C	1,6	%	
Sostanza secca	5,68	%	
Sostanza secca volatile	4,08	°pH	
Azoto totale	5.280	mg/kg	
Azoto ammoniacale N-NH <sub>3</sub>	3.848	mg/kg	
Azoto nitrico come N	< 1	mg/kg	
Azoto nitroso come N	< 0,06	mg/kg	
Fosforo totale come P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2.419	mg/kg	
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	≤ 1,5
Cromo esavalente	0,025	mg/kg s.s.	≤ 0,5
Mercurio	< 0,02	mg/kg s.s.	≤ 1,5
Nichel	< 20	mg/kg s.s.	≤ 100
Piombo	< 2	mg/kg s.s.	≤ 140
Rame	96,1	mg/kg	≤ 230
Zinco	454	mg/kg	≤ 500

Questi valori possono variare in funzione delle biomasse e dei liquami utilizzati, della durata dello stoccaggio, della composizione dei cofermenti e dei parametri della fermentazione, quali la temperatura ed il carico organico del fermentatore, nonché in relazione al funzionamento dell'impianto.

A loro volta la qualità del liquame dipende dallo stadio di crescita, dalla tipologia stabulativa, dal regime alimentare e relative prestazioni e dalle modalità di pulizia e di allontanamento delle deiezioni dai ricoveri. I liquami suini si caratterizzano per un contenuto di sostanza secca pari a 1-6% e di sostanza organica o di solidi volatili estremamente variabile in funzione delle modalità di allevamento e tecniche di allontanamento delle deiezioni. È indispensabile evitare stoccaggi intermedi lavorando con liquami freschi e tenori in sostanza secca pari almeno al 4% migliorando la resa dell'impianto di ben il 40% rispetto all'utilizzo di liquami non freschi.

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>32</b>
	Data:	

In conseguenza alla degradazione della sostanza organica la maggior parte dell'azoto organico si trasforma in azoto ammoniacale (inorganico), che ha il vantaggio di essere prontamente disponibile per le colture e fortemente trattenuta dal terreno data la carica positiva dello ione  $NH_4^+$  con conseguente annullamento del rischio di



lisciviazione.

L'impianto prevede la produzione di un substrato fermentato con una quantità di azoto che si aggira tra i 4 Kg e i 5 Kg/m<sup>3</sup> di substrato. L'azoto presente su 11.000 t liquami è pari a 32.500 kg.

La diminuzione della sostanza secca e del carbonio nonché l'aumento del valore pH sono propri del processo di degradazione biochimica. La sostanza secca in ingresso viene ridotta indicativamente dell'80%, fino a circa il 5%, perché i composti del carbonio vengono trasformati in CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub>.

Inoltre si riducono gli acidi organici e di conseguenza le emissioni odorose.

La quantità di altre sostanze fertilizzanti come fosforo, calcio, potassio e magnesio rimane invariata. Il fosforo si comporta in modo simile all'azoto: la gran parte del fosforo organico viene trasformata in fosforo inorganico, che rappresenta la forma più disponibile per la pianta.

Dal Piano di Monitoraggio e Controllo per l'anno 2014 risulta una produzione di digestato di circa 15.000 mc; le analisi allegate indicano, nel rispetto della specifica prescrizione, un livello di salmonella inferiore a 100 MPN/gss ed assenza delle uova di elminti.

Rispetto alle prescrizioni dell'Allegato A del DDPF 34/13 di cui al punto 2.2, 2.3 e 2.4 lo scrivente ufficio rappresenta quanto segue.

*Si ritiene necessario attribuire le competenze delle prescrizioni 2.2.1 e 2.3.1, così come modificate con separato atto, alla ditta Gentili Marco che gestisce l'installazione AIA primaria relativa all'allevamento suinicolo.*

La prescrizione 2.2.2 impone di effettuare lo stoccaggio nelle due vasche circolari; si ritiene opportuno specificare che la vasca in località San Marco delle Paludi nel Comune di Fermo può essere pertanto destinata allo stoccaggio del solo digestato stabilizzato.

Le prescrizioni 2.3.3 e 2.3.4 sono confermate per entrambi i gestori; corrispondono di fatto alle modalità di stoccaggio e spandimento descritte dal gestore.

Non è opportuno individuare catastalmente i terreni interessati dallo spandimento per non vincolare con il presente atto l'utilizzo del digestato ai soli terreni indicati in progetto, ma permettendo di movimentarlo in base alle esigenze degli ordinamenti colturali delle aziende agricole acquirenti. In merito si evidenziano le raccomandazioni indicate in allegato B alla voce Gestione digestato.

L'ufficio ritiene necessario che la Società Agricola Cooperativa San Pietro informi i soggetti che acquistano il digestato sulle prescrizione relative alle modalità e quantità dello spandimento, pertanto è opportuno prevedere che nei contratti di cessione vengano specificamente evidenziate tali informazioni, come da successiva prescrizioni.

La prescrizione 2.3.2 viene confermata a carico della Società Agricola Cooperativa San Pietro.

In riferimento al controllo di parametri chimici il gestore evidenzia che la ditta fornitrice della tecnologia fermentativa consiglia di analizzare il digestato due volte l'anno per verificare il tasso di azoto, potassio e zolfo.

Poiché tali informazioni sono essenziali per la valutazione del successivo spandimento si ritiene necessario provvedere alle indicazioni fornite dalla ditta, i cui risultati devono essere evidenziati nel PUA o nell'atto di cessione del digestato.

Nell'ambito del presente procedimento la ditta specifica che la Società Cooperativa Agricola San Pietro si occuperà dello stoccaggio del digestato ed effettuerà il monitoraggio ambientale sul prodotto.

Pur se il trattamento dei liquami nel digestore determina un sostanziale abbattimento dei principali agenti patogeni eventualmente presenti, si ritiene opportuno provvedere al monitoraggio anche dei seguenti parametri, nel rispetto dei limiti indicati ove previsti:

<b>P</b>	<b>Limite</b>
<b>a</b>	
<b>r</b>	
<b>a</b>	
<b>n</b>	
<b>e</b>	



Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>33</b>
	Data:	

t  
r  
o



Es 1.000 in 4 campioni su 5, durante o al termine dello stoccaggio (Reg. CE n° 1069/2009 – Reg. UE n° 142/2011 All. V)

n  
t  
e  
r  
o  
c  
c  
h  
i

Era 1.000 e 5.000 in 1 campione su 5, durante o al termine dello stoccaggio (Reg. CE n° 1069/2009 – Reg. UE n° 142/2011 All. V)

s  
c  
h  
e  
r  
i  
c  
h  
i  
a  
  
c  
o  
l  
i

Nell'ambito del presente procedimento la ditta ha specificato che nei terreni di proprietà dei soci del gestore, che costituiscono il 60-70% dei terreni necessari per lo smaltimento del digestato, lo spandimento verrà effettuato direttamente dai soci stessi.

Nei terreni gestiti direttamente dalla Società Cooperativa Agricola San Pietro lo spandimento verrà effettuato dalla medesima cooperativa, a mezzo contratti di spandimento, nei diversi Comuni limitrofi sopra citati.

Lo scrivente ufficio ritiene opportuno precisare che se il digestato viene utilizzato su terreni condotti direttamente dalla Società Agricola Cooperativa San Pietro la redazione del Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) è a carico della cooperativa stessa, mentre se viene utilizzato in terreni condotti dai soci o da terzi tale compito è a carico dell'effettivo utilizzatore in qualità di possessore del terreno interessato.

Il PUA deve essere presentato al Comune nel cui territorio viene effettuato lo spandimento.

Ciò valutato, in allegato B al presente decreto si riformulano le prescrizioni (dalla n° 3 alla n° 13) relative al sistema di stoccaggio e spandimento agronomico del digestato.

– *Impatti della modifica non sostanziale*

*L'esercizio del separatore solido-liquido modifica in modo non significativo la digestione del liquame, prevedendo a differenza dello stato attuale, solamente la movimentazione della frazione solida dalle vasche di stoccaggio alle trincee per riutilizzarlo come biomassa in entrata nel ciclo di digestione anaerobica.*

### **Controllo della qualità del gas**

Il gestore può controllare la qualità del gas attraverso l'apposito analizzatore, in grado di misurare il contenuto di CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, e O<sub>2</sub>. La misurazione può essere impostata a intervalli definiti: il controllo continuo è importante, dato

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>34</b>
	Data:	

che problemi di fermentazione comportano una variazione della composizione del biogas. L'interpretazione corretta dell'analisi del biogas è uno strumento fondamentale per gestire biologicamente l'impianto. Il protocollo di servizio permette di raccogliere informazioni e di trarre conclusioni su eventuali cambiamenti nella



stabilità del processo. I controlli e lavori di manutenzione eseguiti devono essere annotati e firmati nel diario dell'impianto.

La documentazione dei lavori di gestione e di manutenzione (riempimento del serbatoio dell'olio con data, quantità, livello, riciclaggio olio lubrificante esausto ecc.) deve essere custodita.

Per il monitoraggio del processo vengono annotati i parametri riportati nella seguente lista delle operazioni da eseguire e loro tempistica come da relativa tabella riportata nel Piano di Monitoraggio e Controllo di cui all'allegato C.

- *Impatti della modifica non sostanziale*

*L'esercizio del separatore solido-liquido del digestato non modifica la qualità del gas ed i relativi controlli.*

### **Rischio incidenti, anomalie di funzionamento e situazioni di emergenza**

- Esplosività del biogas

Il biogas diventa esplosivo quando la miscela è composta dal 5-15% di metano e 85%-95% di aria.

La quantità di aria immessa nel sistema da una soffiante attraverso dei filtri sono minime per cui non si raggiungono mai le proporzioni di esplosività del biogas. Il dosaggio di aria è regolato in funzione dei parametri CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S e O<sub>2</sub> monitorati in continuo dallo strumento di misura della qualità del biogas e comunque in modo da non superare mai la quantità del 6%. In caso di malfunzionamento della soffiante una valvola d'arresto provvede a chiudere i tubi dell'aria.

- Guasto al cogeneratore

In caso di guasto al cogeneratore la quantità di biogas prodotta non può essere consumata per un certo periodo, pertanto per evitare danni all'ambiente sono previsti: l'interruzione del caricamento di sostanze liquide e solide diminuendo subito la produzione di biogas di oltre il 50% e totalmente dopo alcuni giorni; l'azionamento automatico di una torcia di sicurezza affinché l'eventuale eccesso di biogas non venga disperso nell'ambiente; tempestivi interventi del fornitore per le riparazioni.

- Guasti del fermentatore e del postfermentatore

Ogni vasca è autonoma dato che in caso di anomalie può essere esclusa dal resto del sistema per il periodo necessario alla manutenzione. Le eventuali anomalie possono emergere per un guasto degli agitatori o a seguito di un'inibizione del processo di fermentazione causato da un substrato contaminato con degli antibiotici, disinfettanti, ecc. o da un caricamento non appropriato dei cofermenti.

In caso di rottura degli agitatori c'è sempre la possibilità di effettuare una miscelazione d'emergenza poiché il sistema è ridondante, essendo il fermentatore dotato di tre agitatori ed il postfermentatore di due; gli agitatori sono facilmente accessibili attraverso i pozzi di servizio e possono essere riparati o sostituiti nel giro di alcuni minuti.

Gli eventuali interventi che richiedono un'apertura o uno svuotamento di una vasca saranno eseguiti esclusivamente da personale addestrato e dotato delle apposite apparecchiature di sicurezza, p. es. maschera a gas, segnalatore di gas portatile (H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>; qualità protettiva: II 1 G EEx ia IIC T4, EN 50014-20).

Le serpentine di riscaldamento delle vasche sono realizzate in acciaio INOX V4A (CrNiMo18/8/2) che è un tipo di acciaio con alta resistenza alla corrosione; inoltre le tubazioni hanno un sovrasspessore di 2 mm per garantire la protezione contro l'abrasione.

- Rottura del telo

In caso di rottura del telo la vasca verrebbe esclusa dal sistema gas con la chiusura delle saracinesche presenti su ogni entrata e uscita, inoltre l'alimentazione della vasca con cofermenti solidi e liquidi verrebbe interrotta. Prima di compiere qualsiasi intervento di manutenzione la vasca deve essere completamente libera dal gas. Per garantire questo, i pozzi di servizio devono rimanere aperti per un minimo di due giorni.

Affinché sia garantita la sicurezza del personale addetto alla manutenzione, gli operatori dovranno essere muniti di un rilevatore di gas che emette un suono d'allarme se la concentrazione di gas risulta troppo alta.

- Rottura della centralina oleodinamica

Il sistema oleodinamico è ridondante: l'impianto è munito di tre centraline oleodinamiche. Se una si rompe, il funzionamento dell'impianto è garantito dalle altre due.

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>35</b>
	Data:	

- D. Lgs. n° 105/2015

In relazione all'eventuale rischio di incidenti rilevanti inerenti al malfunzionamento dell'impianto, il gestore ha dichiarato la non assoggettabilità dello stesso al D. Lgs. n° 105/2015, in quanto in nessun momento dell'esercizio



dell'impianto sono stoccati quantitativi di sostanze pericolose superiori ai limiti citati nei suddetti decreti essendo l'impianto alimentato in continuo da biogas facilmente intercettabile.

- Apparecchiature di sicurezza

Ai sensi delle vigenti norme di sicurezza per gli impianti di biogas, sono installate le seguenti apparecchiature: sicurezza di sovrappressione e depressione per tutte le vasche coperte a telo o con soletta in calcestruzzo; valvola di chiusura per la condotta di biogas tra ogni vasca, e tra il postfermentatore e il cogeneratore (valvola posizionata all'esterno della sala motori); filtro gas; sicurezza della sovrappressione per il controllo del manometro del cogeneratore; valvola elettromagnetica per il cogeneratore; protezione antifiamma; rilevatore dell'altezza del liquido fermentativo; rilevatore della temperatura del liquido fermentativo; rilevatore della pressione del biogas; misuratore della composizione del biogas; sensori fine corsa; sensori di altezza in sala di pompaggio e nel pozzetto di condensa per segnalare eventuali allagamenti.

- Gestione nelle situazioni di fermo impianto

Non esistendo a priori una strategia vincente per garantire sempre e comunque una rapida ripresa del processo è indispensabile in primo luogo non arrivare mai al blocco totale del processo applicando scrupolosamente dei protocolli di monitoraggio.

Ai fini diagnostici andrebbero effettuati campionamenti periodici sul digestore per individuare quali siano stati i gruppi di batteri coinvolti nell'inibizione.

Le misure di primo intervento per ripristinare il più rapidamente possibile le condizioni ottimali per la metanogenesi comportano di ristabilire il pH e la temperatura; in merito i digestori posseggono sistemi di dosaggio della alcalinità e sistemi di riscaldamento con combustibili ausiliari. In caso di abbassamento di calore del motore il carico dovrà essere sospeso e/o ridotto molto più che proporzionalmente rispetto alla riduzione di produzione di metano.

Ai malfunzionamenti diagnosticati nei livelli di controllo, sono predisposte azioni di controllo intersecate fra di loro. Le indicazioni di massima sulle strategie attuabili in situazioni di emergenza sono individuate nella relativa tabella riportata in allegato C – Piano di Monitoraggio e Controllo.

Si pone in evidenza che nell'ipotesi in cui l'impianto di biogas non funzionasse o non fosse attivo verrebbe riattivata la tubazione che permette la confluenza dei liquami verso le vasche di stoccaggio.

### **Eventuale dismissione dell'opera e ripristino dello stato dei luoghi**

Nel caso di cessazione delle attività dell'impianto il gestore darà preventivamente comunicazione all'Autorità Competente, al Comune di Torre San Patrizio ed all'ARPA, inoltrando entro 60 gg dalla comunicazione un cronoprogramma di dismissione e ripristino approfondito, relazionando sugli interventi previsti. L'esecuzione di tale programma è vincolato a nulla osta scritto, della Regione Marche, che potrà provvedere a disporre un sopralluogo iniziale e, al termine dei lavori, un sopralluogo finale, per verificarne la corretta esecuzione. All'atto della cessazione dell'attività il sito su cui insiste l'impianto sarà ripristinato ai sensi della normativa vigente.

La prima operazione necessaria sarà il distacco delle linee elettriche dalla cabina Enel, successivamente si potrà provvedere alla rimozione dei materiali, macchinari ed attrezzature seguendo una tempistica dettata dalla tipologia del materiale da rimuovere considerando che alcuni materiali potranno essere riutilizzati (vedi recinzione, cancelli, infissi, cavi elettrici, ecc.).

Le vasche di fermentazione dovranno essere svuotate definitivamente tramite il sistema di pompaggio; i residui di digestato verranno smaltiti secondo la normativa vigente. Le vasche di stoccaggio e quelle di fermentazione non verranno demolite in quanto saranno riutilizzate per lo stoccaggio dei liquami provenienti dall'allevamento di suini di proprietà Gentili Marco.

Tutte le lavorazioni saranno sviluppate in un periodo presunto di circa 60gg nel rispetto delle normative al momento vigenti in materia di sicurezza dei lavoratori tramite un adeguato parco macchine: pala gommata, escavatore, bob-cat, automezzo dotato di gru e carrelloni trasporta mezzi meccanici.

In relazione ai rifiuti prodotti si prevede una differenziazione prima dello smaltimento che verrà effettuato da ditte specializzate nel rispetto della normativa vigente. I rifiuti prodotti dall'attività di dismissione dell'impianto, oltre a quelli individuati per la fase di esercizio, ed i relativi codici CER sono i seguenti:

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>36</b>
	Data:	

Tipologia rifiuto	Codice CER	Quantità (t/anno)	Modalità di stoccaggio e smaltimento
Rottami ferrosi	200140	Non	Bacino di contenimento.



Residui della piazzola impermeabilizzata	170904		
Copertura in plastica del bacino di contenimento	020104		
Impianto acqua di prima pioggia	170203 - 170405		
Recinzione in metallo plastificato, paletti di sostegno in acciaio	170405		
Cancelli sia carrabili che pedonali	170405		
Opere fondali in cls a plinti della recinzione	170904		

## E – MONITORAGGI

Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo di cui all'Allegato C del presente decreto.

### 1.3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

#### A – Atmosfera

##### – Carbonio Organico Totale (COT)

Il DDPF 34/13 indica il valore limite dei COT in 150 mg/Nm<sup>3</sup> ed il relativo metodo di analisi.

Il Giudizio di Compatibilità Ambientale della Provincia di Fermo riferisce tale valore agli idrocarburi non metanici (NMHC).

La stessa ditta nel corso del precedente procedimento ha evidenziato che l'indicazione dedotta dalla relazione tecnica della ditta fornitrice dell'impianto di cogenerazione voleva comunque indicare il parametro NMHC.

A seguito della visita ispettiva condotta da ARPAM viene rilevato lo sfioramento dei limiti rispetto a quanto riportato nel DDPF 34/13, evidenziando tuttavia delle incongruenze in merito al metodo di analisi indicato nel decreto stesso.

Con il presente atto si provvede pertanto a rettificare il metodo indicato per l'analisi degli inquinanti, rimandando ai metodi indicati in allegato C3 al DDPF n° 8/VAA del 26/01/2012.

Si riporta inoltre che, a seguito della diffida di questa A.C., il TAR Marche nell'Ordinanza n° 391/2015 ha evidenziato "l'incertezza normativa e giurisprudenziale che caratterizza la problematica ..., la domanda cautelare va accolta, sussistendo altresì il periculum in mora (visto il costo delle apparecchiature da installare in esecuzione dell'impugnata diffida)".

Da ultimo si fa presente che lo scrivente ufficio è in attesa di apposito atto ministeriale (in corso di approvazione) volto a chiarire definitivamente se il valore COT debba essere comprensivo della quota metanica o al netto di essa.

##### – Prescrizioni DDPF 34/13 e loro aggiornamento


Si riporta l'apparato prescrittivo esplicitamente previsto nel DDPF 34/13 per l'impianto di cogenerazione.

#### "1.1 Emissioni in atmosfera

Tabella 1 - limiti e metodiche analitiche (riferiti a un tenore volumetrico di ossigeno pari al 5% nell'effluente gassoso anidro):

Punto di emissione	Attività	Inquinante	Valore limite (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	Metodo di analisi
E1	Motore a biogas	Ossidi di Azoto (come NO <sub>2</sub> )	450	1.553	UNI 9970
		Carbonio Organico Totale (COT)	150	582	UNIEN 13649*
		Monossido di Carbonio (CO)	500	1.942	UNI 9968

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>37</b>
	Data:	

		Composti inorganici del Cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)	10	39	UNI EN 13284-1
					
		Polveri totali	15	58	UNI EN 13284-1

Altezza camino: 15 metri

Portata: 3.883 Nm<sup>3</sup>/h

Temperatura fumi: 20 °C

- Il gestore deve rispettare i valori limite ed il flusso di massa riportati in tabella 1;
- Devono essere previsti due punti di prelievo conformi alla norma UNI 10169/2001 da realizzare uno a monte e uno a valle di tutti i sistemi di abbattimento degli inquinanti; l'Azienda deve garantire l'accesso in sicurezza ai punti di campionamento;
- Il gestore deve prendere tutte le misure necessarie ad impedire o ridurre possibili fenomeni d'emissioni diffuse;
- Deve essere verificato che il biogas sia costituito prevalentemente da metano e biossido di carbonio e con un contenuto massimo di biosolforati, espressi come solfuro di idrogeno, non superiore allo 0,1 % in v/v;
- I sistemi di contenimento devono essere mantenuti in continua efficienza;
- Il gestore deve, in caso di rottura o malfunzionamento dei sistemi di contenimento da cui derivi o possa derivare un superamento dei valori limite d'emissione:
  - a. Informa, entro le 24 ore dal verificarsi dell'evento, l'AC, il Comune e l'ARPAM Dipartimento di Fermo, ed adotta le misure necessarie al ripristino della normalità;
  - b. Sospende l'attività fino al ripristino delle normali condizioni d'esercizio qualora il danno possa causare un pericolo immediato per la salute umana e/o l'ambiente.

### 1.2 Monitoraggio emissione in atmosfera

- a) Il gestore deve effettuare analisi annuali, nelle più gravose condizioni d'esercizio, per determinare la concentrazione ed il flusso di massa orario degli inquinanti riportati nella Tabella 1;
- b) Il certificato analitico, redatto da laboratorio certificato, deve contenere: la portata del punto d'emissione, la temperatura dei fumi, la concentrazione, il flusso di massa orario, i valori limite imposti ed il metodo d'analisi;
- c) I metodi di analisi devono essere quelli prescritti nella Tabella 1;
- d) Copia dei risultati analitici deve essere trasmessa, anche via fax, all'Autorità Competente, al Comune ed all'ARPAM – Servizio Impiantistica Regionale entro il 28 febbraio dell'anno successivo alle analisi;
- e) I metodi di analisi devono essere quelli prescritti nella Tabella 1;
- f) Copia dei risultati analitici deve essere trasmessa, anche via fax, all'Autorità Competente, al Comune ed all'ARPAM – Servizio Impiantistica Regionale entro il 28 febbraio dell'anno successivo alle analisi;
- g) I certificati analitici, o copia, devono essere conservati, presso l'impianto, per almeno 10 anni a decorrere dalla data di redazione"

In merito alla temperatura in uscita dei fumi di scarico dal camino, come già evidenziato dallo scrivente ufficio con nota prot. n° 363594 del 04/06/2013, si rettifica il DDPF 34/2013 – Allegato A punto 1.1 dove si riporta una temperatura di 20° rispetto ai previsti 200°.

Con il presente decreto viene aggiornato il metodo UNI 10619/2001 relativo ai punti di prelievo di cui alla prescrizione 1.2 come segnalato dall'ARPAM nel rapporto di visita ispettiva ns. prot. n° 269902 del 15/04/2014.

In tale rapporto l'ARPAM riporta l'osservazione della ditta costruttrice dell'impianto che descrive l'inapplicabilità della citata prescrizione dato che il sistema di abbattimento utilizzato (sistema Laenaox per gli NO<sub>x</sub>) non funziona come filtro, ma regolando i parametri di combustione aria-biogas nella camera del motore al fine di garantire la concentrazione degli inquinanti nei limiti di legge, come verificato dai referti analitici consegnati dal gestore.

L'ARPAM conclude ritenendo valida l'affermazione del costruttore in quanto di fatto non esiste sul camino una zona di "preabbattimento", condizione che rende inapplicabile un campionamento a monte, e pertanto prende atto che i parametri geometrici del camino sono conformi alla norma UNI EN 16911-1:2013 che sostituisce la norma precedentemente prescritta UNI 10169/2001.

Inoltre, anche a seguito della segnalazione dell'ARPAM, si correggono aggiornandoli ed allineandoli alla normativa i metodi di analisi degli inquinanti.



Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>39</b>
	Data:	

Rumore	P3	36,2	27,6	32,7	24,0	33,1	24,3	34,9	25,8	37,6	30,5
Residuo	P4	39,0	33,6	34,3	27,6	34,7	28,1	36,7	31,8	41,5	36,5



Rumore Ambientale	P3	41,0	29,4	36,3	23,9	37,5	24,5	40,2	27,1	42,7	32,5
	P4	41,4	34,8	37,8	33,2	38,2	33,4	40,0	34,3	43,5	35,7

#### **F – Elettromagnetismo**

– Valutazione degli impatti della modifica non sostanziale  
*L'intervento di modifica non sostanziale non comporta impatti elettromagnetici.*

#### **G – Paesaggio**

– Valutazione degli impatti della modifica non sostanziale  
*Le dimensioni del separatore sono molto ridotte rispetto alle vasche di stoccaggio su cui viene installato e l'ubicazione scelta ne attenuerà la visibilità. L'intervento di modifica non sostanziale non comporta impatti sulla componente paesaggistica.*

#### **H – Varie**

Rispetto al corpo prescrittivo di cui all'allegato A punto 3 – Ulteriori prescrizioni del DDPF 34/13 si evidenzia quanto segue:

- la prescrizione n° 1 è riferita alle analisi sul liquame a monte della prevasca funzionale all'impianto di cogenerazione, pertanto rimane in gestione alla ditta Gentili Marco;
- la prescrizione n° 2 è già stata ottemperata con nota assunta al ns. prot. n°101038 del 11/02/2014;
- la prescrizione n° 8 è stata regolarmente ottemperata; si ribadisce solamente il controllo ed il rimpiazzo delle fallanze;
- come descritto nel citato DDPF n° 44/2015 relativo alla voltura della gestione del connesso impianto di cogenerazione, la Società Agricola Cooperativa San Pietro si è assunta l'onere delle prescrizioni nn° 9 e 10; in merito a quest'ultima si prende atto di quanto comunicato dalla ditta con nota assunta al ns. prot. n° 0849901 del 10/12/2015, nella quale si afferma di aver consegnato al Comune di Torre San Patrizio il progetto relativo alla manutenzione del tratto di strada tra l'ingresso della discarica e quello dell'impianto in gestione. Pertanto tale corpo prescrittivo viene aggiornato così come riportato nell'allegato B al presente provvedimento

#### **I – Conclusioni**

L'intervento di modifica non sostanziale non comporta impatti ambientali.

#### **J – Diffide**

L'ARPAM, con nota loro prot. n° 21898 del 25/06/2015 assunta al prot. n° 458829/EFR del 26/06/2015, trasmette l'esito del proprio controllo ispettivo nel quale si segnala lo sfioramento dei limiti per le emissioni in atmosfera.

A seguito di tale segnalazione, il Servizio Infrastrutture, Trasporti ed Energia, per conto della scrivente P.F. e della P.F. EFR, trasmette, con prot. n° 493440 del 06/07/2015, la nota di diffida ad avviare ogni azione necessaria al rientro nei limiti stabiliti.

La Società Agricola Cooperativa San Pietro ha presentato ricorso al TAR Marche (n° Reg. gen. 583/2015) avverso tale diffida chiedendo l'annullamento, previa sospensione dell'efficacia.

Il TAR Marche ha accolto la domanda cautelare, alla luce degli esiti dell'audizione delle parti e dei rispettivi tecnici (disposta con Ordinanza n° 391/2015).

#### **1.4 TERRE E ROCCE DA SCAVO (D.M. 161/2012)**

La posa in opera del separatore oggetto del presente procedimento non prevede movimentazione di materiale da scavo.

#### **1.5 VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

##### **A-BAT (D.Lgs. n° 46/2014)**

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>40</b>
	Data:	

La digestione anaerobica del liquame in un impianto a biogas è considerata di per se una BAT del settore allevamento intensivo dei suini in quanto "i microrganismi anaerobici decompongono la materia organica del letame in un reattore chiuso in assenza di ossigeno. Il biogas viene prodotto e raccolto per generare energia ad



es. la produzione di calore, produzione combinata di calore ed energia, e/o di carburante per il trasporto. Una parte del calore prodotto è riciclato nel processo. Il residuo stabilizzato (digestato) può essere utilizzato come fertilizzante (con digestato sufficientemente solido dopo compostaggio). La frazione solida del letame può essere co-digestita con liquami e/o altri co-substrati, garantendo nel contempo un tenore di materia secca inferiore al 12 %".

Tra le migliori tecnologie disponibili da adottare in relazione all'installazione del separatore la ditta indica la copertura della frazione solida durante lo stoccaggio e la possibilità di riutilizzo nel digestore delle acque prodotte dalla stessa frazione in tale fase.

### **B – RELAZIONE DI RIFERIMENTO (DLgs 46/2014)**

Visto il DDPF di voltura n° 44/15 si ritiene necessaria la presentazione da parte della ditta dell'aggiornamento della documentazione presentata per il solo impianto di digestione anaerobica entro il 31/01/2016.

## **ALLEGATO B**

### **QUADRO PRESCRITTIVO**

#### **Gestione viabilità**

1) A causa della particolare conformazione dall'incrocio tra la SP. 239 a la S.P. 204 posto subito dopo il ponte sul Fiume Tenna, evitare il tragitto n° 1 - Tratto di S.P. 239 che attraversa l'abitato di Campiglione fino all'incrocio con la S. P. 204 e da qui fino ai diversi terreni. (pag. 15 del presente atto)

#### **Gestione piazzale**

2) È necessario pavimentare e realizzare il drenaggio delle aree circostante il biodigestore e le vasche di stoccaggio.

#### **Gestione digestato**

– Prescrizioni

3) Lo stoccaggio del digestato deve essere effettuato nelle modalità individuate dalla DGR n° 92/2014, Allegato B punto 3, fino alla completa stabilizzazione esclusivamente nelle due vasche circolari presenti in azienda; la vasca in località San Marco delle Paludi nel Comune di Fermo può essere destinata allo stoccaggio del solo digestato stabilizzato.

4) L'utilizzo agronomico e/o la cessione del digestato sono consentiti dopo un periodo minimo di maturazione di 90 giorni e solo nel rispetto della definizione di cui all'allegato B Sezione 1 Definizioni comma b) della DGR 92/2014, come dettagliato nelle successive prescrizioni. e dei divieti di cui al punto 2 dello stesso Allegato.

5) L'utilizzo agronomico è consentito solo se le analisi dimostrano il rispetto dei limiti per i seguenti parametri, come previsto dalla DGR n° 92/2014:

– parametri microbiologici, anche al fine di valutare indirettamente lo stato sanitario dei capi allevati:

<b>Parametro</b>	<b>Limite</b>
Uova di elminti	Assenti
Salmonella	Assente 5 in campioni su 5, durante o al termine dello stoccaggio (Reg. CE n° 1069/2009 – Reg. UE n° 142/2011 All. XI)
Enterococchi	≤ 1.000 in 4 campioni su 5, durante o al termine dello stoccaggio (Reg. CE n° 1069/2009 – Reg. UE n° 142/2011 All. XI)
Escherichia coli	Tra 1.000 e 5.000 in 1 campione su 5, durante o al termine dello stoccaggio (Reg. CE n° 1069/2009 – Reg. UE n° 142/2011 All. XI)

– parametri chimici relativi alla concentrazione dei seguenti metalli pesanti, espressa in mg/kg di sostanza secca:

Piombo totale



Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>41</b>
	Data:	

Cadmio totale
Nichel totale



Zinco totale
Rame totale
Mercurio totale
Cromo esavalente totale

– verifica delle emissioni odorigene valutando i seguenti parametri, indicatori del grado di maturazione del digestato, rispetto ai valori di “buona” digestione comunemente riportati in bibliografia:

	Impatto odorigeno (OU m <sup>-2</sup> h <sup>-1</sup> )	OD20 (mg O <sub>2</sub> gss <sup>-1</sup> )
Biomasse e liquami in ingresso	42,733	130
Digestato	5.317	62

- 6) La ditta deve effettuare un controllo semestrale del tasso di azoto, potassio e zolfo.
- 7) Lo spandimento può avvenire mediante la tecnica di “spandimento a iniezione superficiale a solco aperto con interrimento entro le 12 ore” o con la tecnica di “incorporazione profonda”; spandimento a banda raso terra con interrimento entro le 12 ore”.
- 8) Lo spandimento deve essere effettuato nel rispetto del Codice della Buona Pratica Agricola per la protezione delle acque dai nitrati, redatto dal Ministero delle Risorse Agricole, Alimentari e Forestali; in particolare, dovrà essere tenuto il Registro dei quantitativi di digestato non utilizzati sui terreni connessi all’attività svolta (D.M. 19/04/99).
- 9) Per i terreni in zona vulnerabile ai nitrati è consentito lo spandimento di 170 kg(N)/anno per ettaro (DDS 10/TAM del 10/09/03 “ZVN – Prima individuazione”, DDS 121/ARF del 24/09/03 “ZVN – Programma d’azione”).
- 10) La ditta è tenuta a trasmettere l’allegato 2 alla DGR n° 92/2014 adeguatamente compilato al Comune di Torre San Patrizio per quanto riguarda la fase di stoccaggio del digestato; si ritiene opportuno che tale comunicazione venga inoltrata anche alla scrivente struttura.
- 11) La ditta è tenuta a trasmettere l’allegato 2 alla DGR n° 92/2014 adeguatamente compilato nonché il PUA al Comune interessato dallo spandimento, qualora condotto direttamente su terreni di proprietà della stessa; si ritiene opportuno che tali comunicazioni vengano inoltrate anche alla scrivente struttura.
- 12) La ditta è tenuta a redarre un contratto di cessione del digestato che informi l’acquirente in merito ai propri oneri gestionali rispetto alle prescrizioni riportate nel presente decreto e sul rispetto della DGR n°92/2014 in merito a: modalità di trasporto e spandimento, redazione del PUA, monitoraggio periodico del suolo di cui al punto 5.4 dell’all. B Sezione 1 della stessa DGR nonché alla relativa comunicazione di cui all’allegato 3; si ritiene opportuno inoltre che tale comunicazione venga inoltrata oltre che al Comune interessato, anche a codesta ditta nonché alla scrivente struttura.
- 13) La ditta è tenuta a registrare su apposito registro, in base agli atti di cessione di cui al punto precedente, le cessioni degli effluenti riportando la ragione sociale dell’acquirente, la quantità ceduta ed il Comune in cui sarà effettuato lo spandimento, documentando se il digestato ceduto ricade nel campo di esclusione dal regime dei rifiuti di cui alla parte IV del D.Lgs. 152/06 ai sensi dell’art. 185 o in quanto si verificano le condizioni di sottoprodotto di cui all’art. 184bis del medesimo decreto.
  - Raccomandazioni
    - a. I terreni interessati dallo spandimento devono ricadere nell’ambito della filiera corta di circa 12 km dal sito di produzione del digestato.
    - b. Stabilire un razionale piano di fertilizzazione azotata anche pluriennale per i terreni interessati dallo spandimento al fine di ridurre i rischi di lisciviazione.

#### Atmosfera

14) Il gestore deve rispettare i valori limite, il flusso di massa ed i metodi di analisi riportati nella seguente Tabella - Limiti e metodiche analitiche (riferiti a un tenore volumetrico di ossigeno pari al 5% nell’effluente gassoso anidro, ad una portata di 3.883 Nm<sup>3</sup>/h e ad una temperatura dei fumi di 200 °C):

Punto di	Attività	Inquinante	Valore limite	Flusso di massa
----------	----------	------------	---------------	-----------------

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>42</b>
	Data:	

<i>emissione</i>			<i>(mg/Nm<sup>3</sup>)</i>	<i>(g/h)</i>
<i>E1</i>	<i>Motore</i>	<i>Ossidi di Azoto (come NO<sub>2</sub>)</i>	<i>450</i>	<i>1.747</i>



		<i>Carbonio Organico Totale (COT)</i>	<i>150</i>	<i>582</i>
		<i>Monossido di Carbonio (CO)</i>	<i>500</i>	<i>1.942</i>
		<i>Composti inorganici del Cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)</i>	<i>10</i>	<i>39</i>
		<i>Polveri totali</i>	<i>15</i>	<i>58</i>
		<i>Ossidi di zolfo (SO<sub>2</sub>)</i>	<i>350</i>	<i>1.359</i>

15) Il prelievo deve essere effettuato conformemente alla norma **UNI EN 16911-1:2013**.

16) Le analisi devono essere condotte da laboratorio certificato nel rispetto dei metodi di analisi riportati nell'allegato C3 al DDPF n° 8/VAA del 26/01/2012 ed il relativo certificato analitico deve contenere tutte le informazioni riportate nella tabella di cui sopra.

17) Deve essere verificato che il biogas sia costituito prevalentemente da metano e biossido di carbonio e con un contenuto massimo di biosolforati, espressi come solfuro di idrogeno, non superiore allo 0,1 % in v/v, come stabilito nella sezione 6 dell'Allegato X alla parte V del D.Lgs. n. 152/2006.

18) L'azienda deve garantire l'accesso ai punti di campionamento in sicurezza ed in ogni momento.

19) Il gestore deve prendere tutte le misure necessarie ad impedire o ridurre possibili fenomeni d'emissioni diffuse.

20) Il gestore deve mantenere in continua efficienza i sistemi di contenimento ed, in caso di loro rottura o malfunzionamento da cui derivi o possa derivare un superamento dei valori limite d'emissione, deve:

- informare, entro le 24 ore dal verificarsi dell'evento, l'AC, il Comune di Torre San Patrizio e l'ARPAM Dipartimento di Fermo, ed adottare le misure necessarie al ripristino della normalità;
- sospendere l'attività fino al ripristino delle normali condizioni d'esercizio, qualora il danno possa causare un pericolo immediato per la salute umana e/o l'ambiente.

21) Il gestore deve effettuare analisi annuali, nelle più gravose condizioni d'esercizio, per determinare la concentrazione ed il flusso di massa orario degli inquinanti riportati nella Tabella di cui sopra.

22) Ai fini del monitoraggio della torcia di sicurezza il gestore è tenuto alla registrazione dei periodi di funzionamento della torcia, in un apposito registro interno, con pagine numerate e firmato dal responsabile dell'impianto, a disposizione degli organi di controllo competenti, sul quale dovranno essere annotati:

- Numero e periodi di accensione della torcia.
- Ore totali di funzionamento.
- Circostanze che ne hanno determinata l'entrata in funzione (es. avvio, composizione del biogas, etc).
- Interventi di verifica di funzionamento e manutenzione effettuati.

#### **Varie**

23) Qualora il gestore intenda apportare modifiche alle tecniche di allevamento autorizzate deve darne comunicazione all'Autorità Competente (comunque prima dell'inizio dei lavori), per l'eventuale approvazione ed aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

24) Al fine di compensare le emissioni di CO<sub>2</sub> il Comune di Torre San Patrizio, in accordo con la ditta, dovrà individuare, entro il **31 gennaio 2016**, un'area pubblica per effettuare la piantumazione di specie arboree ed arbustive autoctone: a seguito di tale individuazione la ditta dovrà presentare il progetto di compensazione ambientale.

#### **Relazione di riferimento**

25) Visto il DDPF di voltura n° 44/15 si ritiene necessaria la presentazione da parte della ditta dell'aggiornamento della documentazione presentata relativamente al solo impianto di cogenerazione entro il 31/01/2016.

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>43</b>
	Data:	

## PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO



### Premessa

Il PMC che segue ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dall'autorizzazione integrata ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto stesso.

Il presente PMC si compone della parte già ricompresa nel DDPF 34/13, oltre alla documentazione integrativa specifica presentata dalla ditta con nota prot. n° 451447 del 24/06/2015 per la sola parte relativa all'impianto di cogenerazione.

o Materie prime

	DATA DI CONSEGNA	QUANTITÀ (kg)	STOCCAGGI O	FREQUENZA AUTOCONTROLLO
Insilati – Sottoprodotti di origina agricola				Alla consegna
Liquami zootecnici				Alla consegna

Le materie prime devono essere registrate su singolo supporto che può essere cartaceo e /o magnetico; ad esso devono essere associate le singole bolle d'accompagnamento.

o Carburanti

	CONSUMI	QUANTITÀ (l)	STOCCAGGIO	FREQUENZA AUTOCONTROLLO
Gasolio uso agricolo				Alla consegna

Il carburante deve essere registrato su singolo supporto che può essere cartaceo e /o magnetico; ad esso devono essere associate le singole bolle d'accompagnamento.

o Lubrificanti

	DATA DI CONSEGNA	QUANTITÀ (l)	STOCCAGGIO	FREQUENZA AUTOCONTROLLO
Olii				Alla consegna

I lubrificanti devono essere registrati su singolo supporto che può essere cartaceo e /o magnetico; ad esso devono essere associate le singole bolle d'accompagnamento.

o Consumi energetici

	PERIODO	QUANTITÀ kWh	FREQUENZA AUTOCONTROLLO
Elettricità impiegata per l'impianto di biogas			Fatturazione
Elettricità immessa in rete			Mensile

L'energia impiegata deve essere registrata su singolo supporto che può essere cartaceo e /o magnetico; ad esso devono essere associate le eventuali fatture.

o Consumi idrici

	CONSUMI	QUANTITÀ (m³)	FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO	FREQUENZA AUTOCONTROLLO
Acqua				Fatturazione

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>44</b>
	Data:	

I consumi idrici devono essere registrati su singolo supporto che può essere cartaceo e /o magnetico; ad esso devono essere associate le eventuali fatture.



o Gestione effluenti

TIPOLOGIA	DATA	QUANTITÀ (t)	FREQUENZA AUTOCONTROLLO
Digestato			Semestrale

Cessione degli effluenti

TIPOLOGIA A	DATA	DESTINATARIO e Comune Spandimento	QUANTITÀ (t)	COMUNE DI SPANDIMENTO	FREQUENZA AUTOCONTROLLO
Digestato					Alla consegna

Allegare le autocertificazioni

o Gestione vasche

TIPOLOGIA A	DATA	OPERAZIONI	QUANTITÀ (m³)	DESTINAZIONE SEDIMENTI	FREQUENZA AUTOCONTROLLO
Vasca 1		Controllo tenuta			Ad ogni svuotamento
Vasca 2		Controllo tenuta			Ad ogni svuotamento

Indicare su apposito registro l'esito del controllo segnalando le anomalie e i relativi interventi di manutenzione.

o Gestione apparecchiature

Per ogni apparecchiatura sottoposta a manutenzione, ordinaria o straordinaria, compilare la seguente tabella.

APPARECCHIATURE	DATA	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	NOTE

Ogni operazione di manutenzione delle apparecchiature deve essere registrata su singolo supporto che può essere cartaceo e/o magnetico, riportando nelle note le eventuali anomalie riscontrate ed i tempi necessari al ripristino delle normali condizioni di funzionamento.

o Gestione rifiuti

TIPOLOGIA	Codice CER	DATA	QUANTITÀ (Kg)	METODO DI SMALTIMENTO - RECUPERO	METODO DI CONTROLLO E ANALISI	MODALITÀ TRASMISSIONE E REGISTRAZIONE	FREQUENZA AUTOCONTROLLO
Batterie al piombo	160601*						Ritiro
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati (comprendono oli del sistema oleodinamico)	130205*						Ritiro

Luogo di emissione: Ancona	Numero:	Pag. <b>45</b>
	Data:	

Rifiuti contenenti olio	160708*						Ritiro
----------------------------	---------	--	--	--	--	--	--------



Filtri dell'olio	160107*						Ritiro
Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	160114*						Ritiro
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	150203						Ritiro
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	150202*						Ritiro
Catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino	160801						Ritiro
Imballaggi in plastica	150102						Ritiro
Imballaggi in più materiali (carta, plastica, legno e vetro)	150106						Ritiro
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	150110*						Ritiro

Ogni tipologia di rifiuto deve essere registrata su singolo supporto cartaceo o magnetico; ad esso devono essere associate le eventuali bolle di accompagnamento.

- o Indicatore ambientale (corretta gestione dell'impianto)

ANALISI	DATA	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	TENORE %
Tenore sostanza secca		Annuale	
Rapporto Solidi Volatili Solidi Totali (SR/ST)		Annuale	

**Controllo della qualità del gas**

Controlli	Giornaliero	Settimanale	Semestrale	Segnare nel diario
Controllo visivo dell'impianto totale (posizione)	X			

Luogo di emissione:  Ancona	Numero:	Pag.  <b>46</b>
	Data:	

saracinesche/particolarità/tenuta stagna ecc.)				
------------------------------------------------	--	--	--	--



Controllo visivo del substrato attraverso i pozzi di servizio (livello substrato, formazione di strati galleggianti o di schiuma)	X			
Controllo visivo del livello di riempimento delle tazze a immersione (sicurezza di sovrappressione e depressione) nei fermentatori	X			
Controllo del livello dell'olio nelle pompe nel pozzo delle pompe		X		
Controllo delle funi e dei cavi degli agitatori (per fare ciò sollevare gli agitatori)		X		
Controllo del liquido d'arresto del deviatore della condensa	X			
Controllo della temperatura del fermentatore	X			X
Controllo del riscaldamento del fermentatore (temperatura di andata e ritorno)	X			
Controllo del quadro comando ad armadio della sala del cogeneratore per verificare eventuali segnali di guasto	X			
Controllo della regolazione della desolfurazione tramite consumo del gas e quantità di flusso regolata	X			
Controllo della funzionalità dell'aerazione della sala motori	X			
Controllo del cogeneratore seguendo le indicazioni del produttore dello stesso	X			
Controllo del livello e della pressione dell'olio dei motori	X			
Attivare il tastatore alla valvola magnetica del gas (sistema regolato gas dei motori)		X		
Controllare funzionalità e imbrattamento della valvola magnetica del gas			X	
Controllo del consumo del gas (contatore gas)	X			X
Controllo della qualità del gas, del contenuto di metano e d'idrogeno solforato tramite l'analizzatore del gas	X			X
Controllo dei kWh prodotti	X			X
Controllo delle ore di funzionamento del cogeneratore	X			X
Potenza del cogeneratore	X			X
Annotazione della quantità di substrato aggiunta (liquame/sostanze solide)	X			X
Lavori di manutenzione a cogeneratore/aggregati e controlli				X
Particolari eventi/guasti e contromisure				X
Formazione				X

**Rischio incidenti, anomalie di funzionamento e situazioni di emergenza**

Causa fermo impianto	Modalità gestione emergenza
Crisi biologica	Esclusione della vasca oggetto del problema biologico grazie al sistema di valvole e di bypass. Invio in torcia del biogas non utilizzabile. L'eventuale quantitativo di biogas che non si riesce a smaltire in torcia per anomalia della stessa verrebbe rilasciato in atmosfera tramite la valvola di sovrappressione

	installata sui pozzi di servizio.
--	-----------------------------------



Guasto al sistema di pompaggio (pompe)	La pompa guasta viene esclusa dal sistema mediante valvole di sezionamento. Si procede alla riparazione / sostituzione e, nel frattempo si utilizza la pompa di riserva. Se il livello delle vasche è alto, si blocca in automatico l'alimentazione solida e liquida in ingresso all'impianto in modo da rallentare il processo biologico.
Guasto al sistema di miscelazione e formazione di croste galleggianti all'interno della vasca	La vasca è miscelata con mixer alimentati da centraline diverse. Si aumenta la miscelazione con un solo mixer. In caso di necessità la vasca oggetto del guasto viene esclusa dal sistema di fermentazione grazie al sistema di valvole e di bypass. Si procede con la riparazione del guasto e si effettua se necessario una miscelazione di emergenza grazie ai pozzi di servizio presenti sulle vasche in modo da rompere la crosta che si è formata. Qualora il guasto sia generalizzato il biogas comunque prodotto viene utilizzato dal cogeneratore con funzionamento saltuario e l'alimentazione viene fermata per bloccare il processo di produzione. Le possibili perdite di olio oleodinamico (di tipo biodegradabile) vengono raccolte ed inviate da pompe di sentina al sistema fermentativo.
Rottura del telo di copertura	La vasca viene esclusa dal sistema mediante bypass. L'alimentazione della vasca viene arrestata ed il telo viene riparato e/o sostituito.
Guasto al sistema di caricamento (tramoggia e nastro di trasporto)	La produzione di biogas decresce, il sistema viene riparato e quando il guasto è stato ripristinato si procede ad integrare il razionamento fino a ritornare alla situazione di regime.
Interruzione energia elettrica (sia in produzione che in prelievo da rete nazionale)	L'alimentazione elettrica per l'impianto biogas può essere fornita provvisoriamente da un generatore di emergenza (gruppo elettrogeno) che alimenta il sistema (miscelatori e sistema di pompaggio) per mantenere le condizioni di sicurezza.
Guasto al sistema di supervisione (PLC).	Le operazioni necessarie alla sicurezza dell'impianto possono essere eseguite con comandi manuali a bordo quadro o in campo.
Perdite di liquido fermentativo da vasche e linee di tubazioni.	Le tubazioni coinvolte vengono escluse dal sistema di fermentazione attraverso valvole di sezionamento. Eventualmente si abbassa il livello della vasca coinvolta pompandolo verso altre. Si procede alla riparazione. Il materiale sversato viene raccolto e pompato per quanto possibile e reintrodotta nel sistema di fermentazione. Si consideri che l'impianto è fornito di un'area impermeabilizzata munito di bordo di contenimento.
Eccessivo riempimento delle vasche con liquido fermentativo e occlusione delle linee gas.	Fermo (automatico) del cogeneratore, pulizia interno tubazioni con flussaggio acqua e/o canal jet (autosurgito).
Fermo non programmato del cogeneratore (guasto).	Il biogas viene inviato alla torcia, e contemporaneamente se necessario l'alimentazione viene diminuita o fermata per abbassare la produzione di biogas. Il biogas avviato alla torcia si trasforma CO <sub>2</sub> e H <sub>2</sub> O con impatti ben al di sotto di quelli consentiti dalla normativa vigente in materia.

### Osservazioni

Il gestore esegue i campionamenti, le analisi, le misure, le verifiche e le manutenzioni come riportato nel presente documento.

Il gestore inoltre deve provvedere a: comunicare tempestivamente eventi eccezionali ed interventi previsti nel caso in cui si verificano situazioni di emergenza con eventuali risvolti ambientali, quali ad esempio epidemie, incendi, etc.; impegnarsi a conservare su idoneo supporto cartaceo e informatico presso l'azienda tutti i risultati dei dati del monitoraggio e dei controlli effettuati.

Luogo di emissione:  Ancona	Numero:	Pag.  <b>48</b>
	Data:	

**Gestione e comunicazione dei risultati del monitoraggio**

a) Il gestore si impegna a conservare su idoneo supporto cartaceo/informatico tutti i risultati dei dati del monitoraggio e dei controlli effettuati per un periodo non inferiore a **5 anni**.



b) Entro il **31 dicembre** di ogni anno, il gestore dell'impianto invia all'Autorità competente, al Comune di Torre San Patrizio e all'ARPAM, un calendario dei controlli programmati all'impianto relativamente all'anno solare successivo. Eventuali variazioni a tale calendario dovranno essere comunicate tempestivamente agli stessi enti.

c) I risultati del monitoraggio effettuato sono comunicati all'Autorità competente, all'ARPAM Dipartimento di Ancona ed al Comune di Torre San Patrizio con frequenza annuale su supporto informatico. Entro il **30 maggio** di ogni anno, il gestore, è tenuto infatti a trasmettere una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente come sopra specificato, corredati dai certificati analitici firmati da un tecnico abilitato, ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il piano di monitoraggio è parte integrante.

**Attività a carico dell'ente di controllo**

Tali attività verranno svolte come da D.G.R. n° 315 del 20/04/2015 (Piano di ispezione ambientale installazioni AIA) e DDPF n° 27/VAA del 28/04/2015 (Piano delle visite ispettive anno 2015).