ALLEGATO TECNICO

Aggiornamento maggio 2019

Identificazione dell'installazione IPPC	
Ragione sociale	**Cooperativa Produttori Suini Pro Sus S.C.A.**
Indirizzo Sede produttiva	Via Malta - Vescovato (CR)
Indirizzo Sede legale	Via Malta - Vescovato (CR)
Tipo d'impianto	Esistente ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.
Codice e attività IPPC	6.4 (a) Funzionamento di macelli aventi una capacità di produzione di carcasse di oltre 50 Mg al giorno
	6.5 Lo smaltimento o il riciclaggio di carcasse o di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 Mg al giorno
Attività NON IPPC	• Fusione di strutto e di altri grassi commestibili di origine animale • Spandimento fanghi biologici, derivanti dal trattamento in loco degli effluenti, a beneficio dell'agricoltura (R10)

INDICE

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE....5

A.1 Inquadramento dell'installazione e del sito....5

A.1.1 Inquadramento dell'installazione produttiva....5

A.1.2 Inquadramento geografico - territoriale del sito....5

A.2 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'A.I.A.....6

B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO....9

B.1 Produzioni....9

B.2 Materie prime....9

B.3 Risorse idriche ed energetiche....10

B.3.1 Consumi idrici....10

B.3.2 Produzione di energia....11

B.3.3 Consumi energetici....12

B.4 Cicli produttivi....13

B.4.1 Attività IPPC 1: Macello....13

B.4.1 Attività IPPC 2: Digestione anaerobica scarti di macellazione....16

C. QUADRO AMBIENTALE....19

C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento....19

C.1.1 Emissioni in atmosfera....19

C.1.2 Sistemi di abbattimento e di contenimento....20

C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento....21

C.2.1 Emissioni idriche....21

C.2.2 Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni idriche....22

C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento....23

C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento....23

C.5 Produzione Rifiuti....24

C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo (art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.)....24

C.5.2 Operazioni di recupero rifiuti autorizzate (art. 208 del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i.)....24

C.8 Fasi di avvio, arresto e malfunzionamento....26

C.8.1 Fasi di avvio, arresto e malfunzionamento Attività IPPC 1....26

C.8.2 Fasi di avvio, arresto e malfunzionamento Attività IPPC 2....27

D. QUADRO INTEGRATO....29

D.1 Applicazione delle MTD....29

D.2 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate....32

E. QUADRO PRESCRITTIVO....34
E.1 Aria....34
E.1.1 Valori limite di emissione....34
E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo....34
E.1.3 Prescrizioni impiantistiche....35
E.1.4 Prescrizioni generali....36
E.2 Acqua....37
E.2.1 Valori limite di emissione....37
E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo....37
E.2.3 Prescrizioni impiantistiche....37
E.2.4 Prescrizioni generali....38
E.3 Rumore....38
E.3.1 Valori limite....38
E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo....38
E.3.3 Prescrizioni generali....39
E.4 Suolo....39
E.5 Rifiuti....39
E.5.1. Prescrizioni per le attività di messa in riserva (R13) e di recupero in agricoltura (R10) di rifiuti....39
E.5.2 Requisiti e modalità per il controllo....50
E.5.3 Prescrizioni impiantistiche....50
E.5.4 Prescrizioni generali....50
E.6 Ulteriori prescrizioni....51
E.7 Monitoraggio e Controllo....54
E.8 Prevenzione incidenti....54
E.9 Gestione delle emergenze....55
E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività....55
E.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche....55
F. PIANO DI MONITORAGGIO....56
F.1 Finalità del monitoraggio....56
F.2 Chi effettua il self-monitoring....56
F.3 Parametri da monitorare....56
F.3.1 Impiego di Sostanze....56
F.3.2 Risorsa idrica....56
F.3.3 Risorsa energetica....56
F.3.4 Aria....57
F.3.5 Acqua....57
F.3.7 Rumore....59
F.3.8 Rifiuti....59

F.3.9 Digestato.....65
F.4 Gestione dell'impianto.....65
F.4.1. Individuazione e controllo sui punti critici.....65
F.4.2. Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.).....65

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

A.1 Inquadramento dell'installazione e del sito

A.1.1 Inquadramento dell'installazione produttiva

La Cooperativa Produttori Suini Pro Sus Soc. Coop. Agr. (nel seguito Pro Sus S.c.a.) nasce nel 1985 ed è un'azienda di macellazione e trasformazione delle carni proveniente prevalentemente dagli allevamenti di suini di proprietà dei soci della cooperativa (il 65 - 70 % del fabbisogno di materia prima è soddisfatto dalla sessantina di soci della cooperativa); settimanalmente vengono macellati circa 13.500 suini.

La Regione Lombardia con il Decreto n. 6866 del 22/06/2007 ha rilasciato alla Pro Sus S.c.a. l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'attività IPPC 6.4 (a) "*Macelli aventi una capacità di produzione di carcasse di oltre 50 tonnellate al giorno*". Successivamente, in data 12/11/2009, l'Azienda ha presentato alla Provincia di Cremona una istanza ex art. 12, comma 3, del D. Lgs. n. 387/2003 relativa alla costruzione e all'esercizio di un impianto per la produzione di energia elettrica alimentato con il biogas ottenuto dalla fermentazione anaerobica di matrici di provenienza esclusivamente aziendale (sottoprodotti di macellazione); la Pro Sus S.c.a., preso atto che l'intervento impiantistico citato si configura ai sensi della D.G.R.L n. 7492/2008 anche come modifica sostanziale del l'installazione IPPC, ha presentato, contestualmente all'istanza summenzionata, una nuova domanda di autorizzazione integrata ambientale riguardante l'avvio nel complesso produttivo dell'attività IPPC 6.5 "*Impianti per l'eliminazione o il recupero di carcasse e di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 tonnellate al giorno*".

Il sito produttivo è ubicato in comune di Vescovato, in Via Malta, ed è identificabile mediante le coordinate riportate di seguito:

Coordinate GAUSS - BOAGA	
Est	1589628
Nord	5002644

Nell'installazione IPPC sono esercite le seguenti attività:

N. ordine attività	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva di progetto (t/giorno)
1	6.4 (a)	Funzionamento di macelli aventi una capacità di produzione di carcasse di oltre 50 Mg al giorno	2.700
2	6.5	Lo smaltimento o il riciclaggio di carcasse o di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 Mg al giorno	38
N. ordine attività	**Codice ATECO 2007**	**Attività NON IPPC**	**Capacità produttiva di progetto**
3	10.11.00	Fusione di strutto e di altri grassi commestibili di origine animale	26.645 t/anno
4	10.11.0	Spandimento fanghi a beneficio dell'agricoltura	Operazione R10: 2.500 t/anno Operazione R13: 1.236 m^3

Tabella A1 - *Capacità produttiva dell'installazione IPPC*

Le caratteristiche generali dell'installazione IPPC sono indicate nella tabella seguente:

Superficie totale m^2	Superficie coperta m^2	Superficie scolante[1] (m^2)	Superficie scoperta impermeabilizzata (m^2)	Vasche e locali tecnici non coperti (m^2)	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento
161.734	24.234	73.292	56.428	7.779	1978	2019

Tabella A2 - *Caratteristiche generali installazione IPPC*

Nota: [1] Così come definita all'art. 2, comma 1, lettera f) del Regolamento Regionale n. 4 recante la disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.

A.1.2 Inquadramento geografico - territoriale del sito

La Pro Sus S.c.a. è ubicata nel comune di Vescovato, abitato di circa 3.800 abitanti, situato nella parte centrale della provincia di Cremona e distante 9 km dal capoluogo. A seguito dell'ampliamento della superficie dell'installazione IPPC pari a 84.172 m^2, localizzata in comune di Gadesco Pieve Delmona, con realizzazione di nuove stalle di sosta suini e locali accessori, L'istallazione IPPC ricade anche nel comune di Gadesco Pieve Delmona.

Lo stabilimento è posto a circa 1.100 metri in direzione ovest dall'abitato in una area classificata dal P.G.T. vigente come D1 "Completamento produttivo esistente", per quanto riguarda i terreni già autorizzati e come E1 "Agricola dominante", per quanto riguarda i nuovi terreni adibiti all'installazione dell'impianto biogas. I territori circostanti, compresi nel raggio di 500 m, hanno destinazioni d'uso seguenti:

Destinazione d'uso dell'area secondo il P.G.T. vigente	Destinazioni d'uso principali	Distanza minima dal perimetro del complesso
	Agricola	5 m

Tabella A3 - *Destinazioni d'uso nel raggio di 500 m*

Le principali infrastrutture viarie presenti sono rappresentate dalle strade provinciale SP 3 e ex SS 10, mentre a circa 2,6 Km è presente la linea ferroviaria Cremona - Mantova con stazione a Pieve san Giacomo. Il territorio di Vescovato presenta un reticolo idrografico ben sviluppato: numerosi sono infatti i corpi idrici che lo attraversano, i più importanti dei quali sono il Cavo Delmona, il Dugale Delmona Tagliata e il Cavo Ciria e, data la loro vicinanza alla ditta in esame, il Fiamena Barchetti, la Roggia Magia e la Roggia Frata. La geologia dell'area in esame è fondamentalmente definita dai depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi che costituiscono il livello fondamentale della Pianura Padana. L'assetto idrogeologico è, quindi, caratterizzato da un acquifero multistrato costituito da una falda superficiale a pelo libero e numerose altre più profonde, artesiane o semiartesiane, spesso in comunicazione tra loro a causa della scarsa continuità orizzontale e verticale dei vari setti impermeabili o semipermeabili. La geomorfologia dell'area sulla quale si trova lo stabilimento è molto semplice ed è pressoché pianeggiante. Dall'esame della "Carta della vulnerabilità della prima falda in Provincia di Cremona" emerge la vulnerabilità medio-alta della zona del complesso IPPC e del suo intorno. Il fabbisogno idrico del comune di Vescovato è soddisfatto da una rete acquedottistica sovracomunale servita da più pozzi; il pozzo pubblico più vicino all'insediamento è quello sito in Comune di Vescovato, posto 2,4 Km a Nord-Est rispetto all'area in esame.

L'installazione IPPC risulta inserita in un contesto povero di elementi macroscopici di naturalità. Il territorio comunale di Vescovato appartiene infatti alla bassa pianura lombarda, dominata prepotentemente dalle forme artificiali imposte dalla millenaria azione umana, ed è caratterizzato dal cosiddetto paesaggio agro-industriale con monotone coltivazioni a mais interrotte soltanto da infrastrutture locali e insediamenti urbani. Del paesaggio agricolo lombardo tradizionale, impoverito ormai dei fattori propri di naturalità come siepi e filari, rimane comunque il complesso reticolo idrico, costituito da rogge, canali e fossi di colo che, oltre alla valenza prettamente agricola, rappresenta la base di partenza per un processo di riqualificazione ambientale del territorio e un'importante testimonianza storico-culturale.

A.2 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'A.I.A.

In data 22/06/2007, la Regione Lombardia con il Decreto n. 6866 del Dirigente della Struttura Prevenzione Inquinamento Atmosferico e Impianti della D. G. Qualità dell'Ambiente ha rilasciato alla Pro Sus S.c.a. l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'installazione IPPC ubicata in comune di Vescovato (CR). Tale autorizzazione ha sostituito tutte le autorizzazioni ambientali precedentemente rilasciate all'Azienda. Inoltre, l'Azienda è stata autorizzata, ai sensi dell'art. 12, comma 3, del D. Lgs. n. 387/2003, con il Decreto della Provincia di Cremona n. 214 del 26/03/2010, a costruire ed esercire un impianto per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (biogas da sottoprodotti di macellazione) della potenza elettrica di 998 kW; il progetto di questo impianto è stato sottoposto a verifica di assoggettabilità alla V.I.A., che si è conclusa con il decreto di esclusione dalla V.I.A. della Regione Lombardia n. 1692 del 25/02/2010. L'impianto di biogas è stato, inoltre, riconosciuto dall'ASL Cremona, ai sensi del R. (CE) n. 1069/2009 idoneo allo svolgimento dell'attività (Decreto prot. ASL n. 2229 del 18/04/2012).

La Provincia di Cremona ha rinnovato l'A.I.A. di cui sopra con il decreto n. 1388 del 06/09/2012.

Nella seguente tabella sono riportate le istanze/comunicazioni di modifica (sostanziale e non) presentate a Regione/Provincia successivamente alla data di rilascio dell'A.I.A. summenzionata e gli estremi dei conseguenti atti amministrativi/comunicazioni regionali e/o provinciali:

Istanza /comunicazione	Estremi dell'istanza /comunicazione	Estremi del provvedimento	Note
A.I.A. 2007			
Comunicazione modifica impiantistica	Prot. reg. 5620 del 21/02/2007	Decreto Regione Lombardia n. 6970 del	L'Azienda ha comunicato i seguenti interventi: • installazione di tre nuovi impianti con relativi sistemi di

Istanza /comunicazione	Estremi dell'istanza /comunicazione	Estremi del provvedimento	Note
ex art. 10 del D. Lgs. n. 59/2005		26/06/2007	abbattimento, analoghi a quelli già autorizzati con A.I.A.; • dismissione di alcuni impianti obsoleti.
Comunicazione modifica impiantistica ex art. 10 del D. Lgs. n. 59/2005	Prot. reg. 23397 del 06/09/2007	Decreto Regione Lombardia n. 3841 del 17/04/2008	L'Azienda ha comunicato l'installazione di tre nuovi impianti con relativi sistemi di abbattimento, analoghi a quelli già autorizzati con A.I.A.
Comunicazione modifica impiantistica ex art. 10 del D. Lgs. n. 59/2005	Prot. prov. n. 24313 del 23/02/2009	Decreto Provincia di Cremona n. 1011 del 19/10/2009	L'Azienda ha comunicato i seguenti interventi: • l'installazione di 3 linee di profilsaldatura denominate M57, M54, M55, ubicate presso il capannone n. 3, complete di forni elettrici di trattamento termico e impianti di decapaggio in linea; tale intervento comporterà l'attivazione di 5 nuovi punti di emissione in atmosfera, due a presidio della fasi di saldatura (denominati 47 e E48) e tre a servizio dei decapaggi (denominati E49, E50 e E51); • l'installazione di nuova centrale di trattamento acque a ciclo chiuso a servizio delle nuove profile e delle profile esistenti M1-M2-M3-M50-M51-M52; • l'installazione di due serbatoi fuori terra con capacità di 25 m3 cadauno destinati allo stoccaggio di acido solforico nuovo ed esausto, al servizio dei decapaggi in linea sulle profilsaldatrici già autorizzate.
Istanza di revisione dell'A.I.A.	Prot. prov. n. 141796 del 29/11/2010	Decreto Provincia di Cremona n. 672 del 24/05/2011	L'Azienda ha richiesto la proroga del termine per la presentazione della valutazione di impatto acustico relativa alle modifiche impiantistiche approvate con il Decreto provinciale di aggiornamento dell'A.I.A. n. 1011 del 19/10/2009.
Comunicazione modifica impiantistica ex art. 29-nonies del D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i.	Prot. prov. n. 9918 del 27/01/2011 e s.m.i.	Decreto Provincia di Cremona n. 449 del 18/04/2011	L'Azienda ha comunicato il seguente intervento: • revisione dei terreni autorizzati per lo spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura (R10) dei fanghi biologici prodotti dall'impianto di depurazione a servizio dell'installazione IPPC.
Comunicazione modifica impiantistica ex art. 29-nonies del D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i.	Prot. prov. n. 132519 del 09/11/2012	Prot. n. 141418 del 04/12/2012 (presa atto modifica non sostanziale che non richiede l'aggiornamento dell'A.T.)	L'Azienda ha comunicato l'installazione nell'installazione IPPC di un gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio (potenza 200 KW).
A.I.A. 2012			
Comunicazione modifica impiantistica ex art. 29-nonies del D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i.	Prot. prov. n. 58277 del 08/05/2013 e s.m.i.	Decreto Provincia di Cremona n. 1553 del 03/12/2013	L'Azienda ha comunicato i seguenti interventi: • modifica modalità di gestione del digestato derivante dall'impianto a biogas presente nell'installazione IPPC; • revisione dei terreni autorizzati per lo spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura (R10) dei fanghi biologici prodotti dall'impianto di depurazione a servizio dell'installazione IPPC; • aggiornamento sistema di depurazione.
Comunicazione modifica impiantistica ex art. 29-nonies del D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i.	Prot. prov. n. 92712 del 06/08/2014 e s.m.i.	Decreto Provincia di Cremona n. 1478 del 16/12/2014	L'Azienda ha comunicato i seguenti interventi: • spostamento dell'area di messa in riserva (R13) dei rifiuti costituiti da fanghi di depurazione destinati allo spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura (R10) in una vasca esistente dotata di copertura fissa ubicata presso l'impianto di biogas aziendale; • realizzazione di un nuovo impianto di produzione di grassi fusi ad uso alimentare a partire dal grasso suino e dalle ossa in sostituzione dell'impianto esistente; il nuovo impianto è dotato di n. 2 caldaie a metano che svolgono anche la funzione di trattamento delle emissioni di processo; • realizzazione di una nuova centrale termica basata su n. 2 caldaie a metano, con conseguente dismissione di n. 2 caldaie esistenti.
Comunicazione modifica impiantistica ex art. 29-nonies del D.	Prot. prov. n. 47005 del 30/04/2015	Prot. n. 56883 del 27/05/2015 (presa atto modifica)	L'Azienda ha comunicato l'utilizzo di nuove metodiche analitiche per le emissioni in atmosfera e delle acque di scarico.

Istanza /comunicazione	Estremi dell'istanza /comunicazione	Estremi del provvedimento	Note
Lgs. n. 152/2006 e s. m. i.			
Istanza ex art. 8 del D. Lgs. n. 20/2007 e s. m. i.	Prot. prov. n. 82591 del 30/07/2015	Decreto Provincia di Cremona n. 960 del 23/09/2015	L'Azienda ha richiesto l'autorizzazione alla costruzione ed esercizio di un impianto di cogenerazione alimentato a gas naturale (potenza elettrica pari 1.189 kWe e potenza termica pari a kWt 7.674) e l'attivazione dell'annesso punto di emissione in atmosfera denominato E22.

Tabella A4 - *Aggiornamenti dell'A.I.A.*

L'Azienda è inoltre in possesso delle seguenti certificazioni che non sono sostituite dall'A.I.A.:

Certificazione/ registrazione	Norme di riferimento	Ente certificatore	Estremi della certificazione/registrazione (numero data di emissione)	Scadenza	N. ordine attività IPPC
ISO 22000:2005	UNI EN ISO 22000:2005	Certi Quality	21841	30/03/2021	1
FSSC 22000	FSSC 22000	Certi Quality	21842	30/03/2021	1

Tabella A5 - *Stato certificazioni/registrazioni*

B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO

B.1 Produzioni

Nell'installazione industriale vengono svolte le seguenti attività IPPC:

- attività IPPC n. 1: "*6.4a: macelli aventi una capacità di produzione di carcasse di oltre 50 tonnellate al giorno*";
- attività IPPC n. 2: "*6.5: impianti per l'eliminazione o il recupero di carcasse e di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 tonnellate al giorno*".

Nell'installazione IPPC è, inoltre, presente un'attività integrata di produzione di grassi fusi ad uso alimentare derivanti dal grasso suino e dalle ossa, avente una capacità di progetto pari a 26.645 t/anno (Attività NON IPPC n. 3). Le capacità produttiva dell'installazione IPPC relativamente alle attività n. 1 e n. 3, suddivise per categoria di prodotto, sono riportate nella seguente tabella:

N. d'ordine prodotto	Prodotto	Capacità produttiva dell'impianto			
		Capacità di progetto		Produzione 2016	
		t/a	t/g	t/a	t/g
1.1	Carcasse	837.000	2.700	110.950,30	428,38
3.1	Grassi fusi	18.615	51	12.340,938	33,811
3.2	Farine di cicciolo e/o ossa	7.994	21,9	1.841,783	5,046

Tabella B1 - *Capacità produttiva attività IPPC 1 e NON IPPC 3*

Nell'installazione IPPC è presente un impianto per la produzione di energia elettrica alimentato con il biogas ottenuto dalla fermentazione anaerobica dei sottoprodotti dell'attività di macellazione (Attività IPPC 2). La capacità produttiva di tale attività in termini energetici è riassunta nella seguente tabella.

Prodotto	Capacità produttiva di progetto dell'impianto	
	MWh/a	kWh/g
Energia elettrica	7.737	23.208
Energia termica	4.448	13.344

Tabella B2 - *Capacità produttiva attività IPPC 2*

È, inoltre, presente l'attività non IPPC relativa al recupero in agricoltura (R10) dei rifiuti speciali non pericolosi costituiti dai fanghi biologici derivanti dal trattamento in loco degli effluenti, la cui descrizione è riportata nel capitolo C.5.2.

B.2 Materie prime

Quantità, caratteristiche e modalità di stoccaggio delle materie prime impiegate dall'attività produttiva vengono specificate nelle tabelle seguente:

N. ordine prodotto	Materia Prima	Indicazioni di pericolo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Tipo di deposito	Quantità massima stoccaggio
1.1 -3.1	Suini	-	Solido	Box coperto pavimentato	Area coperta e pavimentata	1.500 capi
Materie prime complementari						
1.1	Trisodio Citrato Biidratato	-	Solido	Sacchi	Magazzino coperto	2.500 Kg
Materie prime ausiliarie						
Tutti	Cloruro Ferrico (flocculante)	H302 - H318 - H315 - H317 - H290	Liquido	Serbatoio vetroresina	All'aperto su vasca di contenimento	10.000 l
Tutti	Polielettrolita anionico	-	Polvere	Sacchi da 25 kg	Magazzino depuratore	2.000 kg
Tutti	Polielettrolita cationico	-	Polvere	Sacchi da 25 kg	Magazzino depuratore	2.000 kg
Tutti	Detergente basico cloroattivo	H314 + Schede sicurezza prodotti commerciali	Liquido	Fusti da 25 l o 1.000 l	Magazzino cooperativa pulizie	10.000 l
Tutti	Detergente a base di Glutaraldeide	H226 - H302 - H314 - H317 - H332	Liquido	Fusti da 25 l o 1.000 l	Area coperta e pavimentata	3.000 l

		- H334 - H400 - H312				
Tutti	Acido cloridrico	H314 - H335	Liquido	Fusti da 1.000 l	All'aperto con bacino di contenimento e in locale potabilizzazione acque	4.000 l
Tutti	Clorito di sodio	H302 - H319 - EUH032	Liquido	Fusti da 1.000 l	All'aperto con bacino di contenimento e in locale potabilizzazione acque	4.000 l
Tutti	Ipoclorito di sodio	H314 - H400 - EUH031	Liquido	Fusti da 25 l	All'aperto con bacino di contenimento e in locale potabilizzazione acque	500 l
Tutti	Antialghe (coloro attivo)	H290 - HH314 - H335 - H400	Liquido	Fusti da 200 l	All'aperto con bacino di contenimento e in locale potabilizzazione acque	500 l
Tutti	Gas fluorurati (refrigeranti)	H302 - EUH031	Liquido	Bombole	All'aperto	1.500 l
Tutti	Calce per fanghi biologici	H315 - H318 - H335	Solido	Sacchi da 25 kg	All'aperto coperti da telo impermeabile	2.000 kg
Tutti	Sodio Bisolfito [1]	H302 - EUH031	Liquido	Fusti da 1.000 l	All'aperto con bacino di contenimento e in locale potabilizzazione acque	4.000 l
Tutti	Sale	-	Solido	Sacchi da 25 kg	All'aperto coperti da telo impermeabile	4.000 kg

Tabella B3 - *Caratteristiche materie prime Attività IPPC 1*

Nota: [1] Proprietà e gestione ditta Cascom S.r.l.

Materia Prima	Indicazioni di pericolo	Stato fisico	Quantità in ingresso (7 d/w)	Modalità di stoccaggio	Tipo di deposito	Quantità massima di stoccaggio (m^3)
Acque dei lavaggi ricche di solidi	-	Liquido	15 t/d	Due serbatoi dedicati	Su area impermeabile coperta	20 cad.
Pacchi intestinali (Contenuto e contenitore)	-	Solido-Liquido	17,14 t/d	Serbatoio dedicato (i pacchi intestinali e il sangue sono stoccati previa pastorizzazione)	Su area impermeabile coperta	40 cad.
Sangue	-	Liquido	1,43 t/d			
Grassi liquidi o altre sostanze carboniose	-	Liquido	5 t/d	Tre serbatoi dedicati	Su area impermeabile all'aperto	20 cad.
Materie prime ausiliarie						
Materia Prima ausiliaria		**Stato fisico**	**Quantità in ingresso**	**Modalità di stoccaggio**	**Tipo di deposito**	**Quantità massima di stoccaggio (m^3)**
Antischiuma	-	Liquido	5 - 10 l/g	Serbatoi dedicati	Su area impermeabile coperta	4

Tabella B4 - *Caratteristiche materie prime Attività IPPC 2*

Il Gestore ha trasmesso (con nota prot. prov. n. 8811 del 04/02/2019) la procedura per la verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento, nella quale viene riportato che non risulta necessario procedere alla redazione della relazione di riferimento ai sensi del D.M. 272/2014.

B.3 Risorse idriche ed energetiche

B.3.1 Consumi idrici

L'approvvigionamento idrico dell'installazione IPPC è garantito da n. 5 pozzi regolarmente concessi con il Decreto della Provincia di Cremona n. 283 del 16/04/2008 per uso industriale, antincendio, autolavaggio, igienico, innaffiamento aree verdi e altro uso (n. 4 pozzi ubicati in comune di Vescovato) e igienico - sanitario (n. 1 pozzo ubicato in comune di Gadesco Pieve Delmona).

Con Decreto della Provincia di Cremona n. 854 del 30/09/2016 sono stati autorizzati altri n. 2 pozzi per uso industriale, antincendio, autolavaggio, igienico, innaffiamento aree verdi e altro uso.

I consumi idrici dell'impianto sono sintetizzati nella tabella seguente e sono relativi all'anno 2016.

Fonte	Prelievo annuo		
	Acque industriali		Usi domestici
	Processo/raffreddamento	Lavaggio automezzi trasporto carni	
Pozzi	489.491 m^3	1.469 m^3	5.945 m^3

Tabella B5 - *Approvvigionamenti idrici*

Le acque emunte a scopi industriali sono utilizzate per il processo di lavorazione, per la produzione di vapore, per la produzione del freddo, per la rete antincendio e per le torri evaporative. Le acque emunte a scopi igienico-sanitari sono destinate al lavaggio degli automezzi adibiti al trasporto. Il fabbisogno idrico del digestore (attività IPPC 2), necessario per mantenere un corretto tenore di secco nel mix di matrici organiche, viene soddisfatto riutilizzando l'acqua in uscita dall'impianto di depurazione aziendale.

Utilizzo dell'acqua nel ciclo produttivo (attività IPPC 1): tutte le fasi del processo produttivo, dal ricevimento dell'animale fino alla sua macellazione e sezionamento, richiedono l'utilizzo dell'acqua; di seguito sono elencate le fasi in cui avvengono i maggiori consumi di acqua:

- stabulazione animali: in questa fase si ha un discreto consumo di acqua in funzione della docciatura, degli abbeveratoi e delle fasi di pulizia;
- scottatura: viene effettuata in una vasca contenente acqua che viene reintegrata quando è necessario;
- depilatura/spazzolatura: in questa fase si utilizza l'acqua per l'allontanamento delle setole e per il raffreddamento della carcassa post bruciasetole;
- eviscerazione/frattaglie/visceri: il consumo idrico è riconducibile alla fase di docciatura delle carcasse e all'uso di dispositivi per lo spostamento delle frattaglie e dei visceri oltre al numero di lavandini e sterilizzatori (praticamente uno ogni 2 operatori);
- sezionamento/lavorazioni a caldo e freddo: la notevole richiesta di acqua si rende necessaria in funzione dell'alto numero di operatori e quindi di lavandini/sterilizzatori;
- pulizie dello stabilimento/attrezzatura/automezzi carni/bagni personale: le varie attività di lavaggio e sanificazione degli ambienti di lavoro e delle strutture accessorie rappresentano il consumo più importante di acqua;
- impianti del freddo: in questa fase le acque industriali vengono utilizzate per il raffreddamento dei compressori e per le torri evaporative.

B.3.2 Produzione di energia

Le caratteristiche delle attuali unità di produzione di energia sono riportate nelle seguenti tabelle.

L'Azienda ha installato n. 4 generatori di vapore alimentati a metano, con potenza termica al focolare di 2.325 KW, di cui n. 2 a servizio del nuovo impianto di colatura grassi (dove svolgeranno anche la funzione di trattamento della frazione incondensabile delle emissioni di processo). Il nuovo assetto degli impianti di produzione energia dell'installazione IPPC è riportato nella seguente tabella:

N. d'ordine attività	Sigla impianto	Combustibile		Energia termica	
		Tipologia	Quantità annua (m^3/anno)	Potenza nominale di targa (kW)	Energia prodotta (kWh/anno)
1	M35	Metano	1.024.482 [1]	2.325	10.183.500[1]
1	M36	Metano	1.024.482 [1]	2.325	10.183.500[1]
1	M7	Metano	256.968	2.600	2.600.000
1	M37a	Metano	1.024.482 [1]	2.325	10.183.500[1]
1	M37b	Metano	1.024.482 [1]	2.325	10.183.500[1]
1	M62	Metano	2.636.760	2.855	25.009.800
2	M59	Biogas	4.236.190	556	4.448.000

Tabella B6 - *Impianti produzione di energia termica*

Nota: [1] Dato teorico previsto con un funzionamento degli impianti pari a 12 h/gg per 365 gg/aa.

I dati tecnici delle caldaie sono riportati nella tabella seguente.

Sigla dell'unità	M35, M36, M37a, M37b
Costruttore	Mingazzini
Produzione nominale di vapore	3.000 Kg/h

Potenza bruciata	2.325 kW
Potenza termica resa	2.093 kW
Consumo di metano	233,9 Nm^3/h
Rendimento termico di targa	90 %
Rendimento termico con economizzatore	95 %
Temperatura in camera di combustione	1.100 - 1.200 °C
Tempo di permanenza dei fumi in camera di combustione	0,5 s (al massimo carico) 1,5 s (al minimo carico)
Portata emissiva	2.820 Nm^3/h
Sigla dell'emissione	**E1, E2, E4, E21**

Tabella B7 - *Caratteristiche delle caldaie attività IPPC 1*

Sigla dell'unità	M59	M60
Costruttore	Jenbacher	Ecogas
Modello	JGS 320	GECO 300
Tipo di macchina	Cogeneratore	Torcia emergenza
Tipo di generatore	Motore endotermico	/
Tipo di impiego	Produzione di energia elettrica e termica	Combustione eccesso di biogas
Fluido termovettore	Acqua	/
T camera di combustione (°C)	457	>1000
Rendimento (%)	23	/
Sigla dell'emissione	**E15**	**E16**

Tabella B8 - *Caratteristiche delle unità termiche di produzione di energia attività IPPC 2*

Con il Decreto della Provincia di Cremona n. 960 del 23/09/2015 l'Azienda è stata autorizzata, ai sensi dell'art. 8 del D. Lgs. n. 20/2007 e s. m. i., alla costruzione ed esercizio di un impianto di cogenerazione alimentato a gas naturale dalla potenza di 1.189,00 kWe e 2.855,00 kWt. Le caratteristiche dell'impianto sono riportate nella seguente tabella:

Sigla impianto	M62
Motore	LGS 416 GS-N.L (TS 416 - 75 rev1)
Potenza elettrica generata (kWe)	1.189
Potenza termica recuperata (kWt)	1.291
Potenza termica immessa (kWt)	2.855
Rendimento elettrico (%)	41,6
Rendimento termico (%)	45,2
Portata combustibile (kg/h)	301
Portata gas di scarico (Nm^3/h)	6.295
Ore funzionamento (h)	6.800
PES dichiarato	0,265
Energia utilizzata autoprodotta	> 70 %
Rispetto dei limiti sulle emissioni	Catalizzatore di tipo ossidativo, per l'abbattimento del CO + sistema di regolazione della combustione Leanox, per prevenzione formazione sostanze inquinanti
Sigla emissione	**E22**

Tabella B9 - *Caratteristiche impianto di cogenerazione*

Tipo di combustibile	Quantità annua (m^3)	PCI		Energia (MWh)	Fattore di emissione (kg CO_2 / MWh)	Emissioni complessive (ton CO_2 / anno)
		(KJ/Nm^3)	(KWh/Nm^3)			
Metano	3.898.764	40.000	11,111	27.276	1,026	27.985
Biogas	3.857.982	18.000	5	20.741	1,026	21.280

Tabella B10 - *Emissioni di gas serra (anno di riferimento 2016)*

B.3.3 Consumi energetici

Nella tabella seguente sono riportati i consumi di energia elettrica e termica riferiti all'anno 2016.

Consumi energetici			
N. ordine attività	**Impianto o linea di produzione**	**Consumo elettrico (KWh)**	**Consumo termico (KWh)**
1	Linea di macellazione complessiva	12.449.433 [1]	22.320.000

Tabella B11 - *Consumo energetico installazione IPPC*

I consumi specifici di energia per tonnellata di materia finita prodotta, riferiti all'anno 2016, sono riportati nella tabella che segue.

Prodotto	Q.tà (t)	Termica (KWh/t)	Elettrica (KWh/t)	Totale (KWh/t)
Carcasse (peso morto)	110.950,300	201	112	313
Strutto	12.340,938	1.809	1.009	2.817

Tabella B12 - *Consumi energetici specifici*

Fonte energetica	2014	2015	2016
Energia elettrica	2.278	2.459	2.502
Metano	5.535	5.271	8.707

Tabella B13 - *Consumo di combustibili espressi in tep (coefficiente di conversione: $0,201x10^{-3}$/KWh)*

B.4 Cicli produttivi

B.4.1 Attività IPPC 1: Macello

La Pro Sus S.c.a. svolge l'attività di macellazione di suini, i cui prodotti finali, carni fresche, carni congelate e frattaglie, sono destinate al consumo umano o animale (pet food). Tale attività è effettuata mediante una linea di produzione che prevede diversi steps, attraverso i quali si ottengono i singoli tagli commerciali che sono poi inviati ai clienti o refrigerati, conservati e quindi spediti. La linea di produzione è costituita da diversi macchinari che però, a parte singole e specifiche operazioni (depilazione, docciatura e flambatura), non eseguono effettive attività sulla materia prima, semilavorato o prodotto finito, ma servono come supporto per agevolare le operazioni di taglio e sezionamento effettuate manualmente dagli operatori con coltelli tradizionali, coltelli elettrici, seghe pneumatiche o alimentate ad energia elettrica. Il processo di produzione, compresa la preparazione dei carichi e la spedizione, è organizzato, in termini di lay-out, sulla base del principio della movimentazione del prodotto, a partire dalla materia prima, in unico senso (dallo "sporco" al "pulito") al fine di garantire l'assenza del rischio di percorsi incrociati che possano potenzialmente determinare inquinamenti incrociati. Fondamentalmente il sistema produttivo è organizzato con un'area all'aperto per il ricevimento dei suini, le aree con le linee di macellazione, da cui si accede alle aree di sezionamento della carne calda o raffreddata, che viene poi caricata su mezzi o inviata momentaneamente in cella per essere poi spedita, mantenendo in ogni caso, la catena del freddo.

Fasi produttive Macello
Ricevimento suini. Gli animali arrivano nell'installazione IPPC, vengono scaricati su bocche di carico coperte, controllati e inviati nelle stalle di sosta dove i suini riposano in attesa dell'avvio alla macellazione, secondo le disposizioni legislative vigenti. La media giornaliera di animali presenti in sosta è di circa 2.600 suini che stazionano in quest'area per circa 12 ore. Le deiezioni prodotte durante lo stazionamento, stimabili in circa 600 l, vengono convogliate tramite apposite grigliature del pavimento, alle condotte di scarico e inviate all'impianto di depurazione.
Stordimento - jugulazione e dissanguamento. I suini sono inviati, tramite il tunnel di collegamento, alla trappola di stordimento. Lo stordimento viene effettuato per elettronarcosi e immediata iugulazione. L'animale si dissangua completamente prima di entrare in vasca di scottatura. Il sangue ad uso alimentare viene raccolto e stoccato in apposito serbatoio, mentre la frazione rimanente, identificata come categoria 3 ai sensi del Reg. (CE) 1069/09, viene utilizzato come materia prima nell'impianto a biogas (attività IPPC 2) o, ritirata da ditta specializzata.
Scottatura - depilatura - toelettatura. Gli animali completamente dissanguati entrano in vasca di scottatura per ammorbidire le setole e permetterne una completa asportazione. I suini entrano successivamente nella macchina depilatrice che asporta gran parte delle setole; le setole, identificate come Cat. 2, sono allontanate tramite un sistema pneumatico e inviate alla platea di sosta degli scarti. I suini passano nella fase toelettatura, che prevede una prima spazzolatura, la flambatura e una spazzolatura finale per rimuovere gli ultimi residui di pelo. Vengono tolte le unghie e viene apposta la bollatura sanitaria a fuoco. Nel caso fosse necessario, viene effettuato un finissaggio manuale della toelettatura prima di iniziare la fase di eviscerazione. La fase si conclude con la docciatura della carcassa.
Eviscerazione. Durante l'eviscerazione i suini vengono svuotati di tutto il contenuto toracico e addominale. La corata e i visceri vengono rispettivamente appesi alla catenaria e fatti cadere in apposite bacinelle, in corrispondenza col suino, da cui vengono tolti per mantenere corrispondenza alla visita post-mortem.
Suddivisione mezzane. I suini vengono suddivisi in mezzene con l'ausilio di una sega-ossa.
Visita post-mortem. Eventuali animali non conformi o sospetti vengono deviati dalla guidovia principale tramite uno scambio e una linea apposita. I visceri ispezionati non conformi vengono messi in contenitori per materiale di Categoria 2 (Reg. CE 1069/09).
CCP (Critical Control Point). Le mezzene vengono valutate per la rilevazione di eventuali micro-imbrattamenti, ed eventualmente toelettate.
Docciatura. Le carcasse vengono sottoposte a docciatura per eliminare i residui di osso e sangue.
Asportazione teste. Vengono asportate le teste e inviate in cella di stoccaggio.
Lavorazione corata. In locale separato avviene la suddivisione della corata dalla quale vengono ricavate le varie frattaglie destinate successivamente al consumo umano o zootecnico.
Lavorazione pacco intestinale. Gli stomaci dei suini vengono svuotati e lavati mediante lavatrice centrifuga ad acqua in apposito locale; successivamente vengono distribuiti in cassette per il congelamento. Nello stesso locale viene tolta, lavata e preparata per lo stoccaggio anche la cistifellea. Viene inoltre rimosso il budellino, inviato alla seguente lavorazione in apposito locale. Il rimanente pacco intestinale è raccolto e

utilizzato come materia prima nell'impianto a biogas (attività IPPC 2).
Lavorazione budellino. La presente lavorazione è gestita da azienda terza (CASCOM S.r.l.) che ha in disponibilità strutture e impianti. Tale lavorazione consiste nello svuotamento e lavaggio del budellino, con la raccolta del "limo" che viene stoccato in silos esterno, previa aggiunta di conservante (sodio bisolfito). Il budellino, destinato al consumo umano, viene invece lavorato con sale. Tali prodotti sono immessi sul mercato direttamente dalla ditta CASCOM S.r.l., che ne è la proprietaria. Le acque reflue ed i rifiuti generati sono invece gestiti da PRO SUS S.c.a..
Pesatura - lottizzazione - valutazione carcasse. Le mezzane vengono pesate, lottizzate, viene posto il bollo sanitario, viene valutato il rapporto magro-peso.
Ingresso in sezionamento. Le carcasse arrivano al reparto di sezionamento a caldo mediante catenaria e tramite un sistema discensore vengono abbassate sul nastro di sezionamento dove inizia lo sfascio vero e proprio. Nella sezione di sezionamento avvengono le seguenti operazioni di asportazione e lavorazione di: coscia, coppa, busto intero (lombo e costine), spalla, pancetta, gola, lardo e lardello. Si effettuano inoltre le seguenti operazioni: rifilatura e lavorazione a caldo e a freddo.
Congelamento. In base alle esigenze commerciali si congelano diverse tipologie di tagli utilizzando due armadi congelatori o due tunnel di congelamento.
Confezionamento. Le carni e le frattaglie possono essere incartonate e/o confezionate sottovuoto dopo la refrigerazione e, se del caso, congelate.
Spedizione ingrosso carni sfuse calde o refrigerate. Le carni vengono bollate con bollo sanitario, pesate e spedite a destinazione.
Spedizione incartonati. Le carni incartonate refrigerate o congelate seguono un flusso separato dalle carni sfuse.

Tabella B14 - *Fasi produttive attività IPPC 1*

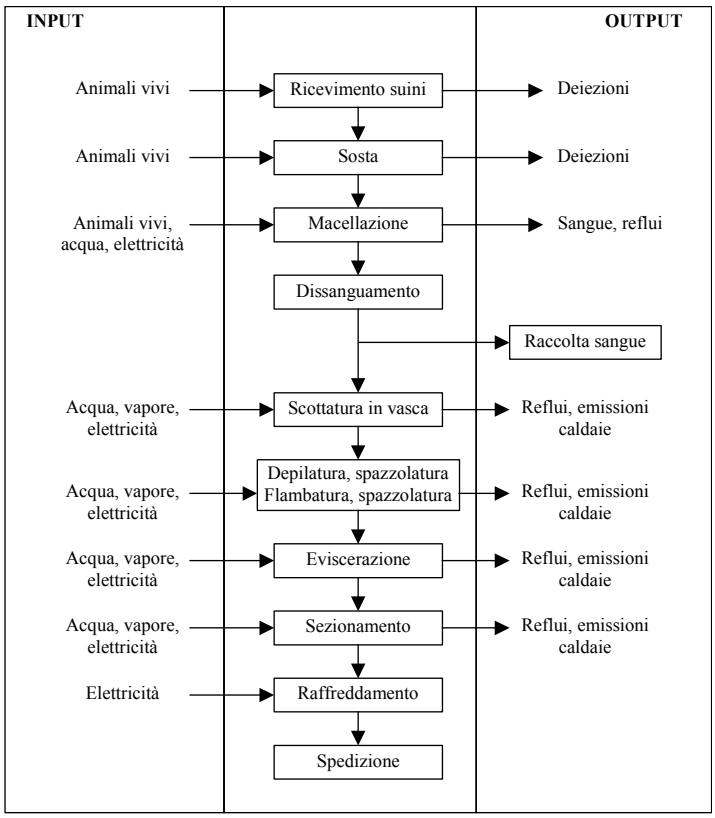

Figura B1 - *Schema del processo produttivo Attività IPPC 1*

All'interno dell'installazione è presente un impianto per la trasformazione del grasso proveniente dalla macellazione dei suini in strutto "commestibile". La quantità di grasso suino prodotto nel macello è di circa 45 t/giorno. Il tempo complessivo giornaliero impiegato per la trasformazione del grasso in strutto alimentare è di circa 12 ore. L'impianto è suddiviso nelle seguenti sezioni:

Impianto per la trasformazione del grasso
Sezione ricevimento prodotto fresco. Il ricevimento del prodotto fresco avviene mediante apposito contenitore aperto in acciaio inox di capacità adeguata e viene estratto a mezzo di coclea azionata da motoriduttore, per essere avviato alle autoclavi. Tale operazione avviene in giornata.
Sezione colatura ed essiccamento. La colatura consiste nell'essiccazione per evaporazione in due autoclavi della capacità ciascuna di 30 q. Il riscaldamento avviene a mezzo di vapore circolante in un'intercapedine esterna al fasciame dell'autoclave; in questa fase della lavorazione, portando la temperatura a 120 °C, si ottiene anche la sterilizzazione del prodotto lavorato. Il prodotto essiccato viene scaricato nel contenitore di sgrondo munito di rete forata per la prima separazione del grasso dal cicciolo. L'umidità presente nella materia prima ed evaporata

dall'autoclave viene convogliata all'impianto di condensazione del vapore.
Sezione pressatura. Il cicciolo sgocciolato viene inviato alla pressa continua che ha la funzione di separare ulteriormente il grasso dal cicciolo. Il prodotto ottenuto viene inviato all'elevatore per lo stoccaggio nei silos esterni.
Sezione depurazione grasso. Il grasso proveniente dallo sgrondo viene inviato ad una centrifuga che separa il grasso dal farinetto, ed il prodotto così purificato viene inviato agli appositi serbatoi.
Approvvigionamento idrico, smaltimento rifiuti ed emissioni in atmosfera. L'approvvigionamento idrico avviene mediante pozzi. Lo smaltimento rifiuti liquidi avviene in fognatura per acque nere munita di pozzetti di raccolta sifonati. La rete è collegata all'impianto di depurazione. I vapori provenienti dalle autoclavi di fusione del grasso vengono inviati all'apposito impianto per la condensazione degli stessi.

Tabella B15 - *Sezioni impianto per la trasformazione del grasso*

L'Azienda ha realizzato un nuovo impianto di colatura grassi, dotato tra l'altro di una linea di colatura delle ossa, in sostituzione di quello esistente; l'impianto in questione sarà collocato in un nuovo edificio all'interno del perimetro dell'insediamento ma all'esterno del complesso di macellazione e gli spazi occupati dall'attuale impianto saranno destinati a nuovi locali per le lavorazioni delle carni e a celle frigorifere. La capacità produttiva del nuovo impianto è riportata nella seguente tabella:

Impianto di colatura	Capacità produttiva di progetto			Periodicità di funzionamento	
	t/h	t/d	t/a	h/d	d/aa
Linea Grassi	3,8	57	20.805	15	365
Linea Ossa	1,8	9	3.285	9	365
TOTALE	5,6	66	24.090	24	365

Tabella B16 - *Capacità produttiva impianto colatura grasso e ossa*

L'impianto di colatura grassi è costituito dalle seguenti sezioni:

Impianto per la colatura del grasso e delle ossa
Sezione ricevimento prodotto fresco. Il ricevimento del prodotto fresco, distinto nelle matrici grassi e ossa, entrambe ad uso alimentare, avviene mediante ribaltamento del prodotto da appositi cassoni di raccolta provenienti dal locale di sezionamento carni o dalle celle di stoccaggio, all'interno di due vasche di ricezione in acciaio inox di capacità adeguata, dedicate una per i grassi e una per le ossa e poste in aderenza allo stabilimento di macellazione. L'evacuazione avviene mediante una spira elicoidale posta sul fondo di ogni vasca e successivo trasferimento per mezzo di coclea alla fase di triturazione.
Sezione di triturazione. Grassi e ossa sono processati all'interno di due sistemi di triturazione speculari dedicati per la rispettiva matrice. Il processo descritto risulta però il medesimo per entrambe le matrici: all'interno del trituratore i prodotti vengono ridotti ad una pezzatura di 30-50 mm, per poi essere scaricati in apposita vasca di raccolta per il successivo invio mediante elettropompa e vapore saturo secco a P ≈ 1 bar e T ≈ 165°C al capannone distaccato, dove vengono scaricati in contenitore chiuso in acciaio inox con conseguente trasporto pneumatico alla fase di cottura. Il trasporto con vapore consente un preriscaldamento delle matrici a T prossime ai 60 °C. Nell'arco della giornata, la lavorazione delle ossa seguirà quella dei grassi.
Sezione di cottura ed essiccamento (circa 2 h /ciclo per colatura grasso e 3 h /ciclo per colatura ossa). Tale processo, gestito da PLC, avviene nel rispetto delle seguenti fasi all'interno di 2 autoclavi discontinue della capacità di lavorazione di 5 t/ciclo, processando nell'arco della giornata prima i grassi e poi le ossa all'interno dei medesimi apparati: - carico mediante il citato sistema pneumatico (circa 1 min.) - 1° cottura del prodotto. Si sottopone il prodotto a T ≈ 120° C e, sottovuoto per il grasso, e a P ≈ 1 atm per le ossa. Al termine di tale fase si apre parzialmente la bocca di scarico e si fa fuoriuscire il grasso colato. - 2° cottura del prodotto. Si sottopone il prodotto a T ≈ 130° C e a P ≈ 1 atm. Al termine di tale fase si apre parzialmente la bocca di scarico e si fa fuoriuscire il grasso colato. A cottura raggiunta si esegue lo scarico automatico del prodotto sterilizzato all'interno di un'apposita tramoggia di sgrondo, dove avviene la separazione del grasso colato dal cicciolo e/o farine d'ossa per mezzo di lamiera forata (c.a. 10 min.).
Sezione di pressatura. Dalla precedente sezione, attraverso dei trasportatori a coclea il cicciolo e/o le ossa vengono convogliato alle presse continue le quali spremendolo compiono l'ultima separazione fra liquido e solido.
Sezione di stoccaggio del cicciolo e delle ossa. La frazione solida residua verrà insaccata in sacchi o stoccata in 3 silos dedicati (2 per i ciccioli e 1 per la miscela ossa/ciccioli)
Sezione di purificazione e stoccaggio dei grassi fusi. Il grasso fuso ottenuto dalla 1° e 2° colatura dei grassi verrà trasferito ad uno dei due serbatoi verticali corredati di agitatore meccanico motorizzato e di riscaldamento a vapore indiretto. Il grasso fuso ottenuto dalla fase di sgrondo delle ossa e pressatura dei ciccioli e delle ossa viene stoccato in un secondo serbatoio verticale. Dai serbatoi, mediante una speciale elettropompa vengono alimentati rispettivamente due separatori centrifughi che, a loro volta, eseguono l'ultima separazione dagli eventuali residui solidi rimasti all'interno del grasso colato. Detti residui verranno convogliati alla pressa continua, mentre il grasso centrifugato verrà stoccato in 7 serbatoi dedicati verticali e riscaldati a vapore indiretto (3 in ferro zincato per i grassi fusi da colatura ossa e da pressatura di ciccioli e ossa, e 4 in acciaio inox per i grassi fusi per da colatura del grasso fresco). Le due linee sono ad ogni modo interscambiabili in caso di bisogno.
Approvvigionamento idrico, smaltimento rifiuti ed emissioni in atmosfera. L'approvvigionamento idrico avviene mediante pozzi. Lo smaltimento delle acque di lavaggio e di eventuali sversamenti di liquidi avviene mediante fognatura delle acque nere dotata di pozzetti di raccolta sifonati e collegata al depuratore aziendale. Gli impianti e le linee per la cottura e lavorazione delle matrici sono chiusi. I vapori e le fumane creati all'interno delle autoclavi sono aspirati e trattati da opportuni sistemi al fine di rispettare le emissioni in atmosfera e nell'ambiente di lavoro. Il trattamento si compone di una prima fase di rimozione delle condense ed eventuali particelle grossolane trascinate, mediante 2 cicloni da 0,8 m di diametro e altezza 1,2 m, del seguente abbattimento del condensabile tramite un condensatore indiretto funzionante ad acqua con relativo recupero termico, e di una terza fase di combustione, con ulteriore abbattimento degli incondensabili presenti in sospensione con il

comburente alimentato alle 2 caldaie per la produzione di calore. Come già indicato nella relativa sezione, i punti emissivi delle relative caldaie sono identificati rispettivamente con le sigle E4 ed E21. Per la quota restante di comburente richiesto dalle caldaie, queste attingeranno direttamente dall'ambiente di lavoro garantendo ad ogni modo un costante ricambio d'aria.
Classificazione prodotti finiti. Le farine al momento del loro stoccaggio acquisiscono la qualifica di SOA di Cat. 3 ai sensi del Reg.(CE) 1069/2009 e s.m.i.. I residui solidi della colatura dei grassi acquisiranno la denominazione di "Ciccioli suini di Cat. 3", mentre quelli derivanti dalla colatura delle ossa "Ossa e ciccioli suini di Cat. 3". I grassi fusi, in relazione all'impianto di destinazione e alla loro qualità, manterranno la qualifica di prodotti "ad uso alimentare" potendo pertanto essere denominati "strutto" o "strutto da raffinare", oppure verranno declassati come "Grassi fusi suini ex alimentari di Cat.3" di cui al Reg.(CE) 1069/09 e s.m.i., art. 10, lett. f), oppure "Grassi fusi suini di Cat. 3" di in riferimento alla lett. e).

Tabella B17 - *Sezioni impianto per la trasformazione del grasso*

B.4.1 Attività IPPC 2: Digestione anaerobica scarti di macellazione

Nell'installazione IPPC è presente un impianto per la produzione di energia elettrica alimentato con il biogas ottenuto dalla fermentazione anaerobica degli scarti dell'attività di macellazione. Le biomasse alimentate all'impianto anaerobico sono riassunte nella seguente tabella:

Matrici alimentate all'impianto a biogas
Pacchi intestinali. Trattasi di sottoprodotti, derivanti dall'attività di macellazione svolta nell'installazione IPPC. Ai sensi dell'art. 13, lettera e), punto ii) del Regolamento (CE) N. 1069/2009 "Norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale non destinati al consumo umano", il tubo digerente ed il suo contenuto (nel complesso pacchi intestinali) possono essere trasformati in biogas. Tali sottoprodotti, sono stati classificati ai sensi del sopracitato regolamento come materiali di categoria 2. I pacchi intestinali, prima di essere avviati all'impianto anerobico, saranno inviati tramite linea dedicata, dapprima ad un sistema di triturazione in grado di ridurre le particelle ad una dimensione inferiore i 12 mm, successivamente ad un sistema di pastorizzazione ad una temperatura di 70 °C per un tempo di permanenza pari ad almeno 60 min. In uscita dal sistema di pastorizzazione, saranno quindi stoccati temporaneamente in un serbatoio dedicato e successivamente avviati all'impianto anaerobico.
Sangue (materiale di categoria 3, Reg. CE 1069/2009): trattasi di sangue suino tal quale, eventualmente addizionato di anticoagulante (trisodio citrato biidrato), derivante dall'attività di macellazione svolta nell'installazione IPPC. Tale fluido sarà inviato allo stesso sistema di pastorizzazione utilizzato per le matrici composte dai pacchi intestinali.
Grassi liquidi: trattasi di tessuto grasso derivante dalla lavorazione delle carni suine svolte nell'installazione IPPC.
Sostanze carboniose: trattasi di integratori eventualmente utilizzati per migliorare e mantenere stabili le caratteristiche chimico-fisiche del mix organico in alimentazione al processo di digestione anaerobica (glicerolo vegetale, melasso, oli vegetali).

Tabella B18 - *Matrici alimentate all'impianto a biogas*

L'impianto può essere schematicamente suddiviso in quattro linee di processo, a loro volta suddivise schematicamente in fasi di processo:

1. Linea matrici
Invio matrici alla sezione di ricezione
Gli scarti di macellazione vengono raggruppati in apposite aree nei reparti produttivi per essere successivamente inviati per mezzo di pompe e tubazioni dedicate alla sezione di ricezione e pretrattamento. I pacchi intestinali, prima dell'invio tramite tubazione dedicata, vengono aspirati meccanicamente e tritati mediante una pompa trituratrice a lame rotanti. Il contenuto dei pacchi intestinali e il sangue vengono inviati direttamente all'impianto di biogas tramite tubazioni dedicate. I grassi liquidi sono raccolti in un serbatoio di stoccaggio del macello per essere successivamente trasportati, mediante apposite autobotti, in 3 serbatoi da 25 m^3 adiacenti all'area ricezione e stoccaggio. In questa area di stoccaggio, sempre per mezzo di autobotte, si potranno ricevere anche le sostanze carboniose utilizzate per migliorare le caratteristiche chimico-fisiche del mix da alimentare al digestore anaerobico. I tre serbatoi sono realizzati in ferro rivestito da acciaio e vengono riscaldati in modo da mantenere le matrici stoccate ad una temperatura di 45 °C. A tale scopo si utilizza parte del calore recuperato dal gruppo cogenerativo.
Ricezione e pretrattamenti
La sezione di ricezione e pretrattamenti è la sezione iniziale dell'impianto, ove le biomasse vengono raccolte, eventualmente trattate (pastorizzazione) ed inviati attraverso differenti tubazioni di trasporto alla fase di preparazione del substrato (sistema Bio-Pulper). Tutti i serbatoi, le apparecchiature e gli accessori utilizzati nella sezione di ricezione e pretrattamento sono installati all'interno di locale dotato di rete di raccolta delle acque di lavaggio e posto in depressione allo scopo di aspirare e trattare le eventuali emissioni osmogene nell'adiacente biofiltro. I pacchi intestinali (contenitori) ed il sangue vengono inviati direttamente ad un sistema di pastorizzazione costituito da 1 reattore di trattamento della capacita di 4 m^3. Il materiale pastorizzato viene raccolto in un apposito serbatoio di stoccaggio del volume di 40 m^3 prima di essere inviato alla sezione di preparazione del substrato (sistema Bio-Pulper). Nello stesso serbatoio è convogliato il contenuto dei pacchi intestinali. L'alimentazione sarà temporizzata e gestita in automatico da PLC.
Preparazione del substrato
Il Bio-Pulper è il cuore del sistema, dove avviene la preparazione del mix che alimenta il digestore. La preparazione della miscela è fondamentale per garantire le migliori condizioni di attività della biomassa anaerobica e massimizzare la produzione di biogas. Nel Bio-Pulper si produce un "pastone" omogeneo e con pezzatura di pochi millimetri, facilmente digeribile dai microrganismi anaerobici. L'alimentazione dei materiali organici dai serbatoi di stoccaggio al pulper è gestita da software dedicato, tramite PLC. Il sistema Bio-Pulper è composto da un serbatoio di 10 m^3, due maceratori e una pompa a lobi. L'alimentazione del digestore avviene in automatico, con PLC che gestisce tutte le fasi di funzionamento dell'impianto: alimentazione, miscelazione, controllo di temperatura e pH, scarico.
Digestione anaerobica

Il mix di matrici organiche, miscelate e macerate dal sistema Bio-Pulper, è inviata alla digestione anaerobica controllata ad alto rendimento. Alla sezione di digestione saranno inoltre inviate le acque tecniche, prelevate dalla rete idrica aziendale, con lo scopo di mantenere un corretto tenore di secco nel mix di matrici organiche. La sezione di digestione anaerobica è costituita da un digestore primario e un digestore di stoccaggio a freddo (secondario). Nel digestore primario (o anaerobico) avviene, in condizioni di miscelazione e temperatura controllate, la degradazione della sostanza organica (digestione anaerobica) e la produzione di biogas. Nel secondo avviene lo stoccaggio del digestato primario prodotto dal digestore anaerobico e, contestualmente, l'accumulo di biogas nel sovrastante accumulatore pressostatico in bassa pressione. La degradazione della biomassa da parte di microorganismi tenuti in condizioni di anaerobiosi è condotta in condizioni di termofilia (temperature comprese tra i 45 ed i 70 °C): in particolare è previsto un set di temperatura di 50 - 55 °C. Il digestore primario, realizzato in calcestruzzo, è dotato di fondo conico, miscelatori, scambiatori termici e coibentazione per ridurre le dispersioni termiche e presenta seguenti caratteristiche dimensionali

- volume utile: 3.800 m^3;
- diametro interno: 21,5 m;
- altezza utile: 9 m;
- altezza pareti: 9,9 m.

Per il riscaldamento degli scambiatori dei digestori viene utilizzata l'acqua di raffreddamento dei motori a combustione interna del gruppo di cogenerazione. Il digestato viene spurgato attraverso pompa monovite ed inviato allo stoccaggio nel digestore freddo. Il digestore a freddo ha la duplice funzione di degasare meglio il liquido, raccogliendo la residua produzione di biogas e di stoccare il digestato idraulico per poter permettere un funzionamento in discontinuo della successiva fase di separazione solido/liquido. Il digestore a freddo è in calcestruzzo e risulta coperto con un accumulatore pressostatico in bassa pressione che funge sia da copertura per la vasca in oggetto sia da polmone di accumulo per la linea biogas. Le seguenti caratteristiche dimensionali di tale sistema sono le seguenti:

- volume utile: 600 m^3;
- diametro interno: 10 m;
- altezza utile: 7,20 m;
- altezza pareti: 8,20 m.

Stoccaggio digestato

Il digestato in uscita dal digestore a freddo viene stoccato in 2 vasche per un volume complessivo di 11.227 m^3; in particolare, l'Azienda ha riconvertito a stoccaggi l'ex impianto SBR, mentre ha ottenuto in data 13/04/2013 dal Comune di Vescovato il permesso a realizzare una nuova vasca di stoccaggio (Prat. Edil. 19/2013). Le caratteristiche delle 2 vasche di stoccaggio sono riportate di seguito.

Caratteristiche	Stoccaggio n. 1 (ex SBR)	Stoccaggio n. 2 (permesso a costruire n. 19/2013)	TOTALE
Diametro interno (m)	18	32	
Area (m^2)	254,34	803,84	
Altezza (m)	6,5	10,5	
Volume utile (m^3)	1.653	8.440	10.093
Volume acque meteoriche[1] (m^3)	94	297	391
Volume franco di sicurezza[2] (m^3)	76	241	317
Volume utile netto (m^3)	**1.483**	**7.902**	**9.385**

Note: [1] Calcolato considerando 370 mm in 180 gg.
[2] Considerati 300 mm.

Sulla vasca di stoccaggio n. 1 (ex SBR) è stata posizionata una copertura mediante l'installazione di una cupola a 2 membrane; tale copertura consente la captazione del metano prodotto dalla degradazione della sostanza organica residua. Il biogas recuperato viene convogliato nell'esistente linea biogas (CILA (Comunicazione inizio lavori asseverata) - Comune di Vescovato, Prot. n. 2549 del 25/03/2017).
Richiamato che le portate (Q) e i volumi (V) del digestato prodotto risultano:

- Q digestato in uscita dal digestore secondario = 50,59 t/d * 365 d/anno = 18.465,35 t/anno ≅ 18.465,35 m^3/anno
- V stoccaggio minimo 180 dd = 50,59 m^3/d * 180 d = 9.106,2 m^3.

Visti i dati sopra indicati, il volume utile delle due vasche al netto del franco di sicurezza e del volume per l'accumulo delle acque meteoriche è di 9.385 m^3 (a fronte dei 9.106 m^3 richiesti per uno stoccaggio minimo di 180 giorni). Il volume utile netto complessivo risulta quindi eccedente di 279 m^3, equivalenti ad una capacità di stoccaggio di 6 giorni. Il digestato verrà gestito in conformità alla D.G.R. 16 maggio 2016, n. X/5171 e alla Parte VII della D.G.R. 18 aprile 2012, n. IX/3298 (Linee guida regionali per l'autorizzazione degli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili (FER) mediante recepimento della normativa nazionale in materia).

3. Linea biogas

Stoccaggio e trattamento biogas

Nel digestore anaerobico, dove avvengono le reazioni fermentative della matrice organica, il biogas prodotto tende a salire nella parte superiore della vasca grazie anche al continuo mixaggio delle sostanze organiche in fermentazione nel digestore. La parte superiore della vasca, progettata per stoccare parte del biogas prodotto, ha una capacita in condizioni di esercizio di circa 200 m^3 ed è collegata tramite apposita linea con l'accumulatore pressostatico. Il digestore è dotato di un sistema di sicurezza composto da valvola di sfiato, valvola rompivuoto e arrestatore di fiamma. Il biogas subisce un primo trattamento di separazione dalle condense attraverso il passaggio in un apposito serbatoio in acciaio di volume pari a 250 l; il serbatoio è dotato di guardia idraulica per lo sfiato del biogas in caso di intasamenti. Il biogas prodotto è stoccato in un accumulatore pressostatico in bassa pressione realizzato con doppia membrana in PVC a volume variabile; un sistema di insufflazione dell'aria tra le due membrane consente il mantenimento della linea biogas alla pressione di esercizio pari a circa 200 mm c.a.. La presenza della doppia membrana impedisce che l'aria possa entrare in contatto con il biogas. L'accumulatore è installato al di sopra della vasca del digestore a freddo, ed è quindi in grado di accumulare anche il biogas sviluppato dal digestato stoccato nello stesso. Tale sistema è dotato di una guardia idraulica tarata ad una pressione di 270 mm di colonna d'acqua come sistema di sicurezza. La dorsale principale della linea biogas, corre all'interno di un

cunicolo realizzato in calcestruzzo con coperture rimovibili per ispezione. Il biogas, prima dell'utilizzo nella sezione cogenerativa, può essere purificato per ridurre i possibili inquinanti presenti (composti organici ridotti, H_2S, composti ammoniacali ed umidità) a valori accettabili forniti dal fornitore del motore (H_2S < 200ppmV). Il biogas viene purificato all'interno di uno scrubber di lavaggio a doppio stadio costituito da due torri di lavaggio ad acqua (volume singola torre: 2.000 l). Infine, il biogas viene inviato ad una batteria di essiccazione per raffreddamento, composta da uno scambiatore di calore e da un gruppo di raffreddamento a ciclo frigorifero (chiller). Tale sistema consente un ulteriore abbattimento dell'idrogeno solforato ed un miglioramento delle condizioni operative del motore di cogenerazione.

Cogenerazione

La cogenerazione, definita anche CHP (Combined Heat and Power), è la produzione congiunta nel medesimo motore di energia elettrica e calore utile a partire da una singola fonte energetica. Il cogeneratore è formato da un motore primario, un generatore, un sistema di recupero termico ed interconnessioni elettriche. Il motore primario produce energia meccanica sfruttando la combustione del biogas, il generatore converte l'energia meccanica in energia elettrica, mentre il sistema di recupero termico raccoglie e converte l'energia contenuta negli scarichi del motore primario, in energia termica utilizzabile. Il sistema è composto da un modulo di cogenerazione JGS 320 GS B.L. di produzione GE Jenbacher con potenza a pieno carico di 998 kW elettrici e recupero di energia dal blocco motore (olio lubrificante, intercooler, camicie motore) mediante scambiatore a piastre sotto forma di acqua calda pari a 575 kW termici. Il motore è direttamente accoppiato al generatore elettrico e posizionato in container appositamente realizzato al fine di contenerlo. L'energia elettrica prodotta dalla cogenerazione viene in parte utilizzata per l'autoconsumo dell'impianto e, per la frazione rimanente, immessa nella rete pubblica. L'energia termica liberata dal motore come conseguenza della combustione è recuperata da un sistema dedicato e viene utilizzata all'interno del macello per lo svolgimento delle normali attività produttive oltre che per il riscaldamento del digestore anaerobico, del pastorizzatore e per riscaldare i serbatoi di stoccaggio dei grassi e delle altre sostanze carboniose.

Torcia di sicurezza

L'eventuale eccesso di biogas che non può essere avviato alla sezione di cogenerazione, ovvero il biogas prodotto nei periodi di fermata del motore, è bruciato in un'apposita torcia di sicurezza dotata di sistema automatico di accensione collegato alla pressione presente nel gasometro. In accordo a quanto previsto dalla D.G.R. del 19.10.2001 n. 7/6501 allegato C, la torcia ha le seguenti caratteristiche tecniche:

- portata: 500 Nm^3/h;
- diametro esterno camera di combustione: 1.100 mm;
- tempo di residenza: > 0,3 s;
- temperatura di esercizio: > 1.000 °C;
- altezza del camino: 10,5 m;
- pressione biogas in alimentazione: 250 mm circa

La torcia di emergenza entra in funzione nei seguenti casi:

- avvio impianto;
- eccesso di pressione nella linea biogas;
- malfunzionamenti o blocchi del cogeneratore;
- black-out dell'impianto;
- incendio.

4. Linea di aspirazione locale pretrattamenti

Aspirazione e biofiltro

L'impianto a biogas è dotato di un sistema di aspirazione e trattamento delle emissioni odorigene che si possono originare nelle fasi di stoccaggio e pretrattamento delle matrici organiche alimentate all'impianto anaerobico. Il sistema è costituito da un circuito di aspirazione a servizio del locale pretrattamenti (dove sono collocati, i serbatoi di stoccaggio ed il bio-pulper) che convoglia le emissioni aspirate in un biofiltro. Il locale ha un volume di circa 750 m^3 e il sistema di aspirazione consente un ricambio di aria pari a 5 ricambi/h. Il biofiltro consiste in un letto di materiale biologicamente attivo attraverso il quale vengono forzatamente ventilate le emissioni di processo aspirate. Concedendo un opportuno tempo di permanenza dell'aria nel filtro, i contaminanti diffondono nello strato umido biologicamente attivo (biofilm) che circonda le particelle del filtro dove vengono degradati ad opera di popolazioni batteriche aerobiche. La flora microbica che compone il biofilm colonizza il materiale sviluppandosi soprattutto nell'acqua di umidificazione del biofiltro. L'attività di tale biofilm dipende dalle specie presenti, dalla disponibilità di sostanze nutritive, dall'umidità, dal pH, dall'ossigeno disciolto nel biofilm stesso, da eventuali sostanze inibenti o tossiche e dalla temperatura. I prodotti finali della degradazione sono CO_2, H_2O e biomassa microbica.

Tabella B19 - *Fasi produttive attività IPPC 2*

C. QUADRO AMBIENTALE

C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento

C.1.1 Emissioni in atmosfera

La seguente tabella riassume le caratteristiche delle emissioni in atmosfera soggette ad autorizzazione presenti nell'installazione IPPC:

N. ordine attività	Sigla emiss.	Provenienza		Durata gg/anno	T (°C)	Inquinanti tipici	Sistemi di abbattimento	Altezza Camino (m)	Sezione Camino (m^2)
		Sigla	Descrizione						
1	**E1**	M36	Generatore di vapore	365	150	CO, NO_X	/	12,85	0,196
1	**E2**	M35	Generatore di vapore	365	150	CO, NO_X	/	12,85	0,196
1	**E3**	M7	Bruciapeli	250	294,5	NO_X	/	8,5	0,38
1	**E4**	M37a	Generatore di vapore	365	150	CO, NO_X, COV	/	12,85	0,196
2	**E14**	M61	Sezione di ricezione e pretrattamento delle matrici	357	20	H_2S, COV	Biofiltro	2	50
1	**E21**	M37b	Generatore di vapore	365	150	CO, NO_X, COV	/	12,85	0,196
1	**E22**	M62	Cogerneratore	365	120	CO, NO_X	Catalizzatore di tipo ossidativo + sistema di regolazione della combustione Leanox	10	0,0491

Tabella C1 - *Emissioni in atmosfera*

Le due caldaie alimentate a metano a servizio del nuovo impianto di colatura grassi (M37a e M37b) svolgono anche la funzione di trattamento della frazione incondensabile delle emissioni di processo provenienti dall'impianto stesso.

Nell'installazione IPPC sono, inoltre, presenti le seguenti emissioni non soggette ad autorizzazione (art. 272, commi 1 del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i.).

N. ordine attività	emissione	Provenienza	
		Sigla	Descrizione
1	**E5**	M38	Caldaia riscaldamento/acqua spogliatoi personale
1	**E6**	M39	Caldaia riscaldamento/acqua ufficio qualità e sala ristoro
1	**E7**	M40	Caldaia murale portineria per riscaldamento e acqua calda
1	**E8**	M41	Caldaia murale appartamento custode per riscaldamento e acqua calda
1	**E9**	M42	Caldaia murale 1 nuovi uffici per riscaldamento e acqua calda
1	**E10**	M43	Caldaia murale 2 nuovi uffici per riscaldamento e acqua calda
1	**E11**	M44	Caldaia murale spogliatoi stalle per riscaldamento e acqua calda
1	**E12**	M45	Macchina lavagabbie CIP
1	**E13**	M46	Gruppo elettrogeno stabilimento
2	**E15**	M59	Cogeneratore
2	**E16**	M60	Torcia di sicurezza dell'impianto a biogas
1	**E17**	M48	Macchina lavagabbie CIP 2
1	**E18**	M49	Macchina lavacassette
1	**E19**	M49	Caldaia riscaldamento acqua laboratorio trichine
1	**E20**	M50	Caldaia murale officina per riscaldamento e acqua calda

Tabella C2 - *Emissioni scarsamente rilevanti*

Presso l'installazione viene svolta l'attività di trattamento fanghi, articolata come illustrato nel paragrafo C.2.2 e C.5.2.

L'impianto di depurazione tipo biologico ha una potenzialità stimata di 66.000 abitanti equivalenti ed è quindi soggetto alla disciplina di cui all'allegato tecnico al D.d.s. della Regione Lombardia n. 4212 del 13/05/2016 "*Approvazione dell'allegato tecnico relativo all'autorizzazione in via generale ex art. 272 comma 2 del D. Lgs. 152/06 e smi per le «Linee di trattamento fanghi»*", con particolare riferimento a quanto previsto per impianti esistenti di potenzialità ≥ 50.000 a. e. < 100.000 a. e..

C.1.2 Sistemi di abbattimento e di contenimento

Le caratteristiche dei sistemi di abbattimento a presidio delle emissioni sono riportate di seguito.

Emissione E14 - Impianto di biofiltrazione	
Tipo di abbattitore	Biofiltro a tecnologia tradizionale
Impiego	Abbattimento odori, COV
Temperatura effluente gassoso in ingresso	15 - 35 °C
Tipo di biofiltro	Vasca in calcestuzzo riempita con Radice di legno e Pacciame di corteccia
Compartimentazione	Compartimentato in tre moduli funzionalmente separati
Perdite di carico	≤ 150 Pa/m nuovo, ≤ 450 Pa/m dopo 3 anni
Altezza del letto misurata nel senso di direzione del flusso	1,5 m
Carico specifico volumetrico (portata specifica volumetrica)	50 m^3/h m^3
Umidità del letto	Mantenuta a 50 - 65 % con irrigatore automatico temporizzato
Reazione acida (pH) del letto	~7
Percentuale del pieno	60 %
Tempo di contatto	72 secondi
Tipo di copertura	Nessuna copertura (precipitazioni media annuale a Cremona 760mm/anno)
Ulteriori apparecchi	Sistema di pre-umidificazione non necessario. Il controllo dell'umidità sarà effettuato mediante sistema di irrigazione
Manutenzione	- Verifica periodica e taratura pH-metro. - Valutazione visiva formazione di vie preferenziale macroscopiche: mensile. - Lettura puntuale de manometro installato sulla linea dell'aria in ingresso al filtro a valle dei ventilatori di aspirazione. - Sostituzione del letto filtrante triennale in funzione dell'efficacia di filtrazione. - Rimescolamento del letto filtrante annuale. - Valutazione dell'umidità del letto filtrante settimanale. - Pulizia ugelli irroratore annuale. - Valutazione pH del letto filtrante mediante misura sul percolato mensile.
Informazioni aggiuntive	- Le acque di percolazione sono avviate all'impianto di depurazione aziendale - Controllo del pH del letto filtrante mediante misura sul percolato ed eventuale dosaggio di calce - 3. Il sistema di irrorazione a pioggia è dimensionato per garantire l'umidificazione dell'intero volume filtrante

Tabella C3 - *Sistemi di abbattimento emissione E14*

Il nuovo impianto di colatura grassi e ossa è stato progettato in modo da ridurre la presenza di emissioni diffuse nell'ambiente di lavoro, in particolare sono stati adottai i seguenti accorgimenti tecnici:

- sistema di carico delle autoclavi: non avviene più tramite coclea con boccaporto di carico dell'autoclave aperto, ma attraverso un propulsore pneumatico che trasferisce il sottoprodotto di macellazione con una tubazione chiusa immettendolo tramite un bocchello dedicato posto sulla macchina di cottura; i vapori di cottura durante questa fase di carico restano convogliati in condotte ermetiche e inviati al sistema di condensazione inibendone la fuoriuscita;
- sistema di scarico delle autoclavi: lo scarico avviene in due tramogge distinte e separate, corredate di sistema di sgocciolamento (detto sgrondo) completo di due coclee di estrazione del cicciolo e di una sottostante vasca di raccolta delle sostanze liquide (strutto fuso), corredata anch'essa di coclea sul fondo per l'estrazione delle particelle solide (farine) che nel tempo si depositano; a detta macchina viene applicata un'opportuna cappa di aspirazione per estrarre, attraverso una tubazione dedicata, i vapori che fuoriescono congiuntamente al prodotto di cottura durante tutta la fase di scarico.

Le emissioni di processo saranno inviate in un sistema di abbattimento costituito da una prima fase di rimozione delle condense ed eventuali particelle grossolane trascinate mediante 2 cicloni da 0,8 m di diametro e altezza 1,2 m, da un seguente abbattimento del condensabile tramite un condensatore indiretto funzionante ad acqua con relativo recupero termico, e infine da un trattamento termico della frazione incondensabile in camera di combustione delle caldaie a servizio dell'impianto colatura.

I vapori di cottura canalizzati vengono mantenuti in depressione dall'elettroventilatore dell'aria comburente e convogliati nella camera di combustione del generatore di vapore, ove si sviluppa una temperatura di fiamma di 1.000/1.100 °C; tale combustione serve per la produzione del vapore usato a fini tecnologici. La centrale termica di

nuova fornitura è composta da due generatori di vapore, corredati ciascuno di n. 1 elettroventilatore dalla capacità di circa 4.300 Nm^3/h. Ipotizzando che le due caldaie lavorino a regime a circa il 70 % della loro capacità, i due ventilatori aspireranno circa 3.000 Nm^3/h ciascuno, per un totale di 6.000 Nm^3/h di volume di aria che verrà prelevata dal locale lavorazione grassi e cicciolo. Tale capacità di aspirazione verrà utilizzata in parte per assorbire i vapori di cottura in zone puntali dirette sulle macchine, in particolare:

- dalle cappe poste sulle due tramogge di scarico delle due autoclavi (volume cad. tramoggia di circa 6 m^3 per cui verrà aspirato un volume di circa 1.500 Nm^3/h);
- dalle cappe poste sulla pressa di spremitura del cicciolo, incaricata a ridurre la percentuale di grasso nella sostanza secca (volume di aspirazione circa 1.500 Nm^3/h);
- dalle cappe poste sulla centrifuga orizzontale preposta alla separazione delle sostanze secche presenti nello strutto (volume di aspirazione di circa 500 Nm^3/h).

L'aspirazione del volume dalle due tramogge delle autoclavi avviene solo durante la loro fase di scarico che durerà circa 30'. Considerando che le due macchine lavorano sfasate una dall'altra si può considerare una aspirazione in continuo pari a 1.500 Nm^3/h dalle autoclavi, 1.500 Nm^3/h dalla zona di pressatura e 500 Nm^3/h dalla zona di centrifugazione per un totale di 3.500 Nm^3/h; ne consegue, per differenza dai 6.000 Nm^3/h di capacità di aspirazione della centrale termica, che si avrà a disposizione circa 2.500 Nm^3/h di volume di aspirazione dall'ambiente. Nel caso in cui una delle due caldaie fosse spenta, verrà comunque garantita l'aspirazione puntuale in quanto la somma di tali volumi è sempre inferiore alla capacità del singolo ventilatore (totale volumi puntuali 3.500 Nm^3/h < 4.300 Nm^3/h del ventilatore caldaia).

C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

C.2.1 Emissioni idriche

Il sistema di drenaggio delle acque di scarico dell'Azienda si basa su una rete realizzata al momento della costruzione dello stabilimento (anno 1985) e più volte rimaneggiata per soddisfare le crescenti esigenze produttive; detta rete risulta organizzata secondo l'impostazione di un rapido deflusso delle acque verso i punti si scarico e pertanto, nonostante gli interventi di ottimizzazione realizzati dall'Azienda nel corso degli anni, non garantisce la separazione delle differenti tipologie di reflui da destinare allo scarico. La rete fognaria a servizio dell'installazione IPPC può essere schematicamente suddivisa come segue.

Rete delle acque nere

In detta rete di deflusso, con recapito nel colatore Gazzana attraverso lo scarico S1, convergono le seguenti tipologie di reflui:

- acque reflue industriali derivanti dal macello (attività IPPC 1) e dal lavaggio degli automezzi adibiti al trasporto dei capi destinati alla macellazione;
- acque di prima pioggia dilavanti i piazzali di pertinenza dell'impianto di biogas, dalle acque di lavaggio delle platee a servizio dei digestori, delle pavimentazioni interne dei locali tecnici e dell'area di pertinenza dei serbatoi dei grassi liquidi (attività IPPC 2);
- acque meteoriche di dilavamento dei piazzali dell'area ingresso ed uffici, dei piazzali prospicienti i locali di macellazione, dei piazzali di pertinenza del depuratore aziendale (ad eccezione del piazzale sud) e degli impianti adibiti alla gestione dei rifiuti costituiti dai fanghi di depurazione (attività NON IPPC 3);
- acque di prima pioggia provenienti dai piazzali serviti dalla rete acque bianche;
- acque pluviali provenienti dalle coperture degli edifici ad eccezione di quelle raccolte dalla rete acque bianche.

Tale scarico risulta presidiato da un impianto di depurazione biologico a letto fluido ed ossidazione, completo di pretrattamenti fisico-meccanici e vasche di bilanciamento ed equalizzazione, che tratta tutti i reflui in entrata ad eccezione delle acque di seconda pioggia del piazzale posto a sud del depuratore che vengono convogliate direttamente allo scarico S1.

Rete delle acque bianche

La porzione dell'installazione IPPC interessata dalle attività IPPC 1 e NON IPPC3 è dotata di una rete promiscua per la raccolta delle acque meteoriche di dilavamento e pluviali. L'installazione IPPC non è soggetta alle disposizioni del Regolamento Regionale n. 4 del 24 marzo 2006, tuttavia, l'Azienda, considerata l'attività svolta sui piazzali, ha ritenuto opportuno modificare gradualmente la rete descritta allo scopo di ottimizzare, ove possibile, la separazione e il trattamento dell'acqua di prima pioggia. In detta rete di deflusso convergono le seguenti tipologie di reflui:

- acque di prima pioggia provenienti da tutti i piazzali non serviti dalla rete acque nere, compresi i piazzali adibiti a parcheggio e lavaggio automezzi posizionati sul lato opposto di via Malta;
- acque pluviali provenienti dalle coperture degli edifici ad eccezione di quelle raccolte dalla rete acque nere.

La rete descritta risulta dotata di n. 3 dispositivi per la separazione e il convogliamento della prima frazione di acque meteoriche (1 vasca di prima pioggia della capacità di 30 m^3 e due pozzetti di sollevamento) nella rete acque nere. La seconda frazione delle acque meteoriche viene invece convogliata in acque superficiali mediante le seguenti immissioni/scarichi:

- immissione S3, con recapito nella roggia Bertuzza - Gazzana;
- scarico S4 con recapito nel colatore di via Malta;
- immissione S5 con recapito nel colatore di via Malta.

L'impianto a biogas (attività IPPC 2) risulta, invece, dotato di una rete di raccolta delle acque meteoriche pluviali e di dilavamento strutturata secondo le indicazioni tecniche del R. R. n. 4/2006; tale rete può essere schematicamente suddivisa come segue: - rete acque di dilavamento: in detta rete confluiscono le acque meteoriche dilavanti i piazzali di pertinenza dell'impianto di biogas, ad eccezione di quelle parti servite dalla rete acque nere (platee a servizio dei digestori, e dei serbatoi dei grassi liquidi); la rete è dotata di pozzetto di 3 m^3, provvisto di setto disoleatore, che convoglia tramite pompa le acque di prima pioggia all'impianto di depurazione aziendale; la frazione eccedente (acque di seconda pioggia) è convogliata nella rete di raccolta delle acque pluviali; al termine dell'evento meteorico gli eventuali oli raccolti nel pozzetto di rilancio saranno assorbiti per mezzo di materiali appositi e smaltiti secondo normativa; - rete pluviale: le acque meteoriche dilavanti la tettoia delle trincee di stoccaggio e i tetti dei locali tecnici, unitamente alle acque di seconda pioggia, vengono convogliate direttamente allo scarico S1.
Rete acque reflue domestiche
Le acque rete domestiche dello stabilimento sono inviate alla rete delle acque nere e trattate nell'impianto di depurazione biologica.

Tabella C4 - *Rete fognaria installazione IPPC*

Le caratteristiche principali degli scarichi dell'installazione IPPC sono riassunte nelle seguente tabella:

Sigla scarico	Localizzazione (n-e)	Tipologie di acque scaricate	Frequenza dello scarico			Portata (m^3/ora)	Recettore	Sistema di abbattimento
			h/g	g/sett	mesi/a			
S1	N: 1589628 E: 5002644	Acque reflue industriali + Acque meteoriche di dilavamento + Acque reflue domestiche Blocco servizi generali	24	7	12	81[1]	Colatore Gazzana	Depuratore biologico per i reflui industriali e per i reflui domestici

Tabella C5 - *Scarichi dell'installazione IPPC*

Nota: [1] Media anno 2016

C.2.2 Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni idriche

Lo scarico S1 risulta presidiato da un impianto di depurazione biologico di nuova realizzazione che ha sostituito quello precedentemente utilizzato (comunicazione prot. n. 81186 del 03/07/2012). Tale impianto è strutturato come segue.

Sezioni impianto di depurazione	
Linea acque	**Linea fanghi**
- Sollevamento iniziale con pompe trituratici - Grigliatura grossolana - Equalizzazione aerata e rilancio - Grigliatura fine - Flottazione (attualmente fuori servizio) - Pre-denitrificazione - Ossidazione a fanghi attivi - Eventuale dosaggio coagulante - Sedimentazione a letto fluido - Sedimentazione finale a gravità	- Ispessimento fanghi - Disidratazione mediante coclea-pressa - Stabilizzazione con calce - Stoccaggio in platea cementata - Recupero in agricoltura

Tabella C6 - *Fasi impianto di depurazione*

Nella tabella seguente si riassumono le principali caratteristiche del depuratore aziendale.

Linea produttiva	**Impianto di depurazione**	
Sigla dello scarico collegato	S1	
Portata max di progetto (m^3/g)	2.640	
Portata di punta di pioggia (m^3/g)	3.600	
Portata effettiva dell'effluente (m^3/h)	81	
Tipologia del sistema	Trattamento biologico	
Concentrazione degli inquinanti (mg/m^3)	A monte	A valle
- COD (mg/l)	3.000	80
- BOD_5 (mg/l)	1.500	40
- Cloruri (mg/l)	300	300
- Azoto ammoniacale (NH_4) (mg/l)	300	1
- Azoto nitroso (NO_2) (mg/l)	0,1	0,2
- Azoto nitrico (NO_3) (mg/l)	2	10
- Fosforo totale (mg/l)	30	2
- Solidi sospesi totali (mg/l)	150	10

Abitanti equivalenti (valori massimi di progetto)	66.000	
Rendimento medio garantito	Abbattimento = 96,7% (COD)	
Rifiuti prodotti dal sistema	t/anno	Kg/g
Fanghi biologici	1.426	3.907
Ricircolo effluente idrico	100 m^3 (4,84 % della portata trattata)	
Perdita di carico	No	
Consumo d'acqua (m^3/h)	10	
Gruppo di continuità (combustibile)	Gasolio	
Sistema di riserva	No	
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	Utilizzo agronomico dei fanghi	
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)	20	
Manutenzione straordinaria (ore/anno)	120	
Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni	O_2, pH, NH_4^+, NO_3^-, T°	

Tabella C7 - *Caratteristiche depuratore aziendale*

C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

Il Comune di Vescovato ha adottato la zonizzazione acustica del territorio comunale, secondo le sei classi di destinazione d'uso del territorio, previste dal DPCM 14/11/1997; una parte dell'area di pertinenza del complesso IPPC è classificata come Classe V "Aree prevalentemente industriali" mentre la restante è individuata come Classe IV "Aree di intensa attività umana". Le aree confinanti ricadono in classe IV "Aree di intensa attività umana" e in classe III "Aree di tipo misto". Il complesso IPPC deve, pertanto, rispettare i seguenti limiti sonori:

Classe V	**Emissione**	Leq (A)= 65 dB(A) diurni
		Leq (A)= 55 dB(A) notturni
Classe IV	**Immissione**	Leq (A)= 65 dB(A) diurni
		Leq (A)= 55 dB(A) notturni
	Emissione	Leq (A)= 60 dB(A) diurni
		Leq (A)= 50 dB(A) notturni
Classe III	**Immissione**	Leq (A)= 60 dB(A) diurni
		Leq (A)= 50 dB(A) notturni

Tabella C8 - *Limiti acustici*

L'Azienda ha realizzato nel 2007 una valutazione di impatto acustico riguardante l'esercizio del macello; tale valutazione ha rilevato che l'attività del macello non è fonte di disturbo per ricettori posti nell'intorno. Relativamente alla realizzazione e alla messa in esercizio dell'impianto per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (attività IPPC n. 2), l'Azienda ha presentato nel gennaio 2013 una valutazione di impatto acustico che ha evidenziato il rispetto dei valori limite assoluti e differenziali di immissione con la sola eccezione di un recettore; l'Azienda ha pertanto individuato le sorgenti causa del superamento (2 compressori a servizio dell'impianto di depurazione) e ha predisposto un'azione di bonifica consistente nell'installazione di una barriera fonoisolante al perimetro aziendale in prossimità del locale compressori (intervento valutato positivamente da A.R.P.A. Dip. Cremona con nota datata 18/03/2013).

In ottemperanza alla prescrizione n. 4 del Decreto della Provincia di Cremona n. 960 del 23/09/2015 (impianto di cogenerazione), l'Azienda ha effettuato una valutazione di impatto acustico datata 19/05/2016, sui risultati della quale A.R.P.A. Dip. di Bergamo e Cremona ha espresso parere favorevole con nota del 21/06/2016 (prot. prov. n. 52060 del 21/06/2016).

C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento

Tutti i piazzali dell'installazione IPPC sono impermeabilizzati e dotati di un sistema di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento. Relativamente all'attività IPPC n. 2, l'Azienda ha predisposto appositi sistemi di contenimento (platee o locali chiusi) per le aree interessate da attività critiche ove sussiste un potenziale rischio di sversamento; eventuali sversamenti saranno poi raccolti da una apposita rete di raccolta delle acque di processo. L'Azienda ha, inoltre, predisposto la copertura tramite tettoie delle platee e di tutte le aree che potrebbero creare problemi di inquinamento idrico in caso di precipitazione. In particolare, è stato previsto di realizzare dei sistemi di contenimento:

- per i serbatoi di stoccaggio grassi e relative apparecchiature;

- nel locale di ricezione e pretrattamenti;
- tra le vasche del digestore anaerobico e di quello a freddo dove saranno installate pompe ed altre apparecchiature;
- per le torri di lavaggio del biogas;
- nel locale di dosaggio dei prodotti chimici.

C.5 Produzione Rifiuti

C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo (art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.)

I rifiuti gestiti in deposito temporaneo sono riportati nella seguente tabella; si precisa, che il successivo elenco fornisce esclusivamente una panoramica della produzione ordinaria di rifiuti caratteristica dell'Azienda e non ha nessuna finalità autorizzativa.

N. ordine attività	C.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Modalità di stoccaggio e caratteristiche del deposito	Destino (R/D)
1-2	130205*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	Fusti metallici chiusi su area esterna coperta	R
1	130208*	Oli minerali esausti	liquido	Fusti metallici chiusi su area esterna coperta	R
1-2	150101	Imballaggi in carta e cartone	Solido non pulverulento	Cassone di raccolta esterno	R
1-2	150102	Imballaggi in plastica	Solido non pulverulento	Cassone di raccolta esterno	R
1-2	150106	Imballaggi in materiali misti	Solido non pulverulento	Cassone raccolta esterno	R/D
1-2	150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido non polverulento	Fusti metallici chiusi su area esterna coperta	R
1-2	160506*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese, le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Solido non pulverulento	Contenitori per rifiuti pericolosi	D
1-2	170405	Ferro e acciaio	Solido non pulverulento	Cassone raccolta esterno	R
1-2	170411	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	Solido non pulverulento	Cassone di raccolta esterno	R
1-2	170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	Solido non polverulento	In cassone di raccolta esterno	D
1	180202*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	Solido non pulverulento	Contenitori per rifiuti speciali	R/D
1	190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813* (Sedimento delle vasche di trattamento delle acque reflue di prima pioggia)	Liquido	Vasche di accumulo acque di prima pioggia esterne	D

Tabella C9 - *Caratteristiche rifiuti in deposito temporaneo*

Inoltre, nelle aree del complesso sottoposte a tassa rifiuti, è attivo un sistema di raccolta rifiuti assimilabili agli urbani, per il successivo ritiro da parte dei Comuni di Vescovato e Gadesco P. D., relativamente alle aree di appartenenza.

C.5.2 Operazioni di recupero rifiuti autorizzate (art. 208 del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i.)

All'interno dell'installazione IPPC Pro Sus S.C.A. vengono effettuate le seguenti operazioni di recupero di rifiuti speciali non pericolosi costituiti dai fanghi biologici derivanti dal trattamento in loco degli effluenti:

Tipo di rifiuti	Operazioni di recupero	Capacità di progetto
Rifiuti speciali non pericolosi costituiti da fanghi biologici derivanti dal trattamento in loco degli effluenti (CER 020204)	Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura (operazione R10)	2.500 t/anno
	Messa in riserva (operazione R13)	1.236 m^3

Tabella C10 - *Operazioni di recupero rifiuti*

Vengono messi in riserva (R13) ed utilizzati in agricoltura (R10) i fanghi di cui al CER 020204 provenienti dall'impianto di depurazione aziendale; i fanghi estratti dal sedimentatore sono inviati al locale di condizionamento, dove viene addizionato un polielettrolita con funzione flocculante, per poi essere nuovamente inviati tramite tubazione dedicata alla macchina coclea-pressa il cui scopo è quello di ridurre la concentrazione di acqua presente nel fango, portandolo ad un valore di sostanza secca a 105 °C prossimo al 18 %. In uscita da detto apparato il fango, trasportato in una coclea, viene miscelato alla calce e collocato in messa in riserva mediante bocchette laterali nell'apposita platea di stoccaggio posizionata nei pressi dell'impianto di biogas. Il quantitativo massimo di messa in riserva (R13) di rifiuti speciali non pericolosi è pari a 1.236 m^3. Il quantitativo massimo di rifiuti sottoposti nell'impianto alle operazioni di recupero (R10) è pari a 2.500 t/anno. L'area perimetrale alla vasca di stoccaggio fanghi è impermeabile e dotata di un sistema di raccolta del colaticcio collegato all'impianto di depurazione. Le caratteristiche dello stoccaggio rifiuti autorizzato sono riportate nella seguente tabella:

Operazione svolta	CER	Descrizione rifiuto	Quantità annua (t/anno)	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità massima stoccaggio (m^3)	Destinazione finale
Messa in riserva e recupero in agricoltura	020204	Fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti	2.500	Fangoso palabile	Vasca in cemento	1.236	Recupero in agricoltura (operazione R10)

Tabella C11 - *Caratteristiche rifiuti in stoccaggio autorizzato*

C.6 Bonifiche

L'installazione IPPC non è soggetta attualmente alle procedure di cui al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i.

C.7 Rischi di incidente rilevante

Il Gestore dell'installazione IPPC ha dichiarato che la propria attività non è soggetta agli adempimenti di cui al D. Lgs. n. 105 del 26/06/2015.

C.8 Fasi di avvio, arresto e malfunzionamento

L'impianto a per il recupero degli scarti di macellazione è un impianto a processo biologico, ne consegue che le fasi di avvio, arresto e malfunzionamento saranno caratterizzate dall'inerzia propria di tali sistemi.

C.8.1 Fasi di avvio, arresto e malfunzionamento Attività IPPC 1

GENERATORI DI VAPORE (M35 - M36 - M37A - M37b)
La fase di avvio e di arresto del bruciatore della caldaia è istantanea e può avvenire tramite manovra volutamente comandata manualmente dall'operatore, oppure in automatico dal sistema di riaccensione.
Fermo Impianto
L'arresto automatico ed immediato della macchina in caso di emergenza avviene quando si verificano le seguenti situazioni di pericolo: - raggiungimento della pressione massima di esercizio nella linea vapore; - assenza di acqua al bruciatore; - intervento del pressostato di sicurezza sulla linea vapore; - mancanza di corrente elettrica; - rilevazione di metano mediante rilevatore automatico nel locale generatore.
Malfunzionamento
Gli inquinanti monitorati e mantenuti entro i limiti prescritti sono NO_X e CO. Il rispetto di tali parametri è garantito mediante un monitoraggio annuale. Inoltre la ditta esterna che gestisce la manutenzione di tale macchina esegue un campionamento periodico delle emissioni (tramite strumentazione portatile in dotazione al personale addetto), tale verifica permette di monitorare il rispetto dei limiti prescritti. In caso di superamento del parametro NO_X, il personale addetto regola immediatamente il pressostato per la regolazione dell'eccesso d'aria e conseguentemente della combustione.
BRUCIATORE SETOLE G.R. SYSTEM (M7)
Fase di Avvio
La fase di avvio e di arresto del bruciatore della caldaia è istantanea e può avvenire tramite manovra volutamente comandata manualmente dall'operatore, oppure in automatico dal sistema di rilevazione a fotocellula (la flambatrice funziona unicamente al passaggio del suino). Il ciclo è circa: 4'' on, 4'' off.
Fermo Impianto
La macchina non ha installato alcun sistema di spegnimento automatico. Durante l'orario di macellazione è sempre presente un operatore nei pressi della flambatrice, il quale in caso di emergenza agisce immediatamente (c.a. 30'') sulla valvola di mandata del metano o sul sistema elettrico di gestione.
Malfunzionamento
Gli inquinanti monitorati e mantenuti entro i limiti prescritti sono gli NO_X. Il rispetto di tali parametri è garantito mediante un monitoraggio annuale. In caso di superamento del parametro NO_X il personale addetto regola immediatamente il pressostato per la regolazione dell'eccesso d'aria e conseguentemente della combustione.
DEPURATORE AZIENDALE ANNESSO ALL'ATTIVITÀ DI MACELLAZIONE
Fase di Avvio
Le tempistiche per il riavvio del processo depurativo sono dell'ordine di pochi minuti, mentre il tempo necessario al ripristino delle condizioni ottimali di esercizio è strettamente dipendente alla problematica che ha richiesto il fermo impianto, secondo quanto indicato in coda: - processo biologico: max 2 mesi - necessari per reinnesto dell'attività biologica; - malfunzionamenti pompe, valvole, linee: max 8 ore - necessarie per eventuali sostituzioni; - guasti a strutture complesse: max 7 giorni - necessari per la programmazione ed esecuzione di interventi di manutenzione straordinaria. Eventuali condizioni di difformità rispetto alle prescrizioni A.I.A. possono essere il superamento dei limiti delle forme azotate, del BOD_5 e del COD.
Fermo Impianto
La fermata dell'alimentazione delle acque reflue può considerarsi istantanea (nell'ordine di secondi dalla richiesta di arresto delle macchine) in quanto regolate da elettropompe meccaniche. La fermata dello scarico S1 richiede invece circa 2 ore, essendo l'uscita della vasca di ossidazione collegata al sedimentatore tramite linea di troppo pieno non intercettabile da valvole. Un eventuale fermo prolungato del processo depurativo (circa 1-8 ore in base ai livelli delle vasche) causerebbe l'obbligatorio blocco dell'attività di macellazione e delle sue attività accessorie.
Malfunzionamento
Eventuali malfunzionamenti al processo depurativo possono riguardare le seguenti fasi: - Processo biologico a causa di effetti inibitori: max 2 mesi necessari per il reinnesto dell'attività biologica;

- Flottazione: max 1 giorno per la riparazione dei guasti - max 2 giorni necessari per il bilanciamento dei solidi sospesi eventualmente immessi nella sezione biologica;
- Malfunzionamenti pompe, valvole, linee: max 8 ore necessarie per eventuali sostituzioni - non comportano problematiche al rispetto dei limiti AIA;
- Compressori a servizio della vasca di ossidazione: max 8 ore necessarie per eventuali sostituzioni - max 2 giorni per il reinnesto della nitrificazione;
- Carro ponte sedimentatore: max 7 giorni necessari per eventuale svuotamento e sostituzioni - max 10 giorni per il ripristino della sua funzione;
- Guasti a strutture complesse: max 14 giorni necessari per la programmazione ed esecuzione di interventi di manutenzione straordinaria e per il ripristino delle corrette condizioni operative.

Eventuali condizioni di difformità rispetto alle prescrizioni AIA possono essere il superamento dei limiti delle forme azotate, del BOD e del COD.

Tabella C12 - *Gestione avvio, arresto e malfunzionamenti impianti Attività IPPC 1*

C.8.2 Fasi di avvio, arresto e malfunzionamento Attività IPPC 2

IMPIANTO DI BIOFILTRAZIONE

Fase di Avvio

La durata della fase di avvio del sistema di abbattimento a biofiltrazione può considerarsi istantanea e coincidente con l'avvio dei ventilatori asserviti al biofiltro. Il tempo necessario al raggiungimento delle condizioni di regime è anch'esso da considerarsi immediato poiché si prevede l'inoculo di batteri selezionati nel letto filtrante. Nella fase di avvio non saranno presenti difformità rispetto alla condizione di normale esercizio in termini di impatti/emissioni; l'abbattimento dei composti odorigeni in ingresso sarà garantito fin da subito grazie alla presenza di batteri selezionati inoculati nel letto filtrante. Si rimanda al precedente punto 1 per i parametri di controllo dell'impianto di biofiltrazione.

Fermo Impianto

La fermata del sistema di abbattimento delle emissioni può considerarsi istantanea e coincidente con l'arresto dei ventilatori. In tale condizione le emissioni odorigene generate in corrispondenza dei sistemi di stoccaggio e pulper non sarebbero più convogliate al trattamento e non si registrerebbe alcuna emissione in corrispondenza del biofiltro. Le emissioni odorigene, seppur non convogliate a trattamento, sarebbero comunque confinate in ambiente chiuso all'interno del locale tecnico.

Malfunzionamento del ventilatore di alimentazione al biofiltro

Il sistema di alimentazione al biofiltro è costituito da n. 2 ventilatori in funzionamento alternato uno a scorta dell'altro. In caso di malfunzionamento di uno dei due ventilatori, il ventilatore a scorta interverrà automaticamente garantendo la continuità di trattamento del flusso d'aria. Ciascun ventilatore sarà in grado di garantire l'aspirazione dell'intera portata di progetto (3720 m^3/h). La presenza dell'apparecchiatura a scorta garantirà il rispetto dei limiti emissivi anche in caso di malfunzionamento di un ventilatore di alimentazione.

Malfunzionamento conseguente l'alterazione di uno dei parametri di conduzione

Tutti i parametri di conduzione elencati al precedente punto 1 saranno monitorati continuamente nel tempo; l'alterazione di uno dei parametri di conduzione potrà essere facilmente rilevato dall'operatore che potrà intervenire con le necessarie azioni correttive. L'eventuale alterazione di uno dei parametri di conduzione non comporterà comunque difformità rispetto alle normali condizioni di esercizio in termini di impatti/emissioni poiché, essendo il sistema di abbattimento un processo biologico esso sarà caratterizzato da una inerzia tale da consentire il ripristino delle ottimali condizioni di esercizio senza apprezzabile calo delle rese di abbattimento. Un filtro biologico non può andare in avaria spontaneamente e completamente.

COGENERATORE

Fase di avvio e arresto

La fase di avvio e di arresto del cogeneratore è istantanea e può avvenire tramite manovra volutamente comandata manualmente dall'operatore, oppure in automatico dal sistema di supervisione qualora si verifichino situazioni di emergenza o di malfunzionamento/guasto del cogeneratore.

Fase di arresto in caso di emergenza

L'arresto automatico della macchina in caso di emergenza avviene quando si verificano le seguenti situazioni di pericolo:

Perdita di biogas nell'impianto interno al container. L'ipotesi in oggetto viene formulata a seguito di una perdita di biogas dalle connessioni flangiate della tubazione di adduzione biogas. L'ipotesi viene formulata tenendo conto che pur adottando in fase progettuale i criteri e i requisiti di sicurezza delle norme e standards applicabili per questa tipologia di sistemi, e quindi minimizzando la possibilità di rotture o perdite, l'evento in oggetto non è escludibile anche se la probabilità di accadimento, sulla base della esperienze maturate in impianti analoghi è BASSA. Le protezioni che saranno adottate contro tale rischio, nell'ipotesi che l'evento possa verificarsi, al fine di minimizzarne gli effetti, sono:

- areazione naturale permanente estesa a filo soffitto (finalizzata ad evitare la formazione di sacche di biogas);
- rilevazione dell'evento rilascio di biogas nell'ambiente;
- interruzione dell'alimentazione del biogas.

Tali azioni verranno eseguite nella sequenza citata, e saranno assicurate in modo continuo e automatico indipendentemente dallo stato di esercizio del cogeneratore.

Perdita di biogas nell'impianto d'adduzione esterno al container. L'ipotesi in oggetto viene formulata a seguito di un rilascio significativo di biogas dalla tubazione di adduzione biogas esterna al container, per le seguenti cause:

- - perdita da una connessione di una tubazione e/o componente a seguito di urti esterni;
- - perdita da una rottura sulla tubazione in prossimità di una connessione saldata a seguito di stress meccanici;
- - perdita da una rottura sulla tubazione in prossimità di una connessione saldata a seguito di fenomeni di corrosione.

Le protezioni che si adotteranno contro tale rischio, nell'ipotesi che l'evento possa verificarsi, al fine di minimizzarne gli effetti ed evitare che possano crearsi condizioni pericolose, saranno:

- - dimensionamento opportuno/appropriato delle tubazioni.
- - connessioni delle tubazioni fatte con giunzioni saldate, limitando le connessioni flangiate.
- - protezione delle tubazioni da possibili urti esterni facendole interrate, o disponendole all'interno di zone recintate, o ancora facendole transitare esternamente su apposito pipe rack ubicato e conformato in modo tale da essere protetto da eventuali urti esterni.
- - dimensionamento delle tubazioni tenendo conto di un adeguato sovraspessore di corrosione e adottando un ciclo di verniciatura (per linee esterne) o una protezione bitumosa (per linee interrate) allo scopo di minimizzare i fenomeni di corrosione.
- - programmazione di un monitoraggio periodico con ispezioni dello stato di conservazione delle tubazioni.
- - installazione delle tubazioni lontano da zone dove possono essere presenti apprezzabili quantità di materiale combustibile.
- - installazione di valvole di intercettazioni manuali di emergenza a monte delle varie tubazioni di biogas, azionabili prontamente in caso del verificarsi di rotture.

Perdita d'olio lubrificante. L'ipotesi in oggetto viene formulata a seguito di un incendio che coinvolga l'olio presente all'interno del cogeneratore a gas per le seguenti cause:

- - perdita di olio lubrificante e contatto con zone dove l'elevatissima temperatura può determinare l'accensione dell'olio;
- - eccessiva temperatura (surriscaldamento) di parti esterne del motore e/o scambiatori di calore.

Le protezioni che si adotteranno contro tale rischio, nell'ipotesi che l'evento possa verificarsi, al fine di minimizzare gli effetti ed evitare che possano crearsi condizioni pericolose saranno:

- - eliminazione delle possibili sorgenti d'innesco mediante protezione e coibentazione delle parti e dei componenti ad elevatissima temperatura sul motore e sugli scambiatori;
- - dispositivo automatico di arresto del motore sia per eccesso di temperature dell'acqua di raffreddamento che per caduta di pressione e/o di livello dell'olio lubrificante;
- - dispositivo automatico d'intercettazione del flusso del combustibile a seguito di rilevazione incendio – fuga gas – elevata temperatura acqua di raffreddamento per arresto del motore o per mancanza di corrente elettrica;
- - rilevatori ottici di fumo collegati ai dispositivi di blocco motore e a combinatore telefonico per chiamate al personale preposto alla gestione della macchina.

Fase di arresto in caso di malfunzionamento o guasto del sistema di controllo delle emissioni in atmosfera

L'arresto automatico della macchina in caso di malfunzionamento avviene qualora sussistano condizioni particolari per il mancato contenimento delle emissioni inquinanti. Di seguito si descrive il sistema Leanox che ha la funzione di prevenire la formazione delle sostanze inquinanti. Per il contenimento delle emissioni inquinanti il gruppo elettrogeno JGS 312 GS B.L ci si avvale di differenti tecnologie considerate le migliori disponibili. La prima riguarda la prevenzione della formazione di sostanze inquinanti mediante un sistema di regolazione sulla combustione denominato Leanox, un'altra riguarda l'abbattimento del monossido di carbonio generato durante la combustione mediante un catalizzatore ossidante. Il sistema di regolazione Leanox consiste nel mantenimento in camera di combustione di un eccesso di aria comburente (Lambda = 1,63/1,59) tale da limitare le emissioni entro i limiti per NOX (<450 mg/Nm^3), mentre la concentrazione di CO è mantenuta a ca. 1000 mg/Nm^3. Sulla linea fumi allo scarico del motore è, inoltre, installato un catalizzatore ossidante che abbatte ulteriormente il CO sotto 500 mg/Nm^3, e quindi con un'efficienza di abbattimento superiore al 50%. Tutti i valori citati sono riferiti ad una concentrazione di ossigeno del 5% nei fumi secchi. Il sistema di regolazione Leanox, sviluppato e brevettato dalla Jenbacher Energiesysteme, si basa sulla combustione magra della miscela gas-aria di alimentazione del motore.

Un segnale proveniente dal generatore indica al regolatore la potenza meccanica istantanea, mentre un trasduttore di pressione e di temperatura comunicano al regolatore la quantità di miscela alla combustione. Il regolatore Leanox è quindi in grado di modulare tramite una valvola motorizzata la quantità d'aria in ingresso per mantenere una finestra Lambda compresa tra 1,7 e 1,6, dove le concentrazioni inquinanti sono ridotte al minimo. Tale regolazione viene sempre mantenuta nella fascia di potenza di utilizzo del modulo di cogenerazione (50/100%). Il catalizzatore ossidante riduce l'ossido di carbonio (CO) e gli idrocarburi incombusti (HC).La superficie attiva catalitica è composta da y-Allumina (y -AL2O3) impregnata con platino e palladio. Per quanto riguarda l'ossido di carbonio (CO) il catalizzatore DC assicura ottimi abbattimenti (circa il 90%). La reazione catalitica viene agevolata dalla temperatura. Il catalizzatore DC funziona correttamente quando la temperatura dei gas di scarico si mantiene superiore ai 300°C, condizione soddisfatta dal fatto che i gas di scarico si manterranno in un intervallo compreso tra 420 °C e 550 °C. La sua durata è prevista in ca. 5.000 ore a pieno carico ed è funzione delle sostanze inquinanti presenti nel gas. Un campionamento periodico delle emissioni (tramite strumentazione portatile in dotazione al personale addetto alle manutenzioni programmate della macchina) permette di monitorare lo stato di efficienza del catalizzatore, nel momento in cui si appura che il catalizzatore ha una efficienza molto bassa viene sostituito. Inoltre il gruppo di cogenerazione disporrà di un sistema di supervisione da remoto (telecontrollo) che gestirà le funzioni comuni dell'intera centrale e le funzioni d'interfaccia con la rete ENEL o altro grossista di energia elettrica. Il sistema controllerà tutti i principali parametri di funzionamento dei cogeneratori e consentirà un pronto intervento dei manutentori.

Tabella C13 - *Gestione avvio, arresto e malfunzionamenti impianti Attività IPPC 2*

D. QUADRO INTEGRATO

D.1 Applicazione delle MTD

In relazione alle attività svolte dall'azienda (settore "macelli e carcasse"), ed ai conseguenti aspetti di inquinamento specifico ed integrato, è riportato di seguito lo stato dell'arte in relazione alle tecniche messe in atto o previste dall'Azienda stessa per procedere ad una riduzione del relativo impatto ambientale. Tali tecniche sono state definite in conformità alle BAT (Best Available Techniques) definite in ambito comunitario, con il documento "Integrated Pollution Prevention anc Control (IPPC) - Reference Document on Best Available Techniques" ed al documento nazionale "Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento - Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: linee guida per le migliori tecniche disponibili per i macelli" del 13 gennaio 2004.

BAT	Stato di applicazione	Note
Fase di lavorazione/matrice ambientale		
Sistemi di Gestione Ambientale	**Non applicata**	L'Azienda non ha attuato sistemi volontari di certificazione in campo ambientale.
Formazione del personale	**Applicata**	L'Azienda attua ogni due anni la formazione di tutto il personale sulle norme igienico-sanitarie, comportamentali, di sicurezza e ambientali.
Utilizzo di un programma di manutenzione prestabilito	**Applicata**	Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria sono prestabiliti come da " Piano di Manutenzione" e le relative attività registrate su specifica modulistica.
Immagazzinamento breve dei sottoprodotti animali e possibilmente loro refrigerazione	**Applicata**	Tutti i sottoprodotti animali derivanti dall'attività del complesso, come setole, sangue, visceri, ossa ecc., vengono in parte riutilizzati all'interno dell'impianto di biogas, mentre le rimanenze sono ritirate con cadenza pressoché giornaliera e, dove non possibile, (es. il materiale cat.2) viene attuato il raffreddamento in specifica cella.
Riduzione dei consumi d'acqua - installazione di misuratori d'acqua su ciascun comparto produttivo e/o su ciascuna macchina	**Applicata**	Su tutte le linee sono applicati sistemi di misurazione dei consumi suddivisi per settore.
Riduzione dei consumi di acqua - separazione delle acque di processo dalle altre	**Applicata**	Le linee di distribuzione delle acque sono state suddivise per tipologia di utilizzo igienico-sanitaria e di processo.
Riduzione dei consumi di acqua - Riutilizzo delle acque di raffreddamento e delle acque delle pompe da vuoto	**Parzialmente applicata**	Il riutilizzo di acque di processo è attuato solamente per l'acqua di scarico depurata che viene in parte riutilizzata all'impianto di produzione biogas e in parte recuperata per il risciacquo delle deiezioni dagli automezzi di trasporto del vivo e per la pulizia delle relative platee di lavaggio dei succitati automezzi.
Riduzione dei consumi d'acqua - Eliminazione dei rubinetti a scorrimento e manutenzione di guarnizioni di tenuta in rubinetteria , servizi igienici ecc.	**Applicata**	In varie aree del complesso , si sono sostituiti i rubinetti a scorrimento con sistemi a chiusura automatica Le manutenzioni sui sistemi di tenuta vengono costantemente attuate.
Riduzione dei consumi d'acqua - Impiego di idropulitrici a pressione	**Applicata**	Le operazioni di pulizia vengono effettuate in alta pressione.
Riduzione dei consumi d'acqua - Applicazione agli ugelli dell'acqua comandi a pistola	**Applicata**	In alcuni punti sono stati applicati sistemi a pistola per evitare spreco eccessivo di acqua
Riduzione dei consumi d'acqua - Prima pulizia a secco degli impianti e applicazione alle caditoie sui pavimenti di trappole amovibili per la separazione di solidi	**Applicata**	La prima fase delle operazioni di pulizia prevede la raccolta, dove possibile, del materiale solido senza l'ausilio di acqua. Tale materiale viene raccolto e smaltito come materiale di cat. 2 non destinato a consumo animale. In alcuni punti e macchinari sono installati sistemi di raccolta e caditoie.
Riduzione dei consumi d'acqua - Progettazione e costruzione dei macchinari e impianti in modo che siano facilmente pulibili.	**Applicata**	Le caratteristiche costruttive degli impianti installati prevedono necessariamente la loro completa e corretta sanificazione già dalla loro progettazione.
Controllo degli odori	**Applicata**	In rapporto alla tipologia di attività svolta dal complesso, sono stati applicati tutti gli accorgimenti possibili per il contenimento degli odori, compreso un sistema chiuso per la raccolta e lo sgrondo delle setole.
Controllo degli odori - trasporto dei sottoprodotti in contenitori chiusi.	**Parzialmente applicata**	Tale pratica è attuata sicuramente sui liquidi (sangue), in parte riutilizzati all'impianto biogas, ma non applicabile sui cassoni di raccolta e sulle platee di stoccaggio dei fanghi biologici.
Controllo degli odori - installazione di porte auto chiudenti in tutti i reparti dello stabilimento di lavorazione dei sottoprodotti.	**Applicata**	La normativa sanitaria prevede che durante tutte le fasi di macellazione e lavorazione vengano mantenuto chiusi gli accessi per evitare l'ingresso di infestanti.
Controllo degli odori - lavaggio frequente delle aree di	**Applicata**	E' prerequisito igienico-sanitario il mantenimento delle corrette

stoccaggio dei materiali.		condizioni igieniche anche nelle aree di stoccaggio dei sottoprodotti.
Controllo del rumore	**Applicata**	L'ubicazione dell'Azienda è tale da non costituire fonte di rischio**.** Le emissioni sonore esterne sono comunque contenute in rapporto alla dimensione dell'attività. E' stata eseguita una valutazione dell'impatto acustico su tutto il perimetro aziendale.
Controllo delle emissioni gassose- Sostituire combustibili liquidi con gassosi sugli impianti di produzione del calore	**Applicata**	Le caldaie e i bruciatori presenti sono tutti funzionanti a gas metano.
Trattamento di depurazione degli effluenti acquosi - sistemi di abbattimento del carico.	**Applicata**	I reflui in arrivo al depuratore vengono grigliati per eliminare tutti i solidi grossolani, quindi trattati in sistema di flottazione con l'aggiunta di flocculante per l'eliminazione dei solidi.
Trattamento di depurazione degli effluenti-utilizzare vasche di equalizzazione acque di scarico,aumentare stoccaggi acque di scarico, prevenzione gocciolamenti e odori.	**Applicata**	Per uniformare maggiormente il carico del depuratore è stata aumentata la vasca di equalizzazione e in uscita è stata costruita una nuova vasca di sedimentazione finale. Gli odori sono quasi inesistenti.
Trattamento di depurazione degli effluenti-assoggettare gli effluenti ad un trattamento biologico aerobico e anaerobico-trattamenti di rimozione azoto e fosforo-eventuale trattamento terziario e attuazione di monitoraggio degli effluenti.	**Applicata**	Il ciclo di depurazione è di tipo biologico a fanghi attivi con fase anaerobica e aerobica seguita da sedimentazione finale. Le performance dell'impianto nei confronti di COD-BOD-P-N sono notevoli come dimostrato dai controlli analitici eseguiti costantemente sull'effluente.
Pulizia degli impianti e dei locali - controllo delle quantità di acqua e detergenti utilizzati	**Applicata**	La linea di erogazione dell'acqua utilizzata per la pulizia degli impianti è dotata di contatore per monitorarne e ottimizzarne i consumi. La quantità di detergente utilizzato è prestabilita da dosatori venturi regolati correttamente per le tipologie di prodotto e per garantire dei risultati microbiologicamente conformi alle direttive.
Pulizia degli impianti e dei locali - selezione dei detergenti impiegati	**Applicata**	I detergenti impiegati sono stati valutati considerando pericolosità-efficacia e in funzione della percentuale d'uso in rapporto al beneficio.
Pulizia degli impianti e dei locali - selezione e preferenza di disinfettanti non clorurati.	**Parzialmente applicata**	In parte si è mantenuto l'utilizzo di disinfettanti clorurati in alternativa ad altri come i sali quaternari o la glutaraldeide.
Pulizia a secco degli automezzi di trasporto degli animali vivi prima del lavaggio.	**Non applicata**	Non applicabile in funzione dei tempi di esecuzione troppo prolungati fra un viaggio e il successivo.
Lavaggio dei mezzi di trasporto con getti a pressione comandati da pistola	**Parzialmente applicata**	E' applicata solamente nel lavaggio degli automezzi di trasporto delle carni in quanto la qualità igienica degli stessi al momento del carico deve essere ineccepibile.
Raccolta continua di sottoprodotti secchi e separati tra loro , in combinazione con sistemi di ottimizzazione delle raccolte di gocciolamenti e sangue.	**Parzialmente applicata**	La raccolta di setole, sangue, residui solidi dell'eviscerazione e delle lavorazioni è continua, tuttavia, i gocciolamenti nella fase di dissanguamento, apprendimento ed eviscerazione sono tuttora convogliati al depuratore.
Pulizia a secco dei pavimenti nelle sale di macellazione e sezionamento	**Parzialmente applicata**	E' solo la prima parte di solidi grossolani ad essere raccolta a secco, mentre rimane inevitabile l'uso di acqua per togliere dagli impianti i rimanenti residui prima della detersione e lavaggio propriamente detto.
Esclusione di tutti i rubinetti non necessari dalla linea di macellazione	**Applicata**	Tutti i rubinetti presenti sono assolutamente necessari.
Isolamento delle vasche di sterilizzazione coltelli	**Applicata**	Gli sterilizzatori sono isolati termicamente per evitare dispersione termica e scottature da contatto al personale.
Miglioramento della gestione energetica, in generale e negli impianti di refrigerazione in particolare.	**Applicata**	Il serbatoio degli sterilizzatori è coibentato per minimizzare la dispersione termica. Le porte delle celle frigo sono a chiusura automatica. E' in corso la sostituzione degli impianti che funzionano a freon R22 con equivalenti caricati con gas fluorurati e il miglioramento dell'efficienza del sistema ottenuto con l'installazione di nuovi compressori a vite, con il potenziamento della parte condensante e la sostituzione dei sistemi di alimentazione con nuove valvole termostatiche elettroniche, garantendo una maggior resa e un risparmio energetico del 25%.
Controllo e ottimizzazione del circuito dell'aria compressa	**Applicata**	I vecchi circuiti sono stati sostituiti con nuovi e più funzionali per limitare al massimo le perdite.
Cleaning in place (CIP)	**Applicata**	Il lavaggio di tutte le attrezzature mobili per l'appendimento delle carni viene effettuata in CIP.
Ricevimento e stabulazione - Interruzione dell'alimentazione almeno 12 ore prima della macellazione	**Applicata**	Le norme sanitarie prevedono che l'animale debba arrivare al macello a digiuno fatta eccezione per gli animali consegnati che devono permanere oltre le 12 ore prima di essere macellati. Gli allevatori vengono costantemente sensibilizzati al rispetto di tale

		indicazione e penalizzati quando si riscontrano cali peso fuori range.
Ricevimento e stabulazione - Installazione di abbeveratoi con apertura comandata dall'animale stesso nella zona di stabulazione	**Applicata**	Ogni box di sosta è dotato di appositi abbeveratoi a succhiotto che erogano l'acqua solo alla pressione dell'animale.
Ricevimento e stabulazione- docciatura temporizzata dei maiali durante la stabulazione.	**Applicata**	In ogni box è presente il sistema di docciatura che viene azionato tramite temporizzatore e controllo della temperatura ambiente , rivestendo anche una valenza importante nel contenimento di odori e polvere specialmente nei mesi più caldi.
Ricevimento e stabulazione - pulizia a secco del pavimento e delle zone di passaggio degli animali seguita da lavaggio	**Non applicata**	Al termine delle operazioni di svuotamento delle stalle viene effettuata la pulizia delle baste con l'ausilio di acqua.
Macellazione - ottimizzazione delle operazioni di dissanguamento, raccolta e stoccaggio del sangue	**Applicata**	Lo stordimento viene effettuato per elettronarcosi e immediata iugulazione. Il primo sangue di pregio viene raccolto in condotto separato e inviato all'impianto di raccolta per uso umano.
Macellazione - Uso di spatole per la raccolta periodica del sangue sulle tramogge	**Parzialmente applicata**	Il rimanente sangue è invece in parte riutilizzato all'impianto biogas e , in parte raccolto tramite un secondo condotto e inviato al serbatoio di raccolta per Categoria 3 da dove viene giornalmente ritirato tramite ditta autorizzata. A termine macellazione, il sangue a terra coagulato e palabile, viene raccolto in cassoni per smaltimento a Cat. 2. Il sangue residuo di sgocciolamento al momento dell'appendimento, viene convogliato in rete fognaria.
Depilazione dei suini - Isolamento e copertura delle tradizionali vasche ad acqua calda	**Parzialmente applicato**	Non è presente alcun sistema per l'isolamento termico se non nella parete della vasca.
Depilazione dei suini - Controllo del livello delle vasche di scottatura	**Applicato**	L'acqua della vasca è a ricircolo e viene rabboccata.
Depilazione dei suini - Scottatura a condensazione di vapore	**Non applicata**	-
Depilazione dei suini - Ricircolo delle acque di lavaggio prima della scottatura	**Non applicata**	-
Depilazione dei suini - Ricircolo delle acque di scottatura all'interno della stessa macchina depilatrice	**Non applicata**	-
Depilazione dei suini - Sostituzione delle docce con ugelli orientabili	**Parzialmente Applicata**	L'applicazione permette la riduzione del consumo di acqua solo dove è sufficiente una ridotta portata di acqua.
Depilazione dei suini - Installazione di interruttori di erogazione del gas che interrompono l'erogazione in assenza di carcasse	**Applicata**	La flambatrice funziona solamente al passaggio del suino (no suino, no gas).
Depilazione dei suini - Riutilizzo dell'acqua di raffreddamento dopo la flambatura	**Non applicata**	-
Depilazione dei suini - Riutilizzo dei fumi della macchina flambatrice per il preriscaldamento dell'acqua	**Applicata**	E' installata una serpentina di acqua sul perimetro del condotto di emissione dei fumi.
Eviscerazione e sezionamento - Sterilizzazione della sega con ugelli di acqua calda anziché con bagno di acqua calda corrente	**Non applicata**	La sega mezzene viene sterilizzata in bagno ad acqua calda corrente
Eviscerazione e sezionamento - Controllo e riduzione allo stretto necessario dell'uso di acqua per la movimentazione di visceri	**Parzialmente applicata**	I sistemi pneumatici per la movimentazione di viscere e frattaglie utilizzano acqua in quantità contenuta
Eviscerazione e sezionamento - Prima lavorazione di sottoprodotti della macellazione fatta all'interno dei macelli	**Parzialmente applicata**	Le frattaglie e i visceri vengono pre-lavorati all'interno della struttura per ottenere un valore aggiunto.
Eviscerazione e sezionamento - Svuotamento a secco degli stomaci e dei visceri	**Parzialmente applicata**	Gli stomaci vengono svuotati manualmente a secco e quindi lavati in centrifuga, mentre il budello viene svuotato prima meccanicamente e poi ad acqua.
Eviscerazione e sezionamento - Riduzione del consumo di acqua nel caso di lavaggio e trasporto degli intestini con acqua	**Non applicata**	Il sistema pneumatico per la movimentazione degli intestini utilizza acqua in quantità contenuta.
Eviscerazione e sezionamento - Trattamento mediante DAF (dissolved air flotator) delle acque di lavaggio degli intestini	**Non applicata**	-

Tabella D1 - *Stato di applicazione delle BAT Attività IPPC n. 1*

L'Azienda applica quasi tutte le BAT riportate nelle Linea Guida di settore. L'applicazione di alcune BAT non è prevista dall'Azienda in quanto, al momento, risulta non necessaria o perché sono state previste tecnologie e soluzioni alternativamente valide. Alcune BAT inoltre non risultano tecnologicamente applicabili, né dalla loro applicazione ne deriverebbe un concreto vantaggio per l'Azienda, anche ai fini ambientali. L'Azienda adotta tutte

cautele e le procedure previste dalla legge in materia igienico sanitaria con costante sorveglianza da parte della ASL territoriale. Il documento "*Linee guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili Categoria IPPC 6.4. a) e Categoria IPPC 6.5*" riporta le indicazioni circa le MTD da adottare per la lavorazione dei sottoprodotti della macellazione tra cui possono essere annoverate anche gli impianti a biogas; in particolare il capitolo H, riporta la definizione della lista delle Migliori Tecniche Disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento dello specifico settore in Italia. Di seguito si riporta il confronto tra la lista delle MTD riportata nelle linee guida e le tecnologie adottate sull'impianto oggetto di autorizzazione.

BAT	Stato di applicazione	Note
Recuperi energetici durante la produzione di biogas	**Applicata**	La combustione del biogas in motore cogenerativo consente la produzione di energia elettrica ($998kW_{el}$) ed energia termica ($575kW_t$). L'energia termica prodotta dalla combustione viene recuperata mediante scambiatore a piastre sotto forma di acqua calda a 90°C. L'energia termica così recuperata viene utilizzata per il riscaldamento del digestore anaerobico, dei pastorizzatori e dei serbatoi di stoccaggio grassi. Le matrici pastorizzate (riscaldamento a 70°C per un tempo minimo di 1h) sono così avviate al digestore anaerobico preriscaldate. L'energia termica eccedente quella necessaria agli autoconsumi dell'impianto di digestione anaerobica viene utilizzata all'interno del macello per lo svolgimento delle normali attività produttive.
Raccolta in continuo e differenziata dei diversi tipi di sottoprodotti	**Applicata**	Le differenti matrici in ingresso all'impianto anaerobico (pacchi intestinali, sangue, grassi e dalle acque di lavaggio ricche di solidi) sono separate all'interno del macello e stoccate in apposite aree ubicate in diversi punti dello stabilimento. Da tali aree le matrici sono inviate, ciascuna con propria linea dedicata, all'impianto anaerobico dove vengono stoccate per il seguente invio al digestore. Le matrici, pacchi intestinali e sangue, subiscono un trattamento di pastorizzazione situato nell'area dell'impianto anaerobico prima di essere avviate allo stoccaggio e quindi al digestore.
Utilizzo di aree di stoccaggio movimentazione e carico isolate	**Applicata**	I sottoprodotti che raggiungono l'impianto anaerobico subiscono i previsti pretrattamenti e vengono stoccati in serbatoi dedicati e chiusi. I sottoprodotti vengono trasferiti dai pretrattamenti agli stoccaggi e da questi ultimi al digestore anaerobico per mezzo di sistemi di movimentazione completamente chiusi. Inoltre l'area di stoccaggio risulta inserita in un locale tecnico chiuso e aspirato; l'aria estratta da locale, e aspirata puntualmente da ciascuna valvola di sfiato dei serbatoi presenti, viene inviata ad un sistema di trattamento odori per biofiltrazione. La durata del periodo di stoccaggio è ridotta al minimo e pari a circa poco più di 2 giorni di alimentazione a stoccaggi pieni
Utilizzo di matrici fresche o conservate refrigerate	**Applicata**	Dal momento di eviscerazione del maiale il pacco intestinale rimane a contatto con l'ambiente aereo per un periodo di tempo limitato e comunque inferiore a 1h. Tale ridotto intervallo temporale non è sufficiente a determinare l'instaurarsi di condizioni settiche o putrescenti e pertanto riduce fortemente il rischio di emissione di odori molesti. In considerazione del ridotto intervallo temporale tra eviscerazione e trattamento è da ritenersi inutile ed energivora la refrigerazione delle matrici.
Trattamento a mezzo biofiltrazione di gas, a bassa concentrazione di composti maleodoranti, utilizzati o prodotti nel corso della lavorazione.	**Applicata**	I prodotti maleodoranti che possono potenzialmente generarsi dall'impianto di digestione anaerobica risultano localizzati in corrispondenza dell'area di stoccaggio (pastorizzazione e stoccaggio matrici), tale area risulta confinata in locale tecnico chiuso ed aspirato. L'aria estratta da locale, e aspirata puntualmente da ciascuna valvola di sfiato dei serbatoi presenti, viene inviata ad un sistema di trattamento odori per biofiltrazione..

Tabella D2 - *Stato di applicazione delle BAT Attività IPPC n. 2*

D.2 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate

Misure di miglioramento programmate dalla Azienda

L'Azienda, nel triennio 2007-2009, ha realizzato i seguenti interventi migliorativi:

Matrice/settore	Intervento	Miglioramento apportato
Risorse energetiche	Sostituzione bruciasetole	Grazie al funzionamento alternato della flambatrice, che funziona solamente al passaggio del suino (no suino, no gas), si ha un minor consumo di gas.
Aria	Segregazione degli scarti di lavorazione di categoria 2 e 3: - installazione di un sistema chiuso per la raccolta delle setole - installazione cella di stoccaggio per materiale patologico categoria 2.	Contenimento dei composti volatili responsabili degli odori
Acqua	Suddivisione delle linee per utenze	Maggior controllo e analisi dei consumi con individuazione e diminuzione degli sprechi
Acqua	Diminuzione dell'uso di disinfettanti base di sali d'ammonio e	Minore impatto ambientale dei sali d'ammonio

	loro graduale sostituzione con principi attivi a minore impatto ambientale	quaternari
Rumore	Sostituzione vecchio gruppo frigo e torri evaporative esterne	Diminuzione della rumorosità
Risorse energetiche	Installazione cogeneratore a metano	Recupero calore
Acqua	Adeguamento depuratore	Ottimizzazione abbattimento inquinanti e rendimento energetico compressori e pompe di rilancio
Aria	Installazione/sostituzione generatori di vapore	Miglior rendimento energetico e riduzione limiti di emissione
Risorse energetiche / acqua	Nuovo impianto colatura grassi	Miglior rendimento energetico e contenimento emissioni diffuse
Aria	Sostituzione gas freon R22	Eliminazione gas dannosi per lo strato di ozono
Risorse energetiche	Sostituzione parziale sistemi illuminazione con equivalenti a led	Miglior rendimento energetico
Risorse energetiche	Installazione parziale di inverter su pompe di rilancio	Miglior rendimento energetico

Tabella D3 - *Interventi di miglioramento realizzati*

Nella seguente tabella sono invece evidenziati gli interventi migliorativi in fase di realizzazione.

Matrice/settore	Intervento	Miglioramento apportato	Termine
Risorse energetiche	Progressiva sostituzione sistemi illuminazione con equivalenti a led	Miglior rendimento energetico	**Non previsto**
Risorse energetiche	Progressiva installazione di inverter su pompe di rilancio	Miglior rendimento energetico	**Non previsto**

Tabella D4 - *Interventi di miglioramento in fase di realizzazione*

E. QUADRO PRESCRITTIVO

E.1 Aria

E.1.1 Valori limite di emissione

Nella tabella sottostante si riportano i valori limite per le emissioni in atmosfera.

Sigla emissione	Provenienza		Portata [Nm^3/h]	Inquinanti	Valore limite [mg/Nm^3]
	Sigla	Descrizione			
E1	M36	Generatore di vapore	2.820	NO_X	150 [1] [2] [3]
				CO	100[1]
E2	M35	Generatore di vapore	2.820	NO_X	150 [1] [2][3]
				CO	100 [1]
E3	M7	Bruciapeli	2.970	NO_X	200 [1] [2]
E4	M37a	Generatore di vapore con funzione di abbattimento emissioni di processo impianto colatura grassi	2.820	NO_X	150 [1] [2] [3]
				CO	100[1]
				COV	20
E14	M61	Sezione di ricezione e pretrattamento delle matrici	3.750	Comp. tot. ridotti S	1
				Comp. tot. ridotti N	10
				COV	20
E21	M37b	Generatore di vapore con funzione di abbattimento emissioni di processo impianto colatura grassi	2.820	NO_X	150 [1] [2] [3]
				CO	100[1]
				COV	20
E22	M62	Cogeneratore	5.340	NO_x	250 [4]
				CO	300 [4]

Tabella E1 - *Emissioni in atmosfera*

Note:
[1] I valori di emissione devono essere riferiti ad una percentuale di ossigeno del 3 %.
[2] Per la misura degli ossidi di azoto si intende $NO+NO_2$ come NO_2; gli NO_x devono essere misurati sull'effluente tal quale.
[3] Le caldaie devono essere conformi ai contenuti della D.G.R. 06/08/2012 n. IX/3934.
[4] I valori di emissione devono essere riferiti ad una percentuale di ossigeno del 5 %.

E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo

1. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo.
2. I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti nelle condizioni di esercizio dell'impianto per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione.
3. I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
4. L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.
5. I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:
   a. concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm^3;
   b. portata dell'aeriforme espressa in Nm^3/h;
   c. il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali (273,15° K e 101,323 kPa);
   d. temperatura dell'aeriforme espressa in °C;
   e. ove non indicato diversamente, il tenore dell'ossigeno di riferimento è quello derivante dal processo.
   f. se nell'effluente gassoso, il tenore volumetrico di ossigeno è diverso da quello di riferimento, la concentrazione delle emissioni deve essere calcolata mediante la seguente formula:

$$E = \frac{21 - O_2}{21 - O_{2m}} \times Em$$

Dove:
E = Concentrazione da confrontare con il limite di legge;
Em = Concentrazione misurata;
O_{2m} = Tenore di ossigeno misurato;
O_2 = Tenore di ossigeno di riferimento.

6. In ragione della collocazione dell'impianto all'interno di un'installazione IPPC si ritiene ragionevole prevedere l'adozione all'interno del Piano di Monitoraggio di un controllo periodico (annuale) dei fumi del motore finalizzato alla valutazione delle performance ambientali in materia di emissioni in atmosfera.
   Il controllo alle emissioni del cogeneratore dovrà essere effettuato in autocontrollo da parte del gestore e i certificati analitici devono essere tenuti a disposizione dell'Autorità preposta al controllo. I campionamenti e le metodiche analitiche dovranno essere conformi a quanto riportato dalle norme UNI specifiche e, in caso di non possibilità o variazione degli stessi, dovrà essere concordato preventivamente con A.R.P.A. Dip. di Bergamo e Cremona l'eventuale modifica che si voglia adottare.

E.1.3 Prescrizioni impiantistiche

7. Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili, ai sensi dell'art. 270, comma 1, del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i., dovranno essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro. Qualora un dato punto di emissione sia individuato come "non tecnicamente convogliabile", dovranno essere fornite motivazioni tecniche mediante apposita relazione.
8. Devono essere evitate emissioni diffuse e fuggitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni, sia attraverso il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse.
9. Per il contenimento delle emissioni diffuse generate dalla movimentazione, dal trattamento e dallo stoccaggio delle materie prime e dei rifiuti polverosi devono essere praticate operazioni programmate di umidificazione e pulizia dei piazzali.
10. Gli interventi di controllo e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale dovranno essere eseguiti secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio. Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere annotate in un registro dotato di pagine con numerazione progressiva ove riportare:
    - la data di effettuazione dell'intervento;
    - il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
    - la descrizione sintetica dell'intervento;
    - l'indicazione dell'autore dell'intervento.

    Tale registro o sistema equivalente (concordato preventivamente dal Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente) deve essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo. Nel caso in cui si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali, le tempistiche di manutenzione e la gestione degli eventi dovranno essere riviste in accordo con il Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente.
11. Devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli le schede tecniche degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore.
12. Tutti i sistemi adottati per il contenimento delle emissioni in atmosfera devono rispondere ai requisiti tecnici e ai criteri previsti dalla 30 maggio 2012 n. IX/3552 o garantire prestazioni ambientali almeno equivalenti a quelle riportate nella medesima delibera.
13. Le caldaie M35, M36, M37a e M37b devono essere conformi ai contenuti della D.G.R. 06/08/2012 n. IX/3934, con particolare attenzione ai limiti di emissione di cui al punto 7.4.1 dell'Allegato alla D.G.R. citata.
14. Il tempo di permanenza in camera di combustione delle caldaie M37a e M37b dei vapori incondensabili deve essere ≥ a 0.6 s e la temperatura minima di esercizio dovrà essere superiore a 750 °C.
15. Relativamente all'impianto di cogenerazione, il Gestore deve garantire e rispettare quanto previsto nel decreto della Provincia di Cremona n. 960 del 23/09/2015.
16. La vasca di arrivo del digestato posta a valle del digestore a freddo deve essere dotata di copertura permanente, rigida o flessibile.
17. Lo stoccaggio del digestato non deve dare origine a fenomeni di molestia olfattiva; qualora ciò si verificasse l'Azienda dovrà mettere in atto tutte le soluzioni tecniche e gestionali atte a risolvere il problema.
18. L'Azienda deve misurare e registrare in continuo i parametri temperatura e portata del biogas, anche utilizzando un supporto informatico.

19. L'Azienda deve adottare tutti gli accorgimenti tecnico-gestionali atti a ridurre le eventuali emissioni osmogene generate dalle operazioni di preparazione/riduzione volumetrica dei residui di macellazione, effettuate in apposito locale confinato.
20. Non è consentita l'immissione in atmosfera di biogas tal quale ad eccezione di situazioni di emergenza che possano mettere a repentaglio l'incolumità di persone o cose. Deve essere registrato il quantitativo di biogas inviato alla torcia e le ore di funzionamento. Il supero delle 500 ore di utilizzo annue del sistema di emergenza comporta il monitoraggio delle emissioni alla torcia stessa. Tale presidio potrà pertanto funzionare solo in caso emergenza a fronte di un guasto al motore e non in parallelo allo stesso. Per quanto riguarda inoltre la gestione della torcia, la corretta implementazione del sistema di emergenza deve soddisfare la necessità di prevedere un dispositivo di riaccensione automatica della torcia in caso di spegnimento della fiamma e un dispositivo di blocco con allarme in caso di mancata riaccensione. Pertanto, in caso di fermata dell'impianto di cogenerazione, in automatico il biogas verrà bruciato nella torcia di emergenza che dovrà assicurare un'adeguata dispersione dei fumi emessi.
21. Il silos contenente il materiale derivante dal processo di lavorazione grassi deve essere dotato di una proboscide per il caricamento degli automezzi, onde evitare fenomeni di emissioni diffuse.
22. L'attività di trattamento fanghi dovrà rispettare quanto previsto nell'allegato tecnico di cui al D.d.s. della Regione Lombardia n. 4212 del 13/05/2016 per gli impianti esistenti (fasi di ispessimento, stabilizzazione chimica e disidratazione meccanica - potenzialità impianto ≥ 50.000 a. e. < 100.000 a. e.).

E.1.4 Prescrizioni generali

23. Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio secondo quanto stabilito dall'art. 271, commi 12 e 13 del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i.
24. Tutti i condotti di adduzione e di scarico che convogliano gas, fumo e polveri, devono essere provvisti ciascuno di fori di campionamento dal diametro di 100 mm. In presenza di presidi depurativi, le bocchette di ispezione devono essere previste a monte ed a valle degli stessi. Tali fori, devono essere allineati sull'asse del condotto e muniti di relativa chiusura metallica. Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alla norma UNI EN 16911:2013 e successive, eventuali, integrazioni e modificazioni e/o metodiche analitiche specifiche. Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, l'esercente potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e, comunque, concordate con il Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente.
25. Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ed essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali, dandone comunicazione entro le otto ore successive all'evento alla Provincia di Cremona, al Comune di Vescovato e al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente. Gli impianti potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati.
26. Qualora siano presenti area adibite ad operazioni di saldatura in postazioni fisse queste dovranno essere presidiate da idonei sistemi di aspirazione e convogliamento all'esterno.
27. Relativamente ai punti di emissione derivanti da impianti di nuova installazione:
    - l'esercente almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, deve darne comunicazione alla Provincia di Cremona, al Comune di Vescovato, al Comune di Gadesco Pieve Delmona e al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente. Il termine massimo per la messa a regime degli impianti, è stabilito in 90 giorni a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi. La data di effettiva messa a regime, deve comunque essere comunicata ai soggetti citati con un preavviso di almeno 15 giorni;
    - qualora durante la fase di messa a regime, si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato nel presente atto, l'esercente dovrà presentare una richiesta nella quale dovranno essere descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere la proroga stessa e nel contempo, dovrà indicare il nuovo termine per la messa a regime. La proroga si intende concessa qualora l'autorità competente non si esprima nel termine di 20 giorni dal ricevimento dell'istanza;
    - dalla data di messa a regime, decorre il termine di 20 giorni nel corso dei quali l'esercente è tenuto ad eseguire un ciclo di campionamento volto a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati;
      Il ciclo di campionamento deve:
      - essere effettuato per permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti presenti ed il conseguente flusso di massa ed essere effettuato

durante un periodo rappresentativo delle condizioni di esercizio dell'impianto a partire dalla messa a regime dell'attività secondo le modalità indicate nel punto E.1.2;

- essere condotto in conformità con quanto previsto dal punto 2.3 dell'allegato VI al D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i. e seguendo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988 e a successivi atti normativi che dovessero essere adottati su questa tematica, con particolare riferimento all'obiettivo di una opportuna descrizione del ciclo produttivo in essere, delle caratteristiche fluidodinamiche dell'effluente gassoso e di una strategia di valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata, del tipo e del numero di campionamenti ivi previsti;

- i risultati degli accertamenti analitici effettuati, accompagnati da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e le strategie di rilevazione adottate, devono essere presentati alla Provincia di Cremona, al Comune di Vescovato, al Comune di Gadesco Pieve Delmona e al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente entro 30 giorni dalla data di messa a regime degli impianti;
- le analisi di autocontrollo degli inquinanti che saranno eseguiti successivamente dovranno seguire le modalità riportate nel Piano di Monitoraggio;
- i punti di misura e campionamento delle nuove emissioni dovranno essere conformi ai criteri generali fissati dalla norma UNI 16911:2013.

E.2 Acqua

E.2.1 Valori limite di emissione

1. Lo scarico S1 deve essere conforme ai limiti di accettabilità di cui alla Tabella 3, Allegato 5 alla Parte Terza del D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i. (colonna "Scarico in acque superficiali"), nel relativo punto di campionamento, denominato PC1, evidenziato nella planimetria allegata e parte integrante dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.
2. Secondo quanto disposto dall'art. 101, comma 5, del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i., i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i., prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto.

E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

3. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
4. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo.
5. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.
6. Il Gestore dovrà provvedere alla pulizia periodica delle vasche di prima pioggia (almeno 1 volta all'anno) e alla registrazione mensile del livello del sedimento di tali vasche su apposito registro. Il registro dovrà essere conservato presso l'insediamento, mentre il materiale derivante dallo svuotamento dovrà essere smaltito sulla base delle indicazioni dettate dalla normativa dei rifiuti.
7. Il campionamento per la verifica della conformità dello scarico S1 deve essere riferito ad un campione medio-composito prelevato in un intervallo di almeno 3 ore, con Sistema Automatico di Prelievo aventi caratteristiche previste alla normativa tecnica (ISO 5667-10:1992).
8. Il registro di conduzione del presidio depurativo deve essere integrato con la descrizione degli interventi effettuati in regime di manutenzione ordinaria a straordinaria.

E.2.3 Prescrizioni impiantistiche

9. I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i., Titolo III, Capo III, art. 101; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.

10. Il Gestore dovrà dotare le stazioni di sollevamento di un numero di macchine tale da assicurare un'adeguata riserva di pompaggio. Qualora per ragioni tecniche non risulti possibile l'installazione delle pompe di riserva all'interno delle stazioni di sollevamento, tali apparecchiature elettromeccaniche, dovranno essere conservate presso idonei locali dell'insediamento produttivo.
11. Il Gestore, entro il termine di validità dell'autorizzazione integrata ambientale, deve presentare alla Provincia di Cremona, al Comune di Vescovato, al Comune di Gadesco Pieve Delmona e al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente uno studio di fattibilità tecnica per l'ottimizzazione della separazione dei pluviali dalla rete delle acque meteoriche prevedendo per le acque meteoriche pluviali l'invio diretto in acque superficiali o l'eventuale riutilizzo all'interno del ciclo produttivo.
12. Il Gestore deve adottare tutte le azioni ritenute idonee al fine di migliorare il rendimento depurativo nella fase di denitrificazione dell'impianto di depurazione biologico a fanghi attivi.
13. Il deposito temporaneo e lo smaltimento dei fanghi classificati rifiuti speciali ai sensi dell'art. 184, comma 3, lettera g) del D. Lgs. 03/04/2006, n. 152 e s. m. i., deve avvenire con le modalità stabilite dalle vigenti disposizioni in materia di rifiuti.
14. Il Gestore deve dare dimostrazione dell'avvenuta eliminazione dei manufatti di scarico precedentemente utilizzati per il recapito dei reflui domestici agli strati superficiali del sottosuolo (fosse Imhoff) all'atto del collettamento dei reflui al depuratore, dandone comunicazione entro 15 giorni dall'intervento alla Provincia di Cremona, al Comune di Vescovato e al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente.

E.2.4 Prescrizioni generali

15. Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente alla Provincia di Cremona e al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'Autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico nel caso di fuori servizio dell'impianto di depurazione.
16. Devono essere adottate, tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il ricircolo e il riutilizzo dell'acqua; dovrà essere installato sugli scarichi industriali un misuratore di portata.
17. Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente al gestore della fognatura/impianto di depurazione e al dipartimento A.R.P.A. competente per territorio.
18. La presente autorizzazione integrata ambientale, assunta in conformità alla normativa attualmente vigente in materia di tutela delle acque dall'inquinamento limitatamente alla qualità delle acque di scarico, non solleva dall'acquisizione di eventuali ulteriori e/o preventive autorizzazioni inerenti la polizia idraulica.

E.3 Rumore

E.3.1 Valori limite

1. Il Gestore deve garantire il rispetto dei limiti acustici di emissione ed immissione, compreso il criterio differenziale ove previsto dalla legislazione vigente, con riferimento alle zonizzazioni acustiche dei Comuni di Vescovato e Gadesco Pieve Delmona.

E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

2. Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio.
3. Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

E.3.3 Prescrizioni generali

4. Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione alla Autorità competente prescritta al successivo punto E.6. I), dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla D.G.R. n. 7/8313 del 08/03/2002, una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzati le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori ed altri punti da concordare con il Comune di pertinenza e il Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali. Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati alla Provincia di Cremona, al Comune di pertinenza e all Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente.

E.4 Suolo

1. Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
2. Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
3. Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
4. Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
5. Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra ed interrati e delle relative tubazioni accessorie devono essere effettuate conformemente a quanto disposto dal Regolamento Locale d'Igiene - tipo della Regione Lombardia (Titolo II, cap. 2, art. 2.2.9 e 2.2.10), ovvero dal Regolamento Comunale d'Igiene, dal momento in cui venga approvato, e secondo quanto disposto dal Regolamento regionale n. 2 del 13 Maggio 2002, art. 10.
6. L'eventuale dismissione di serbatoi interrati deve essere effettuata conformemente a quanto disposto dagli Indirizzi tecnici per la conduzione, l'eventuale dismissione, i controlli possono essere ricavati dal documento "Linee guida - Serbatoi interrati" pubblicato da A.R.P.A. Lombardia (15 Marzo 2013), secondo il principio di precauzione indicate dal D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i.
7. L'Azienda deve segnalare tempestivamente alla Provincia di Cremona, al Comune di Vescovato, al Comune di Gadesco Pieve Delmona e al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
8. Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità delle acque dovrà essere comunicato tempestivamente alla Provincia di Cremona e al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente; qualora il problema non possa essere risolto in un tempo congruo, la Provincia potrà prescrivere l'interruzione immediata della produzione.
9. Fatto salvo quanto specificato nelle conclusioni sulle BAT applicabili, il Gestore, ai sensi del comma 6-bis dell'art. 29-sexies del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i.,deve realizzare specifici controlli almeno una volta ogni cinque anni per le acque sotterranee e almeno una volta ogni dieci anni per il suolo. Modalità e tempistiche di tali indagini dovranno essere preventivamente concordate con il Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente.

E.5 Rifiuti

E.5.1. Prescrizioni per le attività di messa in riserva (R13) e di recupero in agricoltura (R10) di rifiuti

1. Le tipologie di rifiuti, le operazioni e i relativi quantitativi, nonché la localizzazione delle attività di stoccaggio dei rifiuti in uscita decadenti dalla attività produttiva e destinati al recupero/smaltimento presso soggetti terzi autorizzati devono essere conformi a quanto riportato nel paragrafo C.5.2.

2. Le operazioni di messa in riserva devono essere effettuate in conformità a quanto previsto dal D.D.G. Tutela Ambientale n. 36 del 07/01/1998.
3. La permanenza dei fanghi in stoccaggio deve essere tale da garantire che non si inneschino processi di fermentazione che vadano ad alterare la stabilità del fango, liberando sostanze maleodoranti.
4. Le aree interessate dalle movimentazioni interne, dalla messa in riserva, dalle attrezzature e dalle soste dei mezzi operanti a qualsiasi titolo con il fango, devono essere realizzate in modo tale da facilitare il contenimento e la ripresa di possibili sversamenti e percolamenti.
5. Le aree di messa in riserva devono essere realizzate con pavimentazione impermeabilizzata in modo da consentire la captazione e raccolta del percolato ed evitare la dispersione del fango all'esterno delle stesse.
6. L'area ove viene effettuata la messa in riserva dei fanghi deve essere dotata di opportuna rete di raccolta delle acque meteoriche che convogli le stesse all'impianto di depurazione.
7. L'impianto deve garantire la possibilità di deposito (di quantitativi di fanghi e fanghi trattati pari ad almeno un terzo della potenzialità autorizzata per le operazioni di R10 (capacità di contenimento dei fanghi per almeno 120 giorni), permettendo da fare fronte ai periodi di divieto di utilizzo dei fanghi e nel contempo garantire il servizio di pubblica utilità nei periodi di impossibilità utilizzo dei fanghi.
   Laddove le metodiche di trattamento lo consentano e prevedano il totale confinamento dei fanghi, le volumetrie dell'impianto, in funzione delle connesse portate, possono essere tenute in considerazione per la determinazione della ritenzione di almeno 120 giorni.
8. Il deposito non può avvenire lasciando i fanghi/rifiuti sui mezzi di trasporto.
9. I fanghi devono essere avviati alle operazioni di spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura (R10) entro 6 mesi.
10. L'esercizio delle operazioni di messa in riserva e condizionamento devono essere effettuate con modalità che garantiscano che le emissioni acustiche rispettino i limiti stabiliti dal comune ai sensi della Legge 447/95.
11. I fanghi, al momento dell'utilizzo agricolo, non devono comunque contenere sostanze tossiche e nocive e/o persistenti e/o bioaccumulabili in concentrazioni dannose per il terreno, per le colture, per gli animali, per l'uomo e per l'ambiente in generale. Tali caratteristiche devono essere convalidate da idonei test di fitotossicità, di germinazione o di vegetazione, che verranno eseguiti sia per la prima certificazione, che per ogni cambiamento sostanziale della composizione dei rifiuti e comunque almeno trimestrale.
12. Fatto salvo quanto disposto nel presente atto, i campionamenti del suolo, dei fanghi e le relative analisi devono essere effettuati secondo quanto indicato nel D.Lgs. n. 99/92 e Linee guida regionali.
13. Le schede di accompagnamento dei fanghi da utilizzare in agricoltura ex art. 13 del D. Lgs. n. 99/92 devono essere predisposte dal soggetto autorizzato all'operazione R10 che le deve controfirmare sul luogo di spandimento prima dello stesso; tale documentazione deve essere tenuta presso il luogo delle operazioni fino alla loro conclusione nell'arco della giornata.
14. Il soggetto autorizzato deve certificare, mediante referti rilasciati da laboratori pubblici o privati, che i fanghi derivanti dal trattamento/condizionamento e depositati nella messa in riserva, rispettino i valori di cui al punto successivo 16; i campioni di tali rifiuti, uno per ogni partita omogenea destinata a specifica campagna di spandimento, devono essere tenuti a disposizione dell'autorità di controllo, per un periodo di sei mesi, in modo che possa essere verificato il rispetto dei valori suddetti, relativamente ai parametri chimici.
15. I fanghi sono ammessi all'utilizzo in agricoltura (attesa l'univocità dei medesimi) se:
    a) risultino, dopo eventuale trattamento, stabilizzati ed igienizzati;
    b) sono idonei a produrre un effetto concimante e/o ammendante e correttivo del terreno;
    c) non contengono sostanze tossiche e nocive e/o persistenti oltre i limiti della Tabella E2 e/o bioaccumulabili in concentrazioni dannose per il terreno, per le colture, per gli animali, per l'uomo e per l'ambiente in generale;
    d) al momento del loro impiego in agricoltura, non superino i valori limite per le concentrazioni di metalli pesanti e degli altri parametri stabiliti;
    e) non possiedono caratteristiche di pericolosità, come indicate dal Regolamento (UE) 1357/2014 della Commissione.
16. Sui fanghi idonei allo spandimento a beneficio dell'agricoltura deve essere effettuata preventiva verifica analitica atta ad accertare che in ogni caso siano rispettati, secondo la rispettiva tipologia, i valori indicati nella seguente tabella:

Parametro		u.d.m.	Valori limite	
			Fango di alta qualità	Fango idoneo
pH			5,5 < pH ≤ 11	
Sostanza secca (residuo secco a 105ºC)		%		
Residuo secco a 600ºC		%		
SSV/SST [1]		%	< 60	< 65
Metalli pesanti				
Cadmio (Cd)		mg/kg_{ss}	≤ 5	≤ 20
Cromo totale (Cr)		mg/kg_{ss}	≤ 150	< 200
Cromo (Cr^{VI})		mg/kg_{ss}	< 2	
Mercurio (Hg)		mg/kg_{ss}	≤ 5	≤ 10
Nichel (Ni)		mg/kg_{ss}	≤ 50	≤ 300
Piombo (Pb)		mg/kg_{ss}	≤ 250	≤ 750
Rame (Cu)		mg/kg_{ss}	≤ 400	≤ 1000
Zinco (Zn)		mg/kg_{ss}	≤ 600	≤ 2500
Arsenico (As)		mg/kg_{ss}	≤ 10	< 20
Selenio (Se)		mg/kg_{ss}	≤ 10	
Berillio (Be)		mg/kg_{ss}	≤ 2	
Parametri agronomici				
Carbonio organico		$\%_{ss}$	> 20	
Azoto totale		$\%_{ss}$	> 1,5	
Fosforo totale		$\%_{ss}$	> 0,4	
Potassio totale		$\%_{ss}$	-	
Grado di umificazione		DH%	-	
Inquinanti organici				
Idrocarburi (C10 – C40) [2]		$mg/kg_{tal\ quale}$	≤ 1.000	
Toluene		mg/kg_{ss}	≤ 100	
IPA	Acenaftene	mg/kg_{ss}	∑ < 6	
	Fenantrene			
	Fluorene			
	Fluorantene			
	Benzo(b)fluorantene			
	Benzo[j]fluorantene			
	Benzo[k]fluorantene			
	Benzo(a)pirene			
	Benzo[g,h,i]perilene			
	Indenopirene			
	Dibenzo[a,h]antracene			
	Benzo(a)antracene			
	Crisene			
	Pirene			
	Benzo[e]pirene			
	Dibenzo[a,e]pirene			
	Dibenzo[a,l]pirene			
	Dibenzo[a,i]pirene			
	Dibenzo[a,h]pirene			
DEHP (Bis(2-etilesil)ftalato)		mg/kg_{ss}	< 100	
AOX (Adsorbable Organ Halides)	Lindano	mg/kg_{ss}	∑ < 500	
	Endosulfan			
	Tricloroetilene			
	Tetracloroetilene			
	Clorobenzeni			

PCDD-PCDF + PCB DL		ng WHO-TEQ/kg_{ss}	≤ 25
PCB-77	3,3',4,4' Tetraclorobifenile	mg/kg_{ss}	∑ < 0,8
PCB-81	3,4,4',5 Tetraclorobifenile		
PCB-105	2,3,3',4,4' Pentaclorobifenile		
PCB-114	2,3,4,4',5 Pentaclorobifenile		
PCB-118	2,3',4,4',5 Pentaclorobifenile		
PCB-123	2',3,4,4',5 Pentaclorobifenile		
PCB-126	3,3',4,4',5 Pentaclorobifenile		
PCB-156	2,3,3',4,4',5 Esaclorobifenile		
PCB-157	2,3,3',4,4',5' Esaclorobifenile		
PCB-167	2,3',4,4',5,5' Esaclorobifenile		
PCB-169	3,3',4,4',5,5' Esaclorobifenile		
PCB-189	2,3,3',4,4',5,5' Eptaclorobifenile		
PCB-28	2,4,4' Triclorobifenile		
PCB-52	2,2',5,5' Tetraclorobifenile		
PCB-95	2,2',3,5',6 Pentaclorobifenile		
PCB-99	2,2',4,4',5 Pentaclorobifenile		
PCB-101	2,2',4,5,5' Pentaclorobifenile		
PCB-110	2,3,3',4',6 Pentaclorobifenile		
PCB-128	2,2',3,3',4,4' Esaclorobifenile		
PCB-138	2,2',3,4,4',5' Esaclorobifenile		
PCB-146	2,2',3,4',5,5' Esaclorobifenile		
PCB-149	2,2',3,4',5',6 Esaclorobifenile		
PCB-151	2,2',3,5,5',6 Esaclorobifenile		
PCB-153	2,2',4,4',5,5' Esaclorobifenile		
PCB-170	2,2',3,3',4,4',5 Eptaclorobifenile		
PCB-177	2,2',3,3',4,5',6' Eptaclorobifenile		
PCB-180	2,2',3,4,4',5,5' Eptaclorobifenile		
PCB-183	2,2',3,4,4',5',6 Eptaclorobifenile		
PCB-187	2,2',3,4',5,5',6 Eptaclorobifenile		
Parametri microbiologici			
Salmonelle		MPN/g_{ss}	< 100
Coliformi fecali		MPN/g_{ss}	< 10.000
Parametri biologici			
Test di fitotossicità			Test di accrescimento o di germinazione. Indice di germinazione (diluizione al 30%) > 60%

Tabella E2 - *Valori limite e concentrazioni caratterizzanti i fanghi di alta qualità ed i fanghi idonei avviati all'utilizzo in agricoltura*

Note: [1] Non applicabile nel caso di utilizzo diretto in conto proprio dei fanghi

[2] Il limite si intende comunque rispettato se la ricerca dei marker di cancerogenicità fornisce valori inferiori a quelli definiti ai sensi della nota L, contenuta nell'allegato VI del Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, richiamata nella decisione 955/2014/UE della Commissione del 16 dicembre 2008, come specificato ne parere dell'Istituto Superiore di sanità prot. n. 36565 del 5 luglio 2006 e s. m. i.

17. L'apporto di fanghi nei terreni è pertanto subordinato all'analisi dei parametri ed al rispetto dei valori limite previsti per i fanghi così come indicato nella Tabella E2: l'accertamento analitico dei fanghi idonei all'utilizzo in agricoltura deve essere eseguito secondo quanto ivi stabilito.
18. I fanghi vengono classificati in tre differenti categorie:
    a) fanghi "di alta qualità" recuperabili in agricoltura: fanghi che rispettano tutti i limiti della colonna "Fango di alta qualità" della Tabella E2;
    b) fanghi "idonei" recuperabili in agricoltura: fanghi che rispettano tutti i limiti della colonna "Fango idoneo" della Tabella E2;
    c) fanghi non recuperabili in agricoltura (non idonei): fanghi che non rispettano i limiti della Tabella E2 e che pertanto dovranno avere destinazioni alternative al recupero in agricoltura.

19. L'utilizzo di nuovi terreni ricompresi nell'ambito territoriale della Provincia di Cremona è soggetto a nulla-osta all'esercizio dell'operazione R10 da parte della stessa Provincia; l'utilizzo di terreni in ambiti territoriali di province diverse è soggetto a specifiche autorizzazioni all'esercizio dell'operazione R10 rilasciate dalle province territorialmente competenti.
20. La richiesta di utilizzo di nuovi terreni, completa della documentazione prevista dal D. Lgs. n. 99/1992, D.G.R. n. 10161/02 e D.G.R. n. 2031 del 01/07/2014 e s. m. i., è inoltrata tramite PEC dal Gestore alla Autorità competente e per conoscenza agli Enti Locali territorialmente competenti ed al Dipartimento A.R.P.A.; deve anche essere integrata dal Gestore stesso con la compilazione dello specifico applicativo web A.R.P.A.
21. I terreni che ricevono i fanghi devono comunque avere e mantenere caratteristiche tali da non superare i valori limite di cui alla Tabella E3, anche a seguito dello spandimento dei fanghi. I metodi di analisi e di campionamento dei terreni interessati all'utilizzo sono quelli indicati in Tabella F14 del Piano di monitoraggio F. Le analisi devono essere congrue con le seguenti periodicità:
    - biennale, nel caso di utilizzo con carattere di continuità o ripetitività di fanghi idonei (pertanto per singoli interventi le determinazioni non devono essere precedenti di oltre 2 anni);
    - triennale, nel caso di utilizzo continuativo di soli fanghi di alta qualità (pertanto per singoli interventi le determinazioni non devono essere precedenti di oltre 3 anni).

    Le analisi dovranno essere altresì effettuate e trasmesse, a titolo di verifica dello stato finale dei terreni, entro tre mesi dal termine delle operazioni, in caso di successiva inutilizzazione di un terreno già precedentemente oggetto di utilizzo rifiuti da parte del soggetto autorizzato.

Parametro	u. d. m.	Concentrazioni ammissibili
pH		≥ 5
CSC	meq/100 g	≥ 8
Cadmio	mg/kg s.s.	≤ 1,5
Mercurio	mg/kg s.s.	≤ 1
Nichel	mg/kg	≤ 75
Piombo	mg/kg	≤ 100
Rame	mg/kg	≤ 100
Zinco	mg/kg	≤ 300
Potere ossidante del cromo [1]	microMole Cr^{VI}	< 1

Tabella E3 - *Valori limite nei terreni soggetti ad utilizzo fanghi in agricoltura*.

Nota [1]: Sui terreni destinati all'utilizzo dei fanghi deve essere eseguito, prima della somministrazione, un test rapido di Bartlett e James (ai sensi del D. Lgs. n. 99/1992) per l'identificazione della capacità del suolo di ossidare il Cr^{III} a Cr^{VI}. I terreni che sottoposti a tale test producono quantità uguali o superiori a 1 microMole di Cr^{VI} non possono ricevere fanghi contenenti cromo.

22. Il soggetto autorizzato, prima dell'utilizzo dei fanghi in agricoltura deve "notificare" con almeno 10 giorni di anticipo l'inizio delle operazioni di utilizzo dei fanghi. Tale notifica deve contenere le informazioni riportate al comma 3 dell'art. 9 del D. Lgs. n. 99/1992 e deve essere trasmessa con PEC all'Autorità competente, nonché a Comune ed A.R.P.A. competenti, indicando gli estremi delle operazioni previste. La notifica deve contenere:
    a) gli estremi (denominazione soggetto, indirizzo impianto numero e data autorizzazione di riferimento) dell'impianto di provenienza dei fanghi (impianto di produzione o di trattamento);
    b) i dati analitici dei fanghi pronti per l'utilizzo, ovvero esplicito e preciso riferimento ad analisi eventualmente già precedentemente trasmesse; le determinazioni non devono essere precedenti di 3 mesi (6 mesi per il parametro diossine e per il test di fitotossicità dei "fanghi di alta qualità") rispetto alle date di previsto utilizzo dei fanghi;
    c) l'identificazione dei terreni sui quali si intende applicare i fanghi trattati (comune, foglio, mappale, eventuale ulteriore identificativo - devono essere terreni già individuati in autorizzazione);
    d) i dati analitici dei terreni (deve esservi diretta correlazione tra terreno e rispettive analisi rappresentative); in base al punto E.5.1.21, le determinazioni non devono essere precedenti di oltre 2-3 anni rispetto alle date di previsto utilizzo dei fanghi, in funzione della classificazione di questi secondo il punto E.5.1.17;
    e) le colture in atto e quelle previste;
    f) le date previste per l'utilizzazione dei fanghi trattati (pertanto inizio e fine, ovvero inizio e durata, con specificazione dell'eventuale esclusione di giornate festive o prefestive);
    g) le dichiarazioni circa gli elementi relativi alla titolarità e messa in disponibilità dei terreni. L'atto di disponibilità dei terreni all'effettuazione del recupero R10 da parte del proprietario e/o del conduttore ha durata massima biennale; pertanto deve essere rinnovato e può essere inviato contestualmente alle analisi, anch'esse di durata biennale, dei terreni dati in disponibilità.

h) In caso di documentazione relativa ai terreni ancora in corso di validità, agli enti a cui tale documentazione è già stata fornita in sede di istruttoria o di notifiche precedenti non sarà necessario inviarne nuova copia, ferma restando la necessità di un esplicito riferimento alla documentazione disponibile e della puntuale identificazione dei terreni.
A decorrere dalla comunicazione della Sezione Regionale del Catasto Rifiuti di A.R.P.A. Lombardia, sulla base di atto della competente Direzione Generale, le notifiche dovranno essere effettuate compilando l'applicativo web A.R.P.A. collegato al sistema informatico per la raccolta e gestione dei dati sui rifiuti urbani (O.R.S.O.), dedicato all'utilizzo dei fanghi in agricoltura, e dando comunicazione tramite P.E.C. dell'avvenuta compilazione all'Autorità competente, ai Comuni interessati ed al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente.
La notifica perde immediata efficacia se le analisi dei terreni non sono rinnovate e deve essere interrotta se il conduttore decide di non utilizzare più i fanghi.

23. I periodi previsti per le operazioni devono essere congrui con quanto necessario per l'apporto dei fanghi trattati e la lavorazione del terreno su tutti gli appezzamenti considerati ed in ogni caso non potranno superare la durata di 30 giorni. Per tutti i giorni indicati devono pertanto esserci operazioni in corso. Laddove, per cause di forza maggiore, comprese avverse condizioni meteorologiche od ambientali, non sia possibile avviare o continuare il corretto svolgimento delle operazioni già annunciate, la relativa sospensione o abbandono e comunicata almeno entro le ore 9:00 del primo giorno interessato da rinvio o sospensione mediante fax o P.E.C.. Le operazioni possono in parte o in tutto essere rinviate, tenendo comunque in considerazione che la relativa (nuova) comunicazione deve essere effettuata nei modi e termini ordinari sopra indicati.
24. La gestione dei rifiuti dovrà essere condotti attraverso modalità atte a garantire l'assenza di deriva incontrollata di polveri, particolato, liquidi ed odori molesti; devono in ogni modo essere evitati l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, danni alla flora ed alla fauna, rumori e molestie olfattive, degrado ambientale o paesaggistico.
25. La gestione dei rifiuti deve essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla movimentazione dei rifiuti, informato della pericolosità degli stessi e dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) in base al rischio valutato.
26. Ogni variazione del nominativo del direttore tecnico responsabile ed eventuali cambiamenti delle condizioni dichiarate devono essere tempestivamente comunicate alla Provincia ed all'A.R.P.A. territorialmente competenti.
27. La valutazione agronomica dell'utilizzo dei fanghi deve essere fatta nel rispetto delle disposizioni di cui alla D.G.R. n. 5171/2016 e s. m. i. che prevede, oltre certi limiti di utilizzazione di fertilizzanti azotati, la presentazione della "Comunicazione nitrati" (POA/s-PUA/s). La valutazione deve inoltre considerare la superficie agricola utilizzata per la distribuzione degli stessi, le misure agroambientali ed i vincoli sovraordinati.
La comunicazione nitrati, laddove prevista, deve considerare il quantitativo di elementi concimanti apportati, il periodo di applicazione e l'efficienza di utilizzo dei fanghi trattati.
Se, oltre ai fanghi, vengono distribuiti fertilizzanti di sintesi e/o organici, gli apporti di elementi fertilizzanti di questi ultimi vanno aggiunti ed entrambi ricompresi in un piano di fertilizzazione che tenga conto delle colture praticate ed essere riferito all'arco temporale della rotazione colturale aziendale.
Il soggetto autorizzato dovrà fornire all'azienda agricola le informazioni riguardanti gli apporti di elementi nutritivi derivanti dall'utilizzo dei fanghi.
Qualora l'impresa agricola risulti esonerata dalla presentazione della "Comunicazione nitrati", dovrà comunque predisporre idoneo piano di fertilizzazione.
Le aree agricole di spandimento dei fanghi devono essere indicate in uno specifico piano di fertilizzazione che il richiedente l'autorizzazione deve acquisire e conservare presso il cantiere di spandimento.
28. Atteso che l'utilizzazione agronomica, secondo una "buona pratica agricola", di qualunque sostanza che apporta nutrienti ai suoli, ha come presupposto che le quantità distribuite con l'insieme dei materiali (concimi minerali + effluenti zootecnici + gessi di defecazione + altre matrici organiche fra cui quindi anche i fanghi) corrispondano ai fabbisogni delle colture, in modo tale da evitare accumuli nei terreni e/o dispersioni nell'ambiente (acqua e aria), è necessario che i P.U.A. ed i piani di fertilizzazione prevedano gli apporti di nutrienti derivanti dalle materie sopra indicate.
A tal fine è obbligatorio che, per l'utilizzo dei fanghi in agricoltura, sia comunicato all'utilizzatore (agricoltore), come dati medi annui:
   - il titolo di N, P (inteso come P_2O_5), K (espresso come % sul tal quale o sulla sostanza secca);
   - la % di sostanza secca;
   - la concentrazione dei principali metalli presenti (Zn, Cu, Cd, As espressi in mg/kg di sostanza secca).

Dovranno essere trasmesse agli utilizzatori anche copia di tutte le analisi singole effettuate sui fanghi conferiti nei relativi terreni.

29. L'attività è soggetta alle disposizioni di cui al D. Lgs. 27/01/1992, n. 99 ed alle D.G.R. n. 2031 del 01/07/2014, n. 5269 del 06/06/2016 e n. 7076 del 11/07/2017, le quali si intendono qui espressamente richiamate, per quanto attiene l'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura.
30. L'impiego per uso agronomico dei fanghi è autorizzato:
    - sui terreni coltivati purché gli stessi non siano già oggetto di utilizzazione agronomica di effluenti di allevamento;
    - sui terreni che non siano territorialmente localizzati in comuni in cui la produzione di effluenti di allevamento dovuta al carico zootecnico insistente sugli stessi, correlato alle coltivazioni presenti sul territorio comunale, supera il limite fissato dalla Direttiva nitrati e dalla norma regionale di settore (170 kgN/ha/anno per le zone vulnerabili; 340 kgN/ha/anno per le zone non vulnerabili).

    Per l'individuazione dei comuni che superano i limiti di cui sopra si deve fare riferimento agli appositi provvedimenti della Direzione Generale Agricoltura dalla Regione Lombardia, emanato entro il mese di novembre di ogni anno, redatti sulla base dei dati di consistenza del bestiame allevato e delle coltivazioni praticate presenti sul S.I.A.R.L. (Sistema Informativo Agricolo Regione Lombardia) o altra equivalente banca dati regionale.
31. Fatto salvo quanto previsto dalle specifiche tecniche stabilite nei singoli provvedimenti di iscrizione all'Albo Gestori Ambientali per le categorie 4 e 5, relative al trasporto di rifiuti speciali, ogni fase di trasporto dei fanghi da depurazione delle acque reflue di impianti civili ed industriali, dal luogo di produzione agli impianti di trattamento/condizionamento e/o al luogo di utilizzo deve essere effettuata con mezzi e/o contenitori a tenuta e nel caso di trasporto con container scoperto, deve essere comunque garantita la copertura del container con telo impermeabile.

    Qualora dopo il conferimento il container non sia stato oggetto di pulizia e contenga pertanto ancora residui di fango, la copertura dovrà essere mantenuta anche nel viaggio di ritorno e sino ad avvenuto lavaggio del container medesimo in area appositamente attrezzata con recupero/smaltimento delle acque di lavaggio.
32. L'impiego per uso agronomico dei fanghi è autorizzato nelle zone di fatto destinate all'uso agricolo; non si considera come tale lo stato di terreno "set aside" nudo non rotazionale.
33. Al fine di evitare episodi di molestie olfattive nell'ambiente circostante, deve essere evitato un eccessivo accumulo di fanghi in attesa di spandimento sui singoli appezzamenti di terreno. Sul luogo della campagna di spandimento può essere presente un solo cumulo di volume massimo di 90 m^3. Ciò in quanto cumuli di limitata dimensione agevolano poi una distribuzione ed interramento più omogeneo dei fanghi sul/nel terreno. I cumuli di fanghi devono essere sempre presidiati da personale in grado di fornire informazioni sulla presenza del materiale depositato.
34. I fanghi devono essere apportati al terreno seguendo le buone pratiche agricole con adeguata uniformità su tutte le aree interessate, evitando la mera stesura, localizzata su superficie contenuta, del carico oggetto della distribuzione.
35. Il conferimento in cumulo sul campo non può avvenire dopo le 17:00.

    Lo spandimento e l'interramento del fango in cumulo devono avvenire entro un tempo massimo di 3 ore dallo scarico in campo. La verifica del termine temporale può essere fatta anche con riferimento all'orario riportato sul formulario di identificazione che accompagna il carico e che deve essere sempre presente sul luogo di conferimento.

    L'interramento dei fanghi palabili deve essere effettuato contestualmente allo spandimento, secondo le modalità di cui al punto E.5.1.36.

    In caso di sospensione della messa a dimora dei fanghi per cause di forza maggiore (guasto mezzi di spandimento e/o interramento, improvvisa modifica condizioni meteo), deve essere effettuato il ricarico dei fanghi sul mezzo di trasporto o, in alternativa, la copertura del cumulo.
36. La messa a dimora del fango deve avvenire tramite aratura oppure, dove la coltura non permetta l'aratura, tramite discatura profonda e/o ripetuta.

    I fanghi in fase liquida o pompabile possono essere applicati esclusivamente tramite iniezione profonda nei terreni (a solco chiuso).

    Devono essere disponibili ed utilizzati un numero di mezzi per la messa a dimora tale da consentire che l'interramento avvenga entro il limite temporale stabilito al punto E.5.1.35.

37. Sulle colture a destinazione forestale produttiva, sussiste l'obbligo di lavorazione tramite discatura profonda e/o ripetuta del terreno per l'interramento dei fanghi.
38. Nel caso di colture erbacee, l'applicazione dei fanghi pompabili può avvenire solo prima della semina, con immissione diretta nel terreno. Non è comunque da considerare immissione diretta nel terreno la mera dispersione.
39. I fanghi possono essere utilizzati quali componenti dei substrati artificiali di colture floricole su bancali, nel rispetto della tutela dell'ambiente e della salute degli operatori del settore in osservanza di quanto disposto all'art. 3, punto 6, del D. Lgs. n. 99/1992.
40. Nei giorni di pioggia e nei giorni immediatamente successivi l'applicazione dei fanghi è sospesa per evitare la possibilità di percolamento o ruscellamento di materiali o sostanze derivanti dai fanghi stessi.
41. Nelle risaie lo spandimento deve cessare almeno 45 giorni prima dell'adacquamento.
42. L'utilizzazione nelle colture foraggere artificiali (prati permanenti, erbai, pascoli artificiali), con lavorazione del terreno e interramento, può essere eseguito solo fino a 5 settimane precedenti la raccolta del prodotto o il pascolamento.
43. I fanghi possono essere utilizzati nel rispetto del bilancio dell'azoto calcolato secondo quanto previsto nella Parte C dell'Allegato 3 alla D.G.R. n. 5868 del 21/11/2007 e s. m. i.
44. L'utilizzazione dei fanghi in agricoltura deve essere effettuata solamente in presenza di idonei piani di fertilizzazione che dimostrino il rispetto dei fabbisogni massimi delle colture e tenendo conto degli apporti di metalli pesanti nel terreno, in modo da assicurare che i valori limite di cui alla Tabella E3 non siano superati a seguito dell'utilizzo dei fanghi.
45. Per i terreni devono essere rispettate le seguenti condizioni:
    a) la quantità massima annua di fanghi utilizzabili in agricoltura nel rispetto dei piani di fertilizzazione e del bilancio dell'azoto, deve essere pari:
        1. 2,5 t/ha di sostanza secca per i terreni con C.S.C. ≤ 15 meq/100g e pH < 6, considerata l'aumentata mobilità dei metalli pesanti ed il maggior assorbimento da parte delle piante;
        2. 3,7 t/ha di sostanza secca per i terreni con C.S.C. > 15 meq/100g. e 6 > pH > 5 o con una C.S.C. ≤ 15 meq/100 g e 6 < pH < 7,5;
        3. 5 t/ha di sostanza secca per i terreni con una C.S.C. > 15 meq/100 g e 6 ≤ pH ≤ 7,5];
        4. 7,5 t/ha di sostanza secca per terreni il cui pH > 7,5.
    b) qualora si rendano necessari più campioni/analisi per definire l'idoneità del singolo terreno (es. superficie > 5 ha), ai fini della caratterizzazione del terreno dovranno essere considerati i valori più cautelativi ricavati;
    c) i terreni che, prima dello spandimento di fanghi, sono caratterizzati da concentrazioni di metalli pesanti superiori a quelle previste nella Tabella E3, anche per un solo elemento, non possono essere utilizzati per ricevere fanghi; tali limiti di concentrazione non devono inoltre essere superati a causa dell'utilizzo agronomico dei fanghi;
    d) le analisi dei terreni devono essere effettuate secondo quanto stabilito in Tabella E3 e Tabella F14 del Piano di monitoraggio e conservate presso la sede del soggetto autorizzato, nonché trasmesse alla Autorità Competente; i risultati analitici dovranno essere inoltre inseriti nello specifico applicativo web dell'Osservatorio Regionale Rifiuti - Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A. Lombardia) a far tempo dalla sua attivazione;
    e) i piani di fertilizzazione devono tenere conto degli apporti di metalli pesanti nel terreno, in modo da assicurare che i valori limite di cui alla Tabella E3 non siano superati a seguito dell'utilizzo dei fanghi;
    f) i medesimi terreni oggetto di utilizzo dei fanghi possono essere utilizzati per ciascuna annualità da un solo soggetto autorizzato.
46. L'utilizzo dei fanghi in agricoltura è vietato:
    a) per i fanghi che non presentano le proprietà agronomiche e non rispettano i valori limite di cui alla Tabella E2, ovvero con i suddetti requisiti non debitamente documentati, come previsto dal presente provvedimento;
    b) su terreni:
        - non rispondenti alle caratteristiche di cui alla Tabella E3;
        - allagati, acquitrinosi, con falda acquifera affiorante o saturi d'acqua o con frane in atto. Tali condizioni devono essere verificate come sussistenti od imminenti al momento dello spandimento (es. presenza acqua nello strato pedogenetico, corso d'acqua in pericolo di straripamento);
        - nelle fasce fluviali A e B del piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del Fiume Po;

- nelle golene dei corsi d'acqua non oggetto di fasce fluviali di cui al precedente punto 3;
- con acclività maggiore del 15%, limitatamente ai fanghi con un contenuto in sostanza secca inferiore a 30%;
- con pH < 5. Il dato analitico è quello della prova effettuata sul campione rappresentativo di una data area secondo le indicazioni della Tabella E3 e Tabella F14 del Piano di monitoraggio;
- con C.S.C. < 8 meq/100 g. Il dato analitico è quello della prova effettuata sul campione rappresentativo di una data area secondo le indicazioni della Tabella E3 e Tabella F14 del Piano di monitoraggio;
- destinati a pascolo, a prato - pascolo o foraggere, anche in consociazione con altre colture, limitatamente alle 5 settimane che precedono il pascolo o la raccolta di foraggio;
- destinati all'orticoltura e alla frutticoltura, i cui prodotti sono normalmente a contatto diretto con il terreno e sono di norma consumati crudi, limitatamente ai 10 mesi precedenti il raccolto e durante il raccolto stesso;
- quando è in atto una coltura (con l'eccezione delle colture arboree), pertanto tra la semina ed il raccolto;
- soggetti a vincolo idrogeologico;
- ricoperti di neve oppure gelati. Tale condizione deve essere verificata come sussistente o imminente al momento dello spandimento;
- situati in località aride non recuperabili ai fini agronomici;
- destinati a giardini pubblici, a campi da gioco e spazi comunque riservati ad uso pubblico;
- interessati da boschi naturali;
- situati in prossimità delle abitazioni per una fascia di almeno 100 m. Tale limite non vale per gli insediamenti produttivi, mentre per le case sparse la distanza sopra indicata è ridotta a 20 m; in prossimità degli ambiti destinati alla residenza o prevalentemente residenziali, individuati all'interno del tessuto urbano consolidato come definito nel P.R.G./P.G.T. per una fascia di 100 m. Per le case sparse la distanza sopra indicata è ridotta a 20 m;
- situati nelle zone di rispetto delle sorgenti di montagna (o fontanili) per una fascia a semicerchio con raggio pari a 500 m a monte;
- situati entro una fascia di 10 m dalle sponde dei corpi d'acqua superficiali, esclusi i canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non direttamente connessi ai corpi idrici naturali ed i canali arginati;
- situati entro una fascia di 100 m dalle sponde dei laghi, fiumi, torrenti;
- situati entro la zona di rispetto dei pozzi di captazione di acqua destinata al consumo umano mediante infrastrutture di pubblico interesse, così come definita dalla normativa;
- situati nelle zone di drenaggio per il prosciugamento di carrarecce, interessati da sentieri e strade interpoderali;
- situati in prossimità delle strade statali o provinciali per una fascia di 5 m dalla carreggiata;
- situati nelle aree S.I.C. (Siti d'Interesse Comunitario);
- situati nelle serre e nei tunnel, salvo il caso di floricoltura e vivaistica relativamente all'utilizzo dei fanghi di alta qualità;
- interessati da recuperi o ripristini di carattere ambientale non costituenti bonifiche agrarie, che abbiano determinato movimenti di terra con alterazione della stratigrafia del suolo (es. cave, bonifiche ambientali), per un periodo di almeno 10 anni dal termine dei lavori;
- quando sia accertata l'esistenza di un pericolo per la salute umana e/o degli animali e/o per la salvaguardia dell'ambiente. Tale condizione deve essere sussistente od imminente;
- destinati a ricevere effluenti di allevamenti zootecnici;
- territorialmente localizzati in comuni in cui la produzione di effluenti di allevamento, dovuta al carico zootecnico insistente sugli stessi, correlata alle coltivazioni presenti sul territorio comunale, supera il limite massimo di azoto da effluenti zootecnici fissato dalla Direttiva nitrati e dalle sue norme di recepimento (170 kg N/ha/anno per le zone vulnerabili; 340 kg N/ha/anno per le zone non vulnerabili);
- all'interno dei pioppeti nei periodi dal 1 luglio al 31 gennaio con l'esclusione dei periodi di preimpianto;

c) durante l'irrigazione, sulle colture in vegetazione. Tale condizione deve essere verificata come sussistente od imminente e tende a evitare la possibilità di percolamento o ruscellamento di materiali o sostanze derivante dai fanghi, ovvero l'intimo contatto degli stessi con la coltura;

d) nei periodi di divieto invernale resi obbligatori dalla normativa "nitrati" e fissati con provvedimenti della Direzione Generale Agricoltura.

47. I singoli movimenti di conferimento dei fanghi devono comparire in un apposito Registro di Utilizzazione, da realizzarsi secondo lo schema previsto all'allegato III B al D. Lgs. n. 99/1992, con pagine numerate

progressivamente e timbrate dalla Provincia, o secondo quanto stabilito dal SISTRI. Devono essere riportati i dati relativi a:

a) i risultati delle analisi dei terreni (possono essere allegate le analisi, purché riportino riferimento ai terreni oggetto delle registrazioni);
b) i quantitativi di fanghi ricevuti;
c) la relativa composizione e caratteristiche (possono essere allegate le analisi, purché corrispondenti alle schede di accompagnamento registrate);
d) il tipo di trattamento subito (possono essere allegate le schede di accompagnamento registrate);
e) il nominativo o la ragione sociale del produttore, del trasportatore, del trasformatore (il produttore, se diverso dal depuratore d'origine, è l'impianto di trattamento se effettua miscelazioni);
f) i quantitativi di fanghi utilizzati;
g) le modalità e i tempi di utilizzazione per ciascun appezzamento.

Per la compilazione del Registro di utilizzazione devono essere osservate le seguenti indicazioni:

h) un registro per ogni azienda agricola che ha in disponibilità i terreni interessati dai movimenti da riportare nel registro;
i) l'intestazione deve comprendere anche il riferimento al soggetto autorizzato (denominazione);
j) lo schema di cui al D. Lgs. n. 99/1992 deve intendersi come formato da due tabelle, di cui la seconda ("movimenti") produce più righe per ogni rigo della prima ("terreni");
k) la tabella "terreni" è compilata per ogni campagna ed annualità per i terreni effettivamente utilizzati (dati catastali e superficie utilizzata, coltivazione prevista, totale annuale, data finale della campagna, resa della coltura in kg/ha);
l) la tabella "movimenti" è compilata per ogni singolo carico apportato al terreno (riferimenti della scheda di accompagnamento e relativa quantità, trasportatore, data e quantità distribuita); l'indicazione dell'impianto di provenienza non è necessaria, atteso che, per l'impostazione definita nelle presenti linee guida, deve coincidere con quello del soggetto autorizzato);
m) al registro devono essere allegate le analisi dei terreni.

La compilazione del registro di utilizzazione è effettuata entro 60 giorni dalla conclusione della campagna di spandimento fanghi, ovvero, per i dati annuali, entro la fine anno.

A far tempo dall'entrata in vigore dell'obbligo di utilizzo dell'applicativo web A.R.P.A., il soggetto autorizzato, entro 60 giorni dal termine della campagna di spandimento, dovrà aggiornare le informazioni relative al quantitativo di fanghi utilizzato e le relative superfici interessate attraverso apposita compilazione dell'applicativo stesso.

48. Entro il 28 febbraio di ogni anno il soggetto autorizzato all'utilizzo fanghi in agricoltura deve trasmettere alla Regione Lombardia una "Relazione annuale" riassuntiva sui quantitativi di rifiuti ritirati nonché sulle loro caratteristiche e sui quantitativi di fanghi utilizzati in agricoltura e le specifiche caratteristiche suddivise per colture. Tale relazione contiene quanto previsto all'art. 14 del D. Lgs. n. 99/1992 e sostituisce a tutti gli effetti l'obbligo previsto al comma 2. dell'articolo stesso. Nella relazione dovranno essere inoltre indicate le caratteristiche dei terreni e le superfici degli stessi suddivise per colture. Copia della stessa "Relazione annuale" dovrà essere trasmessa per conoscenza, sempre entro il 28 febbraio, anche alla Provincia competente per territorio, ove si è svolta l'attività di recupero R10.
L'ottemperanza all'obbligo di cui al comma 2 dell'art. 14 del D. Lgs. n. 99/1992 è assolto altresì attraverso la puntuale e completa compilazione dell'applicativo web A.R.P.A., a far tempo dall'entrata in vigore dello stesso sulla base di atto della competente Direzione Generale.

49. L'attività di trasporto fanghi, dall'impianto autorizzato sito in Meleti all'utilizzo in agricoltura, deve essere svolta da soggetti iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, per le previste categorie e classi, e agli obblighi di cui alla parte IV del D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i.
Non è da considerare trasporto la movimentazione interpoderale dei fanghi trattati attuata con i mezzi che devono effettuare l'utilizzo sui terreni, purché non siano usati accessi su strade pubbliche (comunali, provinciali o statali).
Il trasporto dei fanghi è effettuato con mezzi idonei a evitare ogni dispersione durante il trasferimento e a garantire la massima sicurezza sotto il profilo igienico - sanitario. In caso di trasporto di altri materiali o rifiuti, i mezzi devono essere bonificati al fine del successivo trasporto di fanghi destinati all'agricoltura.

50. Si ricorda che per i rifiuti gestiti e quelli originati dall'attività la ditta è soggetta, secondo le specifiche dettate dalla norma (anche in relazione alla relativa operatività), ai seguenti obblighi:
    - registrazione di carico e scarico sull'apposito registro, di cui all'art. 190 del D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i.;

- comunicazione annuale al catasto regionale dei rifiuti, di cui all'art. 189 del D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i.;
- sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (Sistri) di cui all'art. 188-ter del D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i.;
- comunicazioni di cui alla D.G.R. n. 10619/2009 ed alla D.G.R. n. 2513/2011, emanate in forza dell'art. 18 della L. R. 26/2003 e s. m. i.

51. Devono essere rispettate le norme di tutela e di risanamento delle acque dall'inquinamento da nitrati, in particolare quanto disposto dal D.M. 7 aprile 2006 "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento (e.a.), di cui all'articolo 38 del D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152" ed, in particolare, gli articoli 4, 5 e 26.

52. I terreni autorizzati per lo spandimento fanghi sono riportati nella seguente tabella. Gli stessi dati, ed ulteriori aggiornamenti e informazioni, devono essere inseriti dalla Ditta nello specifico applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti - Sezione Regionale del Catasto Rifiuti (A.R.P.A. Lombardia) e autorizzati dall'Autorità Competente secondo quanto previsto al precedente punto 13.

Azienda agricola	Comune	Foglio	Mappale	Superficie catastale (ha)	Superficie utile (ha)
Az. Agr. Guarneri Andrea	Gadesco Pieve Delmona (CR)	11	17	02.33.10	02.33.00
	Pescarolo ed Uniti (CR)	4	92	00.70.20	00.70.20
		4	93	00.25.10	00.25.10
		4	140	01.13.50	01.13.00
		4	265	01.43.20	01.43.00
		7	98	00.46.80	00.46.00
		7	103	00.96.90	00.96.00
		7	117	02.91.30	02.91.00
		7	119	00.47.20	00.47.00
		13	12	01.40.20	01.40.00
Soc. Agr. A.B. AGRI s.s.	Vescovato (CR)	5	29	01.48.80	01.48.00
		5	30	00.77.10	00.76.00
		5	33	02.34.30	02.34.00
		5	45	02.19.30	02.19.00
		10	12	01.09.80	01.08.00
		10	14	00.21.80	00.21.00
		10	15	00.53.10	00.53.00
		10	32	01.66.60	01.66.00
		11	18	03.07.50	03.06.00
		11	45	00.25.80	00.25.00
		11	49	00.81.60	00.77.73
	Gadesco Pieve Delmona (CR)	4	29	00.42.30	00.42.00
		4	32	00.54.20	00.53.00
		4	33	01.70.30	01.69.00
		4	34	01.65.80	01.65.00
		4	138	00.99.95	00.99.95
		10	164	00.99.90	00.99.00
		10	165	00.60.80	00.60.00
		11	77	01.05.85	01.00.00
		11	78	02.29.75	02.27.00
		15	4	01.82.40	01.82.00
	Scandolara Ripa d'Oglio	1	14	00.75.90	00.75.00
		2	2	05.56.70	05.56.70
		2	11	15.02.00	14.90.00
		2	16	00.30.30	00.30.00
		2	17	00.10.20	00.10.20
		2	18	00.05.10	00.05.10
		2	19	00.05.90	00.05.90
		2	33	05.64.10	05.64.00
		2	34	06.32.90	06.32.00
		2	90	11.46.60	11.46.00
		2	92	05.34.10	05.34.00

Tabella E4 - *Terreni autorizzati allo spandimento fanghi*

53. Viene determinata in € 48.305,23 (Euro quarantottomilatrecentocinque/23) l'ammontare totale della fideiussione che l'Azienda deve prestare a favore dell'Autorità competente, relativa alle voci riportate nella seguente tabella; la fideiussione deve essere prestata ed accettata in conformità con quanto stabilito dalla D.G.R. n. 19461/04. La mancata presentazione della garanzia finanziaria di cui sopra entro il termine di 60 giorni dalla data di

comunicazione del rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, ovvero la difformità della stessa dalla D.G.R. n. 19461/2004, può comportare la revoca del provvedimento stesso.

Tipologia rifiuti + operazione	Quantitativi	Tariffa	Importo (€)
Rifiuti NON pericolosi R10	2.500 t/anno	10,59 €/t	26.475,00
Rifiuti NON pericolosi R13	1.236 m^3	176,62 €/m^3	21.830,23 [1]
Totale			**48.305,23**

[1] Importo scontato ai sensi del punto 1 dell'Allegato C alla D.G.R. n. 19461/04 (10 % della tariffa calcolata in caso di avviamento a recupero dei rifiuti entro 6 mesi dall'accettazione nell'impianto

E.5.2 Requisiti e modalità per il controllo

54. I rifiuti in uscita dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati, devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio F.

E.5.3 Prescrizioni impiantistiche

55. Le aree interessate dalla movimentazione dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, dovranno essere impermeabilizzate, e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti; i recipienti fissi e mobili devono essere provvisti di accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento.
56. Le aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate.
57. I fusti e le cisternette contenenti i rifiuti non devono essere sovrapposti per più di 3 piani ed il loro stoccaggio deve essere ordinato, prevedendo appositi corridoi d'ispezione.
58. I serbatoi per i rifiuti liquidi:
    - devono riportare una sigla di identificazione;
    - possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti non superiore al 90 % della capacità geometrica del singolo serbatoio;
    - devono essere provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi antitraboccamento;
    - se dotati di tubazioni di troppo pieno, ammesse solo per gli stoccaggi di rifiuti non pericolosi, lo scarico deve essere convogliato in apposito bacino di contenimento.
64. I mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti devono essere tali da evitare la dispersione degli stessi; in particolare:
    - i sistemi di trasporto di rifiuti soggetti a dispersione eolica devono essere carterizzati o provvisti di nebulizzazione;
    - i sistemi di trasporto di rifiuti liquidi devono essere provvisti di sistemi di pompaggio o mezzi idonei per fusti e cisternette;
    - i sistemi di trasporto di rifiuti fangosi devono essere scelti in base alla concentrazione di sostanza secca del fango stesso.

E.5.4 Prescrizioni generali

65. Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
66. Il Gestore deve tendere verso il potenziamento delle attività di riutilizzo e di recupero dei rifiuti prodotti, nell'ambito del proprio ciclo produttivo e/o privilegiando il conferimento ad impianti che effettuino il recupero dei rifiuti.
67. L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul e nel suolo sono severamente vietati.
68. Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D. Lgs. 152/06, nonché i requisiti di cui al D.D.G. Tutela ambientale 7 gennaio 1998, n. 36.

69. Per il deposito di rifiuti infiammabili deve essere acquisito il certificato di prevenzione incendi (CPI) secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Interno 4 maggio 1998; all'interno dell'impianto devono comunque risultare soddisfatti i requisiti minimi di prevenzione incendi (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.).
70. I rifiuti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere contraddistinti da un codice C.E.R., in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso; è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti, in particolare rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi; devono essere separati i rifiuti incompatibili tra loro, ossia che potrebbero reagire; le aree adibite allo stoccaggio devono essere debitamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, nonché eventuali norme di comportamento.
71. La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, da effettuare in condizioni di sicurezza, deve:
    - evitare la dispersione di materiale pulverulento nonché gli sversamenti al suolo di liquidi;
    - evitare l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, ed ogni danno a flora e fauna;
    - evitare per quanto possibile rumori e molestie olfattive;
    - produrre il minor degrado ambientale e paesaggistico possibile;
    - rispettare le norme igienico - sanitarie;
    - garantire l'incolumità e la sicurezza degli addetti all'impianto e della popolazione.
72. La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dovranno indossare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.
73. La detenzione e l'attività di raccolta degli oli, delle emulsioni oleose e dei filtri oli usati, deve essere organizzata e svolta secondo le modalità previste dal D. Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 e deve rispettare le caratteristiche tecniche previste dal D.M. 16 maggio 1996, n. 392. In particolare, gli impianti di stoccaggio presso i detentori di capacità superiore a 500 litri devono soddisfare i requisiti tecnici previsti nell'allegato C al D.M. 16 maggio 1996, n. 392.
74. Le batterie esauste devono essere stoccate in apposite sezioni coperte, protette dagli agenti meteorici, su platea impermeabilizzata e munita di un sistema di raccolta degli eventuali sversamenti acidi. Le sezioni di stoccaggio delle batterie esauste devono avere caratteristiche di resistenza alla corrosione ed all'aggressione degli acidi. I rifiuti in uscita dall'impianto, costituiti da batterie esauste, devono essere conferite al Consorzio obbligatorio batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi, direttamente o mediante consegna ai suoi raccoglitori incaricati o convenzionati.
75. Le condizioni di utilizzo di trasformatori contenenti PCB ancora in funzione, qualora presenti all'interno dell'impianto, sono quelle di cui al D.M. Ambiente 11 ottobre 2001; il deposito di PCB e degli apparecchi contenenti PCB in attesa di smaltimento, deve essere effettuato in serbatoi posti in apposita area dotata di rete di raccolta sversamenti dedicata; la decontaminazione e lo smaltimento dei rifiuti sopradetti deve essere eseguita conformemente alle modalità ed alle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 22 maggio 1999, n. 209, nonché nel rispetto del programma temporale di cui all'art. 18 della legge 18 aprile 2005, n. 62.
76. Per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero.
77. Le sostanze e i materiali originati da un processo aziendale non direttamente destinato alla loro produzione, dei quali l'Azienda non intende disfarsi ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a) del D. Lgs n. 152/2006 e s. m. i., sono esclusi dalla disciplina dei rifiuti solo a condizione che l'Azienda dimostri il rispetto dei requisiti per rientrare nella definizione di sottoprodotto (art. 184-bis, comma 1, del D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i.); qualora tali requisiti non risultino integralmente rispettati, il materiale citato dovrà essere gestito in conformità con il capitolo quarto del D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i.

E.6 Ulteriori prescrizioni

1. Ai sensi dell'art. 29-nonies del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i., il Gestore è tenuto a comunicare alla Provincia di Cremona, al Comune di Vescovato, al Comune di Gadesco Pieve Delmona, e al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'articolo 5, comma 1, lettera l) del Decreto citato.
2. Il Gestore dell'installazione IPPC deve comunicare tempestivamente alla Provincia di Cremona, al Comune di Vescovato, al Comune di Gadesco Pieve Delmona e al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente

eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, nonché eventi di superamento dei limiti prescritti, secondo quanto previsto dall'art. 29-decies, comma 3 lettera c), del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i.; in tali casi la comunicazione dovrà riportare:
   - la causa del malfunzionamento;
   - le azioni intraprese per la mitigazione degli impatti e per il ripristino del normale funzionamento;
   - i risultati della sorveglianza delle emissioni;
   - la data di riavvio degli impianti.

3. Ai sensi del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i., art. 29-decies, comma 5, al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il Gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.
4. L'eventuale presenza all'interno del sito produttivo di qualsiasi oggetto contenente amianto non più utilizzato o che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente in concentrazioni superiori a quelle ammesse dall'art. 3 della Legge 27 marzo 1992, n. 257, ne deve comportare la rimozione; l'allontanamento dall'area di lavoro dei suddetti materiali e tutte le operazioni di bonifica devono essere realizzate ai sensi della L. 257/92. In particolare, in presenza di coperture in cemento-amianto (eternit) dovrà essere valutato il rischio di emissione di fibre aerodisperse e l'Azienda dovrà prevedere, in ogni caso, interventi che comportino l'incapsulamento, la sovracopertura o la rimozione definitiva del materiale deteriorato. I materiali rimossi sono considerati rifiuto e pertanto devono essere conferiti in discarica autorizzata. Nel caso dell'incapsulamento o della sovracopertura, si rendono necessari controlli ambientali biennali ed interventi di normale manutenzione per conservare l'efficacia e l'integrità dei trattamenti effettuati. Delle operazioni di cui sopra, deve obbligatoriamente essere effettuata preventiva comunicazione agli Enti competenti ed al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente. Nel caso in cui le coperture non necessitino di tali interventi, dovrà comunque essere garantita l'attivazione delle procedure operative di manutenzione ordinaria e straordinaria e di tutela da eventi di disturbo fisico delle lastre, nonché il monitoraggio dello stato di conservazione delle stesse attraverso l'applicazione dell'algoritmo previsto dalla D.G.R. n.VII/1439 del 4/10/2000 (allegato 1).
5. Il Gestore deve provvedere a mantenere una registrazione continua degli eventi anomali.
6. Il Gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, sversamenti di materiali contaminanti in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento, adeguato equipaggiamento di protezione personale per gli operatori) e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente. In particolare, nelle fasi di avvio, arresto e malfunzionamento dell'impianto il Gestore dell'installazione IPPC deve:
   - rispettare i valori limite fissati nel quadro prescrittivo E per le componenti aria, acqua e rumore;
   - ridurre, in caso di impossibilità del rispetto dei valori limite, le produzioni fino al raggiungimento dei valori limite o sospendere le attività oggetto del superamento dei valori limite stessi;
   - fermare, in caso di guasto, avaria o malfunzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni in aria o acqua i cicli produttivi o gli impianti ad essi collegati entro 60 minuti dalla individuazione del guasto ovvero entro le tempistiche individuate nelle procedure riportate al paragrafo C.8.
7. L'Azienda deve registrare il bilancio di massa dell'impianto di digestione anaerobica con riferimento ai seguenti parametri: materia introdotta (scarti di macellazione), utilizzo di acqua (riciclata, e/o direttamente prelevata da pozzo), produzione digestato (liquido e solido), produzione di biogas. I dati dovranno essere riportati su registro cartaceo. Nel caso in cui la registrazione delle biomasse in ingresso ed in uscita dall'impianto di digestione anaerobica avvenga su supporto informatico, con frequenza almeno mensile i dati dovranno essere stampati ed il registro tenuto a disposizione delle autorità di controllo.
8. L'Attività IPPC 2 (impianto per la produzione di energia elettrica alimentato con il biogas ottenuto dalla fermentazione anaerobica dei sottoprodotti dell'attività di macellazione) deve essere gestita conformemente alle disposizioni del R. (CE) n. 1069/2009 e R. (CE) n. 142/2011; in particolare, il Gestore deve conservare idonea documentazione attestante la conformità del digestato ai requisiti di cui al punto 1 della Sezione 3, Capo III, dell'Allegato V al R. (CE) n. 142/2011 "Norme applicabili ai residui di digestione e al compost".
9. Le biomasse alimentate all'impianto anaerobico sono riportate nella tabella B18; l'utilizzo di matrici differenti deve essere preventivamente autorizzato dalla Provincia di Cremona.

10. Rimane sempre a carico dell'Azienda l'onere di dimostrare la sussistenza di tutti i requisiti, criteri, condizioni ai fini dell'esclusione dalla normativa sui rifiuti delle matrici in ingresso e in uscita all'impianto di biogas.
11. In caso di utilizzo di matrici autorizzate individuate come sottoprodotti ex art. 184 bis del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i., l'Azienda è tenuta in sede di controllo a dimostrare la sussistenza di tutti i requisiti di cui all'articolo citato.
12. Il digestato, inoltre, ai fini dell'utilizzo in agricoltura, deve essere conforme anche ai seguenti limiti espressi in mg/Kg e riferiti alla sostanza secca:

Parametro	u. d. m.	Valore
Contenuto sostanza organica	% in peso di sostanza secca	> 20
Fosforo totale	% in peso di sostanza secca	> 0,4
Azoto totale	% in peso di sostanza secca	> 1,5
Piombo totale	mg/kg di sostanza secca	< 140
Cadmio totale	mg/kg di sostanza secca	< 1,5
Nichel totale	mg/kg di sostanza secca	< 100
Zinco totale	mg/kg di sostanza secca	< 600
Rame totale	mg/kg di sostanza secca	< 230
Mercurio totale	mg/kg di sostanza secca	< 1,5
Cromo esavalente totale	mg/kg di sostanza secca	< 0,5
Salmonella	t.q.n=5, C=0, m=0, M=0 [1]	Assenza in 25 g di campione
Escherichia coli oppure Enterococcaceae	n=5, C=1, m=1000, M=5000 [1] in 1 g	

Tabella E5 - *Valori limite digestato per utilizzo in agricoltura*

Nota: [1] n = numero di campioni da esaminare.
c = numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa fra m e M, il campione è ancora considerato accettabile se la carica batterica degli altri campioni è uguale o inferiore a m.
m = valore soglia per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M.
M = valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M.

13. Il digestato non conforme ai requisiti di cui sopra (Parte B dell'Allegato IX al D.M. 5046 del 25/02/2016, Parte B dell'allegato 3 alla D.G.R. n. 5171 del 16/05/2016) (punto 1 della Sezione 3, Capo III, dell'Allegato V al R. 142/2011) deve essere sottoposto a nuova trasformazione ovvero gestito come rifiuto; nel caso di presenza della Salmonella il materiale deve essere manipolato o eliminato secondo le istruzioni dell'ATS Val Padana - Sede Territoriale di Cremona.
14. Il Gestore deve garantire la tenuta dei registri di cui alla Sezione 4, Capo IV dell'Allegato VIII al R. (CE) n. 142/2011.
15. Ai sensi dell'art. 11, paragrafo 1, lettera c), del R. (CE) n. 1069/2009, è vietata l'alimentazione di animali d'allevamento con piante erbacee, assunte attraverso il pascolo o somministrate dopo essere state raccolte, provenienti da terreni sui quali sono è stato applicato il digestato, a meno che il pascolo o il taglio dell'erba abbiano luogo alla scadenza di un periodo di attesa, di almeno 21 giorni, volto a garantire un adeguato controllo dei rischi per la salute pubblica e degli animali.
16. In caso di non conformità del digestato ai requisiti di cui ai punti precedenti il Gestore deve darne immediata comunicazione all'ATS Val Padana- Sede Territoriale di Cremona, alla Provincia di Cremona e al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente, specificando le azioni correttive intraprese e il destino del materiale non conforme.
17. Prima di procedere all'utilizzo agronomico del digestato, ai sensi della Parte VII della D.G.R. 18 aprile 2012 n. IX/3298, il Gestore deve ottemperare a quando disposto dalla specifica normativa di settore (D.G.R. 16 maggio 2016, n. 8/5171 e D.G.R. 14 settembre 2011 n. IX/2208); a tale proposito, l'Azienda dovrà presentare il relativo piano di utilizzazione agronomica.
18. Il Gestore deve realizzare, prima dei due principali periodi di spandimento (primavera-autunno), una caratterizzazione del digestato ai fini dell'utilizzazione agronomica dello stessa conformemente a quanto riportato nella Tabella F15 del Quadro F. Tale caratterizzazione dovrà inoltre essere effettuata ogni volta vi sia una significativa variazione della tipologia e quantità delle biomasse in ingresso al digestore.

19. L'Azienda dovrà dimostrare a seguito della caratterizzazione del digestato il rispetto dei limiti di Azoto/ha previsti dal Piano di azione nitrati.
20. Qualora il fango destinato a R10 non sia conforme ai limiti stabiliti al paragrafo E.5.1, l'Azienda dovrà immediatamente sospendere anche l'utilizzazione agronomica del digestato fino alla verifica analitica della conformità dello stesso ai requisiti di cui ai precedenti punti 9 e 10.
21. L'Azienda, entro sei mesi dalla messa in esercizio dell'impianto, in conformità al Decreto della Regione Lombardia di esclusione della V.I.A. n. 1692 del 25/02/2010 e relativamente agli aspetti ambientali dell'impianto di biogas (attività IPPC 2) che non sono contemplati nel capitolo F della presente autorizzazione, deve predisporre ed attuare un piano di monitoraggio:
    - della soggiacenza e delle caratteristiche qualitative della falda freatica, mediante la perforazione di piezometri a monte e due a valle dell'impianto di biogas, per verificare l'assenza di contaminazioni dovute all'esercizio dell'impianto;
    - dell'impermeabilizzazione delle superfici operative e della tenuta idraulica di tutte le strutture dell'impianto, ai fini della tutela del suolo e delle acque superficiali e sotterranee;delle emissioni in atmosfera e della propagazione di odori verso recettori sensibili in fase di esercizio;
    - del clima acustico, con almeno una campagna di rilievi, al fine di verificare l'effettiva rispondenza della situazione al calcolo revisionale e ai limiti normativi.

    Presupposti e modalità di conduzione delle suddette azioni di monitoraggio devono essere definite dal Gestore in accordo con A.R.P.A. Lombardia - Sede Centrale e la Provincia di Cremona, ai quali dovranno essere trasmessi, oltre che al Comune di Vescovato e al confinante Comune di Gadesco Pieve Delmona, i risultati dei monitoraggi stessi per la loro validazione e l'eventuale assunzione di conseguenti determinazioni; di conseguenza, il gestore dovrà provvedere alla eventuale tempestiva installazione di ulteriori presidi ed alla loro costante manutenzione.
22. Il Gestore, nei modi definiti dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. 5065 del 18/04/2016, deve trasmettere alla Provincia di Cremona, al Comune di Vescovato, al Comune di Gadesco Pieve Delmona e al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente gli esiti della procedura di verifica di cui all'Allegato 1 del D.M. 272 del 13/11/2014 e, in caso di esito positivo, la relazione di riferimento di cui all'art. 5, comma 1, lettera v-bis) del D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i.; la prestazione (ove dovuta) delle relative garanzie finanziarie dovrà avvenire nei tempi previsti dal decreto ministeriale di cui all'art. 29-sexies, comma 9-septies del D. Lgs. n. 152/2006 e s. m. i. sui relativi criteri di determinazione.

E.7 Monitoraggio e Controllo

1. Il monitoraggio e il controllo dovranno essere effettuati seguendo i criteri individuati nel piano relativo descritto al paragrafo F. Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di avvenuto adeguamento di cui al punto precedente, dovranno essere trasmesse alla Provincia di Cremona, al Comune di Vescovato e a A.R.P.A. Dip. di Bergamo e Cremona utilizzando il portale AIDA appositamente predisposto da A.R.P.A., ai sensi della D.D.S. 03/12/2008 n. 14236.
2. Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere firmati da un tecnico abilitato.
3. A.R.P.A. Dip. di Bergamo e Cremona effettuerà i controlli ordinari sull'installazione IPPC in conformità alle previsioni del Piano d'ispezione ambientale regionale di cui all'art. 29-decies, comma 11-bis del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i.

E.8 Prevenzione incidenti

Il Gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, sversamenti di materiali contaminanti in suolo e in acquee superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

E.9 Gestione delle emergenze

Il Gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività

Secondo quanto disposto all'art. 6, comma 16, punto f), del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i., deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto dall'art. 29-sexies, comma 9-quinquies, del D. Lgs. n. 152/06 e s. m. i. ed alla normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Prima della fase di chiusura il gestore deve, non oltre i 6 mesi precedenti la cessazione dell'attività presentare alla Provincia di Cremona, al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente, al Comune di Vescovato e al Comune di Gadesco Pieve Delmona un piano di dismissione del sito che contenga le fasi e i tempi di attuazione. Il piano dovrà:

- identificare ed illustrare i potenziali impatti associati all'attività di chiusura;
- programmare e tempificare le attività di chiusura dell'impianto comprendendo lo smantellamento delle parti impiantistiche, del recupero di materiali o sostanze stoccate ancora eventualmente presenti e delle parti infrastrutturali dell'insediamento;
- identificare eventuali parti dell'impianto che rimarranno in situ dopo la chiusura/smantellamento motivandone la loro presenza e l'eventuale durata successiva, nonché le procedure da adottare per la gestione delle parti rimaste;
- verificare ed indicare la conformità alle norme vigenti attive all'atto di predisposizione del piano di dismissione/smantellamento dell'impianto;
- indicare gli interventi in caso si presentino condizioni di emergenza durante la fase di smantellamento.

E.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche

Il Gestore, nell'ambito dell'applicazione dei principi dell'approccio integrato e di prevenzione-precauzione, dovrà aver attuato i miglioramenti che si è prefissato entro i termini stabiliti al fine di promuovere un miglioramento ambientale qualitativo e quantitativo.

F. PIANO DI MONITORAGGIO

F.1 Finalità del monitoraggio

La tabella seguente specifica le finalità del monitoraggio e dei controlli attualmente effettuati e di quelli proposti per il futuro.

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Valutazione di conformità all'A.I.A.		X
Aria	X	X
Acqua	X	X
Suolo		X
Rifiuti	X	X
Rumore		X
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento		X
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)		X
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. PRTR) alle autorità competenti		X
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di trattamento e smaltimento	X	X

Tabella F1 - *Finalità del monitoraggio*

F.2 Chi effettua il self-monitoring

La tabella F2 rileva, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, chi effettua il monitoraggio.

Gestore dell'impianto (controllo interno)	X
Società terza contraente (controllo interno appaltato)	X

Tabella F2- *Autocontrollo*

F.3 Parametri da monitorare

F.3.1 Impiego di Sostanze

La tabella F3 indica interventi previsti che comportano la riduzione/sostituzione di sostanze impiegate nel ciclo produttivo, a favore di sostanze meno pericolose.

N. ordine attività	Nome della sostanza	Codice CAS	Frase di rischio	Anno di riferimento	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specifica (t/t di prodotto)
1	Disinfettante cloro attivo	X	X	X	X	X

Tabella F3 - *Impiego di sostanze*

F.3.2 Risorsa idrica

La tabella F4 individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica.

Tipologia	Anno di riferimento	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m^3/anno)	Consumo annuo specifico (m^3/tonnellata di prodotto finito)	Consumo annuo per fasi di processo (m^3/anno)	% ricircolo
Acqua da pozzo	X	Intero complesso	Semestrale	X	X	X	-

Tabella F4 - *Risorsa idrica*

F.3.3 Risorsa energetica

Le tabelle F5 ed F6 riassumono gli interventi di monitoraggio previsti ai fini della ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa energetica:

N. ordine attività	Tipologia combustibile	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (KWh- m^3/anno)
Intero complesso	Metano	X	Energia termica e bruciapeli	mensile	X

Tabella F5 - *Combustibili*

Prodotto	Consumo termico (KWh/t di prodotto)	Consumo energetico (KWh/t di prodotto)	Consumo totale (KWh/t di prodotto)
Carne di suino	X[1]	X	X
Strutto	X[1]	X	X

Tabella F6 - *Consumo energetico specifico*

[1] Il consumo termico in KWh viene espresso come risultato della "Potenza nominale" di tutte le caldaie, corretta con un fattore "0,8" (intendendo una resa delle stesse pari all'80% del nominale), per il tempo di funzionamento delle stesse nell'anno (pari a 12 ore al giorno, per 5 giorni alla settimana, per 50 settimane).

F.3.4 Aria

Le seguenti tabelle individuano per ciascun punto di emissione, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Parametro	E1	E2	E3	E4	E14	E21	E22 [3]	Modalità di controllo		Metodi[1]
								Continuo	Discontinuo	
Monossido di carbonio (CO)	X	X		X		X	X		Annuale	ASTM D6522 / UNI 15058
Ossidi di azoto (NO_X)	X	X	X	X		X	X		Annuale	ASTM D6522 / UNI 10878
COV				X[2]	X	X			Annuale	UNI EN 12619
Composti ridotti dell'azoto					X				Annuale	Ammoniaca:UNICHIM 632:1984 Ammine alifatiche NIOSH 2010
Composti ridotti dello zolfo					X	X			Annuale	Acido solfidrico: DPR 322/71 app.8 Mercaptani: NIOSH 2542

Tabella F7- *Inquinanti monitorati*

Note:

[1] L'utilizzo di metodiche diverse da quelle riportate in tabella dovrà essere preventivamente comunicato alla Provincia di Cremona; alla comunicazione dovrà essere allegato il parere positivo del Dipartimento A.R.P.A. di Bergamo e Cremona.

[2] Le caldaie M37a e M37b alimentate a metano a servizio del nuovo impianto di colatura grassi, si cui a M37a e M37b) svolgeranno anche la funzione di trattamento della frazione incondensabile delle emissioni di processo provenienti dall'impianto stesso.

[3] Vedasi prescrizione E.1.2.6

F.3.5 Acqua

La seguente tabella individua relativamente allo scarico S1 (pozzetto di campionamento PC1), in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Parametri	PC1	Modalità di controllo		Metodi [1]
		Continuo	Discontinuo	
Portata	X		Continuo	-
pH	X		Mensile	IRSA/CNR n. 2060
O_2 nella vasca di ossidazione	X	X	Continuo o con frequenza almeno giornaliera	
Altezza dei fanghi nel sedimentatore	X	X	Continuo o con frequenza almeno giornaliera	
Temperatura	X		Mensile	IRSA/CNR n. 2100
Colore	X		Trimestrale	IRSA/CNR n. 2020
Odore	X		Trimestrale	IRSA/CNR n. 2050
Solidi sospesi totali	X		Mensile	IRSA/CNR n. 2090
BOD_5	X		Mensile	MP/C/008: BOD_5
COD	X		Mensile	ISO 15705 MP/C/011
Zinco (Zn) e composti	X		Trimestrale	EPA 6020A: 2007
Solfati	X		Trimestrale	IRSA/CNR n. 4140
Cloruri	X		Trimestrale	IRSA/CNR n. 4090

Fosforo totale	X		Trimestrale	MP/C/201 - Rev. 2:2008
Azoto ammoniacale (come NH_4)	X		Mensile	MP/C/013
Azoto nitroso (come N)	X		Trimestrale	IRSA/CNR n. 4050
Azoto nitrico (come N)	X		Trimestrale	MP/C/005 - Rev. 3:2008
Grassi e oli animali/vegetali	X		Trimestrale	MP/C/2011 MP/C/002
Tensioattivi totali	X		Trimestrale	MP/C/009 - MP/C/027 - MP/C/028
Saggio di tossicità	X		Semestrale	Metodo di valutazione dell'accettabilità di un effluente con Daphnia Magna (Metodi Analitici per le acque -Volume III°-Sezione 8000-Metodi Ecotossicologici APAT-IRSA-CNR 29/2003) ISO 6341

Tabella F8 - *Inquinanti monitorati*

Nota: [1] L'utilizzo di metodiche diverse da quelle riportate in tabella dovrà essere preventivamente comunicato alla Provincia di Cremona; alla comunicazione dovrà essere allegato il parere positivo del Dipartimento A.R.P.A. di Bergamo e Cremona.

F.3.6 Monitoraggio delle acque sotterranee

Il monitoraggio delle acque sotterranee attraverso n. 3 piezometri (n. 1 a monte e n. 2 a valle dell'impianto di biogas), verrà eseguito allo scopo di prevenire contaminazione della falda. La tabella seguente indica le caratteristiche dei punti di campionamento delle acque sotterranee.

Piezometro	Ubicazione idrogeologica	Coordinate Gauss-Boaga NORD (X)	Coordinate Gauss-Boaga EST (Y)	Quota bocca pozzo (m s.l.m.)	Profondità (m)	Ubicazione filtri
Pz1	Monte	5.002.264	1.589.606	x	10	Da 2 a 10 m
Pz2	Valle	5.002.191	1.589.611	x	10	Da 2 a 10 m
Pz3	Valle	5.002.176	1.589.650	x	10	Da 2 a 10 m

Tabella F9 - *Caratteristiche e ubicazione piezometri*

Il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee è riportato nella tabella seguente:

Parametri	Frequenza	Metodi [1]	Piezometri			Modalità di registrazione
			Pz1 (a monte)	Pz2 (a valle)	Pz3 (a valle)	
Misure quantitative livello di falda (m s.l.m.)	Annuale	-	X	X	X	Rapporto di prova di laboratorio d'analisi - Sistema informatico
pH	Annuale	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	X	X	X	
Conducibilità a 20 °C	Annuale	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2004	X	X	X	
COD	Annuale	ISO 15705:2002	X	X	X	
Azoto ammoniacale (NH_4)	Annuale	APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	X	X	X	
Azoto nitroso (NO_2)	Annuale	UNI EN ISO 10304-1:2009	X	X	X	
Azoto nitrico (NO_3)	Annuale	UNI EN ISO 10304-1:2009	X	X	X	
Fosforo Totale	Annuale	UNI EN ISO 10304-1:2009	X	X	X	
Rame	Annuale	EPA 3010D 2014	X	X	X	
Zinco	Annuale	EPA 6010D 2014	X	X	X	

Tabella F10 - *Controllo piezometri*

Nota: [1] L'utilizzo di metodiche diverse da quelle riportate in tabella dovrà essere preventivamente comunicato alla Provincia di Cremona; alla comunicazione dovrà essere allegato il parere positivo del Dipartimento A.R.P.A. di Bergamo e Cremona.

F.3.7 Rumore

Le campagne di rilievi acustici prescritte ai paragrafi E.3.4 dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni, nei punti concordati con il Dipartimento A.R.P.A. di Bergamo e Cremona e i Comuni interessati;
- la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche dovrà essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali ricettori alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame.
- in presenza di potenziali ricettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale.

La seguente tabella riporta le informazioni che l'Azienda fornirà in riferimento alle indagini fonometriche prescritte:

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluto, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)
x	x	x	x	x	x

Tabella F11 - *Verifica d'impatto acustico*

F.3.8 Rifiuti

La seguente tabella riporta il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in uscita dal complesso.

Codice CER	Tipo di analisi	Frequenza	Modalità di registrazione
Tutti i CER	Quantità annua prodotta (t) e Quantità specifica (riferita al quantitativo in t di rifiuto per tonnellata di materia finita prodotta relativa ai consumi dell'anno di monitoraggio)	Annuale	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo
Nuovi CER	Realizzazione di una scheda tecnica descrittiva del rifiuto (processo di origine e descrizione della matrice)	Una volta	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo
Codici Specchio	Dimostrazione della non pericolosità tramite adeguata documentazione	Una volta[1]	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo

Tabella F12 - *Controllo rifiuti*

Nota: [1] La dimostrazione dovrà essere ripetuta in caso di intervenute variazioni del ciclo produttivo che possono determinare la variazione delle caratteristiche chimiche del rifiuto

La tabella seguente riporta le modalità e la frequenza del monitoraggio sui fanghi biologici destinati all'utilizzo in agricoltura (CER 020204).

Parametri	Frequenza controllo	Metodi[1]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
pH	Trimestrale	EPA9045D rev. 4 2004; UNI EN 15933	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Sostanza secca (residuo secco a 105 °C	Trimestrale	IRSA-CNR quaderno 64 Vol. 2 1984; D.M. 13/09/1999 - Metodo II.2; UNI EN 15934 met A	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Residuo secco a 600 °C	Trimestrale	IRSA-CNR quaderno 64	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Inquinanti organici			
IPA	Trimestrale	ISO 18287:2006; ISO 13859:2014; EPA 3550C + EPA 8270D; UNI EN 15527	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
PCB [3]	Trimestrale	EPA 1668C; UNI EN 16167[5]	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
PCCD/F + PCB Dioxin like	Semestrale	EPA 1613B + EPA 1668C; UNI 11199 + UNI EN 16167 [4]	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Toluene	Trimestrale	EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2006; EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017; UNI EN ISO 22155	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Lindano	Trimestrale	EPA 3545A + EPA 8270D 2014; EPA 3550C 2007 + EPA 8270D/E 2014	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Endosulfan	Trimestrale	EPA 3545A + EPA 8270D 2014; EPA 3550C 2007 + EPA 8270D/E 2014	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Tricloroetilene	Trimestrale	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D; UNI EN ISO 22155	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Tetracloroetilene	Trimestrale	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D; UNI EN ISO 22155	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Benzene; MonocloroBenzene; 1,2 Diclorobenzene; 1,4 Diclorobenzene; 1,2,4 Triclorobenzene;	Trimestrale	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D; UNI EN ISO 22155	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)

1,3 Diclorobenzene			
1,2,4,5 Tetraclorobenzene	Trimestrale	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D; EPA serie 3500 + EPA 8270D	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Pentaclorobenzene	Trimestrale	EPA 3550C + EPA8270D; EPA 5021A + EPA 8260 D	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Esaclorobenzene	Trimestrale	EPA 3545A + EPA8270D 2014; EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Bis(2-etilesil)ftalato	Trimestrale	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Nonilfenolo	Trimestrale	EPA 3550C + EPA 8270 D 8Nonilfenolo); EPA 8321 (Nonilfenoli etossilati); Notiziario IRSA 2004_05 (ISSN:1125 - 2464), ISO/TS 13907:2012; ASTM D7485 - 2016	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Nonilfenolo monoetossilato	Trimestrale		Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Nonilfenolo dietossilato	Trimestrale		Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Idrocarburi (C10 - C40)	Trimestrale	UNI EN 14039; UNI EN ISO 16703-2 2011	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Parametri microbiologici			
Coliformi fecali	Trimestrale	IRSA/CNR quaderno 64	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Salmonelle	Trimestrale	IRSA/CNR quaderno 64	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.
Parametri agronomici			
Carbonio organico	Trimestrale	UNI EN 15936; IRSA -CNR Q64 Vol. 3 metodo 5/1988	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Fosforo totale	Trimestrale	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174:2012 + UNI EN 16170:2016; UNI EN 16174 + UNI EN 17294-2	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Azoto totale	Trimestrale	UNI EN 13654-2:2001; UNI 10780:1998; UNI EN 16168	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Potassio totale	Trimestrale	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174:2012 + UNI EN 16170:2016; UNI EN 16174 + UNI	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)

		EN 17294-2	
Grado di umidificazione	Trimestrale	D.M. 23/01/1991; Manuale ANPA - Manuali e linee guida 3/2001	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Metalli pesanti			
Nichel (Ni)	Trimestrale	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174:2012 met B + UNI EN 16170:2016/17294-2	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Piombo (Pb)	Trimestrale	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174:2012 met B + UNI EN 16170:2016/17294-2	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Zinco (Zn)	Trimestrale	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174:2012 met B + UNI EN 16170:2016/17294-2	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Cromo (Cr VI)	Trimestrale	UNI 10780 [3]; EPA 3060 + EPA 7196 [2]; Notiziario IRA 2005 - n. 2 (ISSN:1125-2464)	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Cromo (Cr tot)	Trimestrale	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174:2012 met B + UNI EN 16170:2016/17294-2	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Mercurio (Hg)	Trimestrale	EPA 7473; UNI EN 16174:2012 met B + UNI EN 16175-1:2016; UNI EN 16174 + UNI EN 17294-2; UNI EN 16174 + UNI EN 16170	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Arsenico (As)	Trimestrale	EPA 3052 + EPA 200.9; ISO 12914 + ISO 20280; UNI EN 16174:2012 + UNI EN 17294-2; UNI EN16174 + UNI EN 16170	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Rame (Cu)	Trimestrale	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174:2012 met B + UNI EN 16170:2016/17294-2	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Cadmio (Cd)	Trimestrale	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174:2012 met B + UNI EN 16170:216/17294-2	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Selenio (Se)	Trimestrale	UNI EN 16174 + EPA 200.9; EPA 3052 + EPA 200.9;	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)

		UNI EN 16174:2012 + UNI EN 17294-2; UNI EN 16174:2012 + UNI EN 16170:2016	
Berillio (Be)	Trimestrale	UNI EN 16174 + UNI EN 16170/17294; EPA 3052 + EPA 200.7	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Ulteriori parametri			
Test di fitotossicità o indice di germinazione	Trimestrale / Semestrale [5]	Test di accrescimento o di germinazione. Per l'accrescimento si applica la metodologia di cui all'Allegato B della D.G.R. 16/04/2003 n. VII/12764. Indice di germinazione (diluizione al 30%) deve essere > 60%	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)

Tabella F13 - *Controllo fanghi in uscita destinati al recupero*

Note: [1] L'utilizzo di metodiche diverse da quelle riportate in tabella dovrà essere preventivamente comunicato alla Provincia di Cremona; alla comunicazione dovrà essere allegato il parere positivo del Dipartimento A.R.P.A. di Bergamo e Cremona.
[2] E' suggerita concentrazione difenilcarbazide pari a 2%, da verificare mediante prove di recupero in matrice.
[3] Il parametro PCB totale è da intendersi come sommatoria dei seguenti congeneri: **77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189**, 28, 52, 95, 99, 101, 110, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 170, 177, 180, 183, 187 (in grassetto i PCB dioxin like).
[4] Consentito l'uso del solo triplo quadruplo; da escludere l'uso di detector ECD.
[5] Da eseguire per ogni cambiamento sostanziale della composizione dei fanghi e comunque almeno trimestralmente per i fanghi idonei e semestralmente per i fanghi di alta qualità.

La seguente tabella indica il monitoraggio dei terreni autorizzati all'utilizzo dei fanghi a beneficio dell'agricoltura.

Parametri	Frequenza controllo [4]	Metodi[1] [2] [3]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
pH	Biennale	Metodo III.1 D.M. 13/09/99	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
C.S.C.	Biennale	Metodo XIII.2 D.M. 13/09/99	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Cadmio (Cd)	Biennale	UNI EN 13346:2002	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Mercurio (Hg)	Biennale	Metodo XI.1 D.M. 13/09/99	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Nichel (Ni)	Biennale	Metodo XI.1 D.M. 13/09/99	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Piombo (Pb)	Biennale	Metodo XI.1	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi.

		D.M. 13/09/99	Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Rame (Cu)	Biennale	Metodo XI.1 D.M. 13/09/99	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Zinco (Zn)	Biennale	Metodo XI.1 D.M. 13/09/99	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)
Capacità ad ossidare il Cr^{III} a Cr^{VI}	Prima di ogni campagna di spandimento	Test rapido di Bartlett e James / Met. XII.6 DM 13/09/99	Rapporti di prova del laboratorio che esegue le analisi. Compilazione dell'applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti-Sezione Regionale del Catasto (A.R.P.A.)

Tabella F14 - *Controllo terreni autorizzati*

Note: [1] L'utilizzo di metodiche diverse da quelle riportate in tabella dovrà essere preventivamente comunicato alla Provincia di Cremona; alla comunicazione dovrà essere allegato il parere positivo del Dipartimento A.R.P.A. di Bergamo e Cremona.

[2] Qualora siano impiegati metodi analitici diversi da quelli sopra indicati (interni), il metodo prescelto deve essere validato in base a quanto stabilito dalla norma UNI ISO CEI/CEN 17025:2005.

[3] Tutti i laboratori interessati devono garantire e operare secondo i criteri forniti dalla norma UNI ISO CEI/CEN 17025:2005 e rendere evidenza, ove richiesto, di tale garanzia di operatività.

[4] Per i terreni sui quali l'utilizzo dei fanghi ha carattere di continuità o ripetitività sono effettuate indagini analitiche con periodicità biennale; nel caso di utilizzo continuativo di soli fanghi di alta qualità la periodicità delle indagini analitiche è triennale le analisi dovranno essere altresì effettuate e trasmesse, a titolo di verifica dello stato finale dei terreni, entro tre mesi dal termine delle operazioni, in caso di successiva inutilizzazione di un terreno già precedentemente oggetto di utilizzo rifiuti da parte del soggetto autorizzato.

F.3.9 Digestato

La seguente tabella riporta il monitoraggio sul digestato.

Materiale controllato	Parametri	Frequenza	Modalità di registrazione
Digestato	Contenuto sostanza organica, Fosforo totale, Azoto totale, Piombo totale, Cadmio totale, Nichel totale, Zinco totale, Rame totale, Mercurio totale, Cromo esavalente totale	Prima dei due principali periodi di spandimento (primavera-autunno) e ogni volta vi sia una significativa variazione della tipologia e quantità delle biomasse in ingresso al digestore	Cartacea
	Parametri microbiologici di cui al Punto 1 della Sezione 3, Capo III, dell'Allegato V al R. (CE) n. 142/2011	Secondo le tempistiche riportate al punto richiamato e, comunque, almeno una analisi prima dell'avvio a spandimento in agricoltura	Cartacea

Tabella F15 - *Controllo digestato*

F.4 Gestione dell'impianto

F.4.1. Individuazione e controllo sui punti critici

L'impianto di biofiltrazione dovrà essere sottoposto ad operazioni di manutenzione che dovranno essere annotate su apposito registro dal formato cartaceo e/o elettronico, secondo le modalità indicate nel Quadro Prescrittivo Sezione Aria; tale registro dovrà essere tenuto a disposizione degli Enti di controllo. Il Gestore dovrà rispettare le indicazioni sotto riportate

Impianto	Parametro	Frequenza
Biofiltro	Valutazione dell'umidità del letto filtrante	Settimanale
	Valutazione visiva formazione di vie preferenziale macroscopiche	Mensile
	Valutazione pH del letto filtrante	Mensile
	Rimescolamento del letto filtrante	Mensile
	Pulizia degli ugelli irroratore	Annuale
	Sostituzione del letto filtrante	Triennale

Tabella F17 - *Controlli sul biofiltro*

F.4.2. Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)

Si riportano la frequenza e la metodologia delle prove programmate delle strutture adibite allo stoccaggio e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale).

Aree stoccaggio			
Tipologia	**Tipo di controllo**	**Frequenza**	**Modalità di registrazione**
Vasca di stoccaggio dei fanghi	Verifica integrità	Semestrale	Registro cartaceo/informatico
Vasche del digestato e delle trincee	Verifica visiva d'integrità strutturale	Semestrale	Registro cartaceo/informatico
Serbatoi	Prove di tenuta e verifica d'integrità strutturale	Secondo quanto indicato dal Regolamento Comunale d'Igiene	Registro cartaceo/informatico

Tabella F18 - *Controlli aree di stoccaggio*