



Apis PC1 - a VORN Bioenergy project

Apis PC1 società agricola srl | Via Brida 4 | I-39100 Bolzano

Spett.le

**COMUNE DI SARMATO (PC)**

29010 SARMATO

c.a. Ing. Arch. Marco Gallonelli

[comune.sarmato@sintranet.legalmail.it](mailto:comune.sarmato@sintranet.legalmail.it)

**e, p.c.**

**Spett.li**

**ARPAE - SAC**

Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Servizio Autorizzazioni e concessioni di Piacenza

Area Autorizzazioni e Concessioni Ovest

Via XXI Aprile 48

29121 Piacenza (PC)

[aoopc@cert.arpa.emr.it](mailto:aoopc@cert.arpa.emr.it)

contatto	e-mail	telefono	data
Canova Marco	<a href="mailto:marco.canova@vornbioenergy.com">marco.canova@vornbioenergy.com</a>	0471068129	20/03/2026

**Oggetto: Ditta "APIS PC1 Società Agricola S.r.l.". Procedura Abilitativa Semplificata (PAS) - Modifica impianto di produzione biometano "APIS PC1 Società Agricola S.r.l." in Comune di Sarmato (PC) con contestuale modifica dell'AUA. - Rif. pratica D51/2025 - INTEGRAZIONI -**

Spett.le Comune di Sarmato,

la società **APIS PC1 Società Agricola S.r.l.**, C.F., P.IVA e n. iscrizione al Registro Imprese 03184010217, con sede legale in 39100 Bolzano (BZ), Gianni Brida 4, in persona del legale rappresentante, Marco Poda, C.F. PDOMRC95C11A952Y, residente in 39057 Appiano sulla Strada del Vino (BZ), Via Cornaiano 28, in riferimento a quanto in oggetto, con la presente è a trasmettere le seguenti INTEGRAZIONI, come da Vs richiesta prot. N. 2183 del 07/03/2026 (Riferimento pratica D07/2026).



Apis PC1 - a VORN Bioenergy project

È stata allegata la nuova revisione dell'Elenco Elaborati (*APIS PC1-DOC-01-Elenco elaborati\_rev14*) in cui sono state indicate le revisioni dei documenti.

**ARPAE - SAC**

In merito alle richieste di ARPAE SAC contenute nella lettera di trasmissione, come da Vs richiesta prot. N. 41945.U del 5/03/2026, relativamente alla modulistica AUA:

*“In primo luogo, è necessario chiarire se l’azienda intenda conseguire una nuova Autorizzazione Unica Ambientale (AUA), rinunciando a quella precedentemente ottenuta e confluita nell’Autorizzazione Unica (AU) ai sensi dell’art. 12 del D.Lgs. 387/03, o se la richiesta si configuri come una modifica dell’AUA esistente. Nella modulistica, infatti, oltre a specificare che non sono necessari altri titoli oltre all’AUA, è stata opzionata la richiesta di nuovi titoli ambientali da ricomprendere in essa. Tale distinzione è particolarmente rilevante sia ai fini tariffari sia per la comprensione delle motivazioni alla base dell’istanza.”*

Si chiarisce che l’istanza prevede la modifica dell’AUA rilasciata con D.D. n. DET-AMB 6653 del 28/11/2024, l’opzione “nuova AUA” selezionata all’interno della modulistica presentata, rappresenta un mero rifiuto, il quale è stato corretto all’interno del modulo trasmesso con la presente (rif. APIS PC1-DOC-16-Istanza AUA\_Rev.08).

**Servizio Territoriale di ARPAE Piacenza****- EMISSIONI IN ATMOSFERA**

- 1) *deve essere esplicitato cosa si intenda per “leggera depressione” dell’area di stoccaggio e separazione del digestato solido, indicando la velocità di captazione degli inquinanti e riportando, su apposita planimetria, le posizioni dei punti di aspirazione;*

La dicitura “leggera depressione” utilizzata nelle relazioni idraulica, paesaggistica e antincendio è una dicitura generica utilizzata in relazioni non specificatamente tecniche per fare capire che negli stoccaggi sarà garantito il mantenimento della depressione tale per cui l’aria sarà impossibilitata ad uscire dagli stoccaggi stessi.

Il sistema di estrazione comprenderà un ventilatore di estrazione dimensionato con capacità sufficiente a gestire la portata massima, considerando tutti gli scenari operativi simultanei. Il ventilatore sarà inoltre dimensionato per superare tutte le perdite di pressione dell’impianto, mantenendo la depressione richiesta all’interno dei capannoni in tutte le condizioni operative previste.

L’aria da trattare verrà captata direttamente tramite tubi di aspirazione fissati alla struttura dei capannoni. Per quanto riguarda il capannone del digestato solido il diametro probabilmente avrà diametri variabile da DN900, DN600 a DN300. I tubi di aspirazione avranno collettori grigliati a intervallo di uno ogni 40-100cm.

Le bocchette di mandata saranno di tipo UDC per installazione su canale circolare realizzate con profilo a corpo unico in alluminio estruso anodizzato, profilo frontale sagomato, alette orizzontali e verticali orientabili anch’esse in alluminio estruso anodizzato e munite di guarnizione di tenuta.

Per quanto riguarda la velocità di captazione degli inquinanti, poiché essa dipende dal diametro della tubazione di aspirazione, al momento è possibile fare delle ipotesi verosimili essendo attualmente non ancora completata la fase di progettazione esecutiva. Per questo, ipotizzando per il capannone del digestato solido un diametro DN900 si otterrebbero i risultati indicati nella tabella sottostante.

Capannone del Digestato Solido	
Portata d'aria (m <sup>3</sup> /h)	19.251
Portata d'aria (m <sup>3</sup> /s)	5,3
Velocità Aspirata diametro 900 (m/s)	8,4

Le posizioni dei punti di aspirazione sono riportate nella tavola PC1-T-69 *Punti di emissione e scarichi\_R6* alla quale si rimanda per i dettagli.

- 2) *deve essere specificata la velocità di captazione degli inquinanti del locale stoccaggio della lettiera avicola, riportando, su apposita planimetria, le posizioni dei punti di aspirazione;*

L'aria da trattare verrà captata direttamente tramite tubi di aspirazione fissati alla struttura dei capannoni. Per quanto riguarda il capannone pollina, il tubo di aspirazione presumibilmente avrà un diametro DN300. I tubi di aspirazione avranno collettori grigliati a intervallo di uno ogni 40-100cm.

Come per il capannone del digestato solido anche in questo caso, per quanto riguarda la velocità di captazione degli inquinanti, poiché essa dipende dal diametro della tubazione di aspirazione, al momento è possibile fare delle ipotesi verosimili essendo attualmente non ancora completata la fase di progettazione esecutiva. Per questo, ipotizzando per la trincea di stoccaggio della lettiera avicola un diametro DN300 si otterrebbero i risultati indicati nella tabella sottostante.

Trincea di Stoccaggio Lettiera Avicola	
Portata d'aria (m <sup>3</sup> /h)	4.050
Portata d'aria (m <sup>3</sup> /s)	1,1
Velocità Aspirata diametro 300 (m/s)	15,9

Le posizioni dei punti di aspirazione sono riportate nella tavola PC1-T-69 *Punti di emissione e scarichi\_R5* alla quale si rimanda per i dettagli.

- 3) *nella stima dei volumi d'aria che andranno convogliati al biofiltro è stata assunta quale situazione rappresentativa, sia per il capannone digestato solido che per la trincea lettiera avicola, che questi siano occupati per il 56% circa del volume (ipotizzando un volume di riempimento pari all'intera superficie*

dei manufatti per un'altezza di 3,5 m). Tale previsione appare implausibile nel caso della trincea lettiera avicola, in quanto prevede uno stoccaggio di 2.625 m<sup>3</sup>, pari a circa 1.800 t, a fronte di una modalità di gestione dichiarata prevalentemente just in time e di una previsione di utilizzo annuale di 4.000 t (circa 333 t/mese); devono quindi essere forniti chiarimenti specifici;

Sulla base delle richieste di cui sopra è stata realizzata, a fini cautelativi, una simulazione odorigena nella quale la trincea di stoccaggio della **lettiera avicola è stata ipotizzata completamente vuota**. È stata pertanto rivista la portata totale utilizzata nella simulazione odorigena (30.000 m<sup>3</sup>/h), come meglio dettagliato nella tabella seguente. Si evidenzia che, rispetto alla **volumetria da trattare, pari a 28.552 m<sup>3</sup>**, è stata utilizzata nella simulazione odorigena una volumetria superiore, pari a 30.000 m<sup>3</sup>, al fine di **garantire un ulteriore margine di cautela rispetto ai volumi d'aria realmente da trattare**.

Per quanto riguarda il **capannone di stoccaggio del digestato solido**, si è **mantenuta l'impostazione autorizzata**, ossia con il materiale ad un'altezza di 3,5 m, caso in cui si avrebbe la massima emissione di odore. Nel momento in cui il capannone risultasse vuoto, si avrebbe effettivamente una diminuzione dei ricambi d'aria/ora garantiti dal sistema, ma, al tempo stesso, anche una riduzione delle concentrazioni di inquinanti nell'aria trattata, rendendo quindi il sistema idoneo all'abbattimento degli odori in qualsiasi modalità operativa, così come attualmente autorizzato

Tabella 1 – Calcolo dei volumi aspirati da inviare al biofiltro e dei volumi utilizzati nella previsionale odorigena

	Volumi LOCALI				Volume DIGESTATO				Volume da Aspirare (mc)	Ricambi d'aria	Portata utilizzata nella previsionale Odorigena
	Lun. (m)	Lar. (m)	H (m)	VOL. (mc)	Lun. (m)	Lar. (m)	H (m)	VOL (mc)		2	
<b>Capannone Digestato Solido</b>	115	31	6,2	22.103	115	31	3,5	12.478	9.626	Aria da trattare	
<b>Trincea Lettiera avicola</b>	30	25	6,2	4.650	30	25	3,5	2.625	4.650	(mc/h)	(mc/h)
<b>Totale</b>				<b>26.753</b>				<b>13.909</b>	<b>14.276</b>	<b>28.552</b>	<b>30.000</b>

Per quanto riguarda il dimensionamento del biofiltro, si osserva (Tabella 2) che esso risulta essere idoneo a garantire i parametri minimi richiesti da normativa (carico specifico volumetrico  $\leq 100 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^3$ ) anche con la portata d'aria maggiorata.

Si aggiorna pertanto la tabella di confronto riportata nella precedente Relazione 39 tra il biofiltro autorizzato ed il biofiltro proposto (Tabella 2).

Tabella 2 – Confronto tra i dati tecnici dei biofiltri autorizzati e del biofiltro proposto

Materiale trattato	Autorizzato	Variante	u.d.m.
Tipo di biofiltro	Chiuso, in alluminio, con camino		
Sistema umidificazione aria	scrubber	scrubber	
Volume locale da aspirare	19.869	14.276	m <sup>3</sup>
Ricambi ora	2	2	
Portata totale	39.738	30.000*	m <sup>3</sup> /h
Superficie effettiva necessaria	200	150	m <sup>2</sup>
Altezza materiale filtrante	2.0	2.0	m
Volume materiale filtrante necessario	400	300	m <sup>3</sup>
Carico specifico volumetrico	80	100	m <sup>3</sup> /h/m <sup>3</sup>
Tempo di contatto	45	36	s

\*volumetria da trattare 28.552 m<sup>3</sup>; cautelativamente è stata utilizzata nella simulazione odorigena una volumetria superiore, pari a 30.000 m<sup>3</sup>

- 4) visto quanto indicato al punto precedente, si ritiene che la portata di progetto del biofiltro (24.000 m<sup>3</sup>/h) sia sottodimensionata e insufficiente a garantire il minimo di 2 ricambi d'aria orari nelle condizioni più rappresentative. Si chiede pertanto di produrre una stima del numero di ricambi orari minimi garantiti in funzione del diverso grado di riempimento. Per maggior chiarezza, si fa notare come in uno scenario in cui i capannoni risultassero quasi interamente pieni, il volume d'aria da trattare risulterebbe minimo, e assumere tale situazione come "la più gravosa" porterebbe alla realizzazione di un impianto di abbattimento evidentemente sottodimensionato in occasione di livelli di riempimento inferiori. Un approccio realmente cautelativo dovrebbe infatti considerare, nella definizione dei volumi di aeriforme da trattare, i capannoni vuoti (volume pari a 26.753 m<sup>3</sup>);

Si rimanda a quanto esposto al punto precedente.

- 5) come suggerito dal decreto direttoriale del MASE n. 309/2023, per i locali aspirati devono essere indicati: il numero di aperture all'ora (media) o al giorno (media) dei portoni, la durata (media) di ciascuna apertura (si consideri che anche gli ambienti aspirati riducono le emissioni dai portoni ma non le bloccano totalmente), la tipologia di portone industriale, le modalità di apertura (manuale, con sensore tipo radar) e di chiusura (manuale o automatica temporizzata), nonché il tempo di ritardo della chiusura automatica del portone;

In conformità a quanto previsto dal Decreto Direttoriale MASE n. 309/2023, si precisa che per i locali aspirati e i portoni industriali dell'impianto sono state adottate le seguenti soluzioni. I portoni saranno del tipo ad impacchettamento rapido con telo in PVC, con apertura temporizzata di 60 secondi, sufficiente a garantire l'ingresso completo dei mezzi e il carico all'interno dei fabbricati. L'apertura avviene esclusivamente da parte dell'operatore tramite

telecomando, con possibilità di apertura/chiusura manuale aggiuntiva in caso di necessità. La chiusura dei portoni è automatica e temporizzata a 60 secondi.

Per ciascun portone è previsto un sistema di aspirazione dedicato, costituito da ventilatore e anello di aspirazione intorno all'intero perimetro del portone, che si attiva automaticamente all'apertura. Inoltre, l'intero edificio è posto sotto aspirazione generale, con convogliamento dell'aria verso un sistema di trattamento composto da torre di lavaggio ad acido e biofiltro, garantendo così un'ulteriore riduzione delle emissioni. Tale sistema consente di mitigare efficacemente le emissioni durante le operazioni di apertura e chiusura dei portoni.

Nell'immagine seguente si riporta un esempio esplicativo del sistema che si intende installare.

*Figura 1 – Particolare portone ad impacchettamento rapido e sistema di captazione dell'aria dedicato*



Per quanto riguarda i dati operativi, si considera il numero annuo di mezzi necessario per il trasporto esterno del digestato (**548 mezzi/anno**) su una **operatività effettiva di 192 giorni/anno**, calcolata come differenza tra i 312 giorni totali di attività dell'impianto e i **120 giorni di divieto di spandimento** previsti dal **Regolamento regionale Emilia-Romagna n. 2/2024** (1° novembre – fine febbraio). Considerando che per ciascun mezzo sono previste **2 aperture dei portoni** (ingresso e uscita) e concentrando le operazioni di carico in circa 4 ore giornaliere, si ottengono i valori medi riportati nella tabella seguente.

*Tabella 3 – Aperture medie portoni fabbricato di stoccaggio digestato solido*

Parametro	Valore
Numero mezzi/anno	548
Giorni operativi/anno	192
Aperture per mezzo	2 (ingresso + uscita)
Aperture medie per portone/giorno	~ 6
Tempo apertura portone per apertura	60 secondi
Tempo apertura complessivo per portone/giorno	6 minuti



Questi valori confermano che l'apertura dei portoni è minima rispetto alla durata operativa giornaliera e che i sistemi di aspirazione dedicati e generale garantiscono la corretta mitigazione delle emissioni, in piena conformità alle prescrizioni normative.

- 6) *considerato che, come riportato nella scheda C, è previsto che il biogas avrà una "percentuale inferiore al 2% di altri composti quali acido solfidrico (H<sub>2</sub>S), idrogeno gassoso (H<sub>2</sub>) e ammoniaca (NH<sub>3</sub>)" deve essere dimostrata la conformità di tale combustibile a quanto previsto dall'allegato X alla parte quinta del D.Lgs. 152/06 in corrispondenza del suo impiego nel cogeneratore (viene, infatti, prescritto che "Il biogas deve essere costituito prevalentemente da metano e biossido di carbonio e con un contenuto massimo di composti solforati, espressi come solfuro di idrogeno, non superiore allo 0.1%v/v");*

In merito alla verifica di conformità del biogas a quanto previsto dall'Allegato X alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06, si evidenzia quanto segue.

Nella tabella seguente si riporta la composizione dettagliata del biogas prodotto, utilizzato per il dimensionamento della filiera di trattamento biogas/biometano.

Tabella 4 – Composizione biogas prodotto

Parameter	Min	Nominal	Max	Unit	Notes
CH <sub>4</sub> Content	50	55	60	%vol.	On dry basis <sup>a</sup>
CO <sub>2</sub> Content	balance			%vol.	Calculated as difference
H <sub>2</sub> S Content	/	/	≤200*	ppmv	*For long period (Continuous operation)
H <sub>2</sub> S Content	/	/	50	mg/Nm <sup>3</sup>	Benzene equivalente
VOCs Content	/	/	0,4	%vol.	On dry basis <sup>a</sup>
N <sub>2</sub> Content	0,2	/	0,4	%vol.	On dry basis <sup>a</sup>
O <sub>2</sub> Content	/	/	5	mg/Nm <sup>3</sup>	On dry basis <sup>a</sup>

Tale biogas, previsto in ingresso al sistema di trattamento, è caratterizzato da un contenuto massimo di acido solfidrico (H<sub>2</sub>S) pari a 200 ppmv, corrispondente a circa 0,02 % v/v. Tale valore risulta ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa, che stabilisce per i composti solforati, espressi come H<sub>2</sub>S, una concentrazione massima pari a 0,1 % v/v.

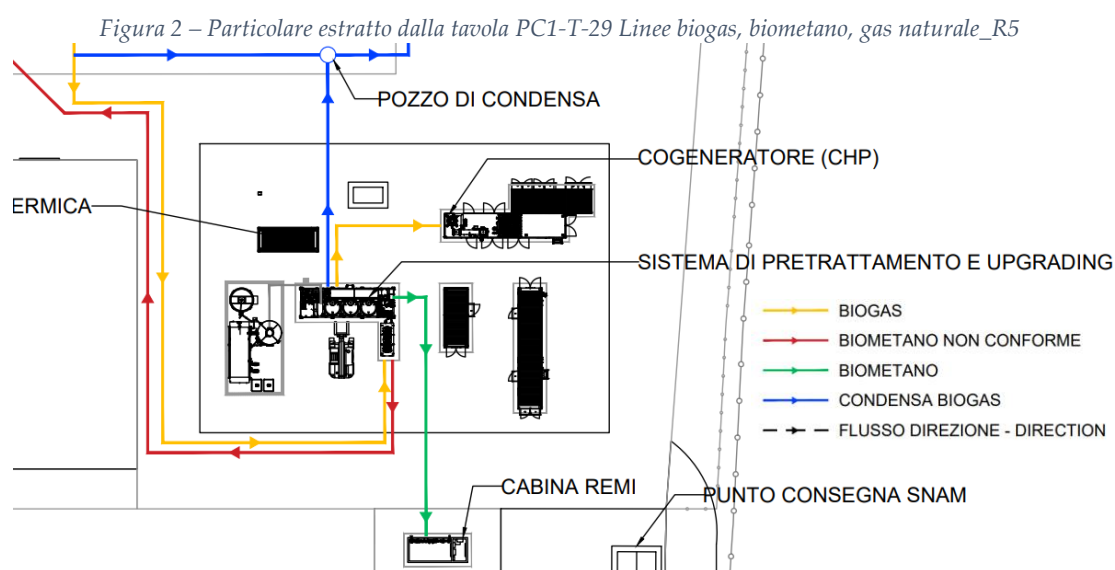
Si evidenzia inoltre che il biogas, prima del suo eventuale utilizzo, è sottoposto a specifici sistemi di trattamento (filtrazione, deumidificazione e rimozione dei composti solforati mediante carboni attivi), che determinano una ulteriore riduzione del contenuto di H<sub>2</sub>S rispetto ai valori in ingresso.

Pertanto, sulla base dei dati forniti e della configurazione impiantistica prevista, si può ritenere che il combustibile utilizzato rispetti il requisito normativo relativo al contenuto massimo di composti solforati.



- 7) *deve essere chiarito se il cogeneratore sarà effettivamente alimentato a biogas, o, come parrebbe dalla tavola PC1-T-29 da un gas che ha subito il trattamento nell'unità di upgrading;*

Si conferma che il cogeneratore è stato mantenuto invariato rispetto a quanto già autorizzato, e che sarà alimentato a biogas, il quale biogas, prima del suo utilizzo, è sottoposto a specifici sistemi di trattamento (filtrazione, deumidificazione e rimozione dei composti solforati mediante carboni attivi), come è possibile vedere dall'estratto di seguito riportato della tavola PC1-T-29, attualmente agli atti.



- 8) *deve essere fornito un bilancio complessivo dei flussi gassosi (biogas, prodotto, biogas consumato dal cogeneratore, biogas da raffinare, biometano prodotto, offgas);*

Per il bilancio complessivo dei flussi gassosi si rimanda alla tavola aggiornata PC1-T04A Schema flussi di processo (dettaglio)\_R1, nella quale è stato aggiunto il contributo dell'offgas che non era presente nella tavola precedentemente consegnata agli atti.

- 9) *deve essere verificata la potenza degli impianti di combustione alla luce dei consumi indicati e dei poteri calorifici dei combustibili esplicitando i calcoli effettuati. In merito a ciò si rileva che viene asserito che il gruppo elettrogeno diesel sarebbe scarsamente rilevante ai sensi del comma 1 dell'art. 272 del D.Lgs. 152/06, nonostante ne sia stata indicata una potenza di 1,1 MWt;*

Nel seguito viene riportata la verifica della potenza degli impianti di combustione previsti, in considerazione dei consumi di combustibile previsti e del relativo PCI.

Con riferimento alle informazioni riportate alla Tabella 4 – Sintesi impianti di combustione, della Scheda C – Emissioni in atmosfera per gli stabilimenti, di cui alla modulistica AUA (rif. APIS PC1-

DOC-16-Istanza AUA\_Rev.06), sotto riportata, viene svolto il calcolo della potenza termica per:

- cogeneratore con motore a combustione interna (punto di emissione E1);
- generatore di calore per produzione di acqua calda – caldaia di emergenza (punto di emissione E2);
- gruppo elettrogeno di emergenza (punto di emissione E5).

Tabella 5 – Sintesi impianti di combustione (Scheda C – Emissioni in atmosfera per gli stabilimenti – AUA)

Sigla impianto	Tipologia	Potenza del singolo focolare (MWt)	Combustibile	Consumo combustibile (mc/h, kg/h)	SM o SC installato	Sistemi di abbattimento	Sigla emissione
<b>A. Impianti industriali</b>							
	Cogeneratore con motore combustione interna	1,572	Biogas	374,4 Sm <sup>3</sup> /h	/	/	E1
	Generatore di calore per la produzione di acqua calda	1,050	Gas naturale	110 Sm <sup>3</sup> /h	/	/	E2
	Gruppo elettrogeno di emergenza	1,100	Diesel	79,63 l/h	/	/	E5

Con riferimento alle informazioni riportate alla Tabella 4 sopra riportata, si specifica che i dati relativi alla potenza termica al focolare, tipologia di combustibile e consumi previsti, sono stati desunti dalle schede tecniche delle apparecchiature di cui si prevede l'installazione.

#### **Cogeneratore con motore a combustione interna – punto di emissione E1**

- combustibile utilizzato: biogas;
- consumo di combustibile: 374,4 Sm<sup>3</sup>/h;
- PCI biogas: 18,394 MJ/Sm<sup>3</sup><sup>1</sup>

$$\begin{aligned} \text{Potenza termica} &= Q_{\text{COMBUSTIBILE}} \times \text{PCI}_{\text{COMBUSTIBILE}} = \\ &= 374,4 \text{ Sm}^3/\text{h} \times 18,394 \text{ MJ/Sm}^3 = 6.886,71 \text{ MJ/h} / 3.600 \text{ s/h} = \mathbf{1,9 \text{ MW}} \end{aligned}$$

<sup>1</sup> Per il calcolo del PCI del biogas, si è considerato un PCI del metano (molecola), pari a 50 MJ/kg, corrispondente a 34 MJ/Sm<sup>3</sup>, per una densità pari a 0,68 kg/Sm<sup>3</sup>. Tenendo in considerazione che il contenuto di metano all'interno del biogas che si prevede di ottenere è di circa il 54,1%, si ottiene un PCI del biogas pari a 18,394 MJ/Sm<sup>3</sup> (34 MJ/Sm<sup>3</sup> x 0,541).

### Generatore di calore per produzione di acqua calda – punto di emissione E2

- combustibile utilizzato: gas naturale;
- consumo di combustibile: 110 Sm<sup>3</sup>/h (79,2 kg/h<sup>2</sup>);
- PCI gas naturale: 49,20 MJ/kg<sup>3</sup>

$$\text{Potenza termica} = Q_{\text{COMBUSTIBILE}} \times \text{PCI}_{\text{COMBUSTIBILE}} =$$

$$= 79,2 \text{ kg/h} \times 49,20 \text{ MJ/kg} = 3.896,64 \text{ MJ/h} / 3.600 \text{ s/h} = \mathbf{1,08 \text{ MW}}$$

### Gruppo elettrogeno di emergenza – punto di emissione E5

- combustibile utilizzato: diesel;
- consumo di combustibile: 79,63 l/h (66,5 kg/h<sup>4</sup>);
- PCI diesel: 43,10 MJ/kg<sup>5</sup>

$$\text{Potenza termica} = Q_{\text{COMBUSTIBILE}} \times \text{PCI}_{\text{COMBUSTIBILE}} =$$

$$= 66,5 \text{ kg/h} \times 43,10 \text{ MJ/kg} = 2.866,15 \text{ MJ/h} / 3.600 \text{ s/h} = \mathbf{0,80 \text{ MW}}$$

Nella tabella seguente vengono riepilogati i risultati ottenuti.

Impianto di combustione	Punto di emissione	Combustibile impiegato	Quantità di combustibile	PCI combustibile	Potenza termica (dato fornitore)	Potenza termica al focolare (da calcolo)
Cogeneratore con motore combustione interna	E1	Biogas	374,4 Sm <sup>3</sup> /h [456,8 kg/h]	18,394 MJ/Sm <sup>3</sup>	1,572 MWt	1,9 MWt
Generatore di calore per la produzione di acqua calda	E2	Gas naturale	110 Sm <sup>3</sup> /h [79,2 kg/h]	49,20 MJ/kg	1,050 MWt	1,08 MWt

<sup>2</sup> Assumendo come densità del gas naturale 0,72 kg/Sm<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Per il PCI del gas naturale, è stato preso a riferimento quanto riportato sul *Regolamento di esecuzione (UE) 2022/996 della Commissione del 14 giugno 2022, recante norme per verificare i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e i criteri che definiscono il basso rischio di cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni.*

<sup>4</sup> Assumendo come densità del diesel 0,835 kg/l

<sup>5</sup> Per il PCI del diesel, è stato preso a riferimento quanto riportato sul *Regolamento di esecuzione (UE) 2022/996 della Commissione del 14 giugno 2022, recante norme per verificare i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e i criteri che definiscono il basso rischio di cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni.*

Gruppo elettrogeno di emergenza	E5	Diesel	79,63 l/h [66,5 kg/h]	43,10 MJ/kg	1,100 MWt	0,8 MWt
---------------------------------	----	--------	--------------------------	-------------	-----------	---------

10) per i medi impianti di combustione, devono essere prodotte le informazioni di cui alla parte IV-bis dell'allegato I alla parte quinta del D.Lgs. 152/06;

Il D.Lgs. 152/06, all'art. 268, lettera gg-bis) definisce il medio impianto di combustione: impianto di combustione di potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW e inferiore a 50 MW, inclusi i motori e le turbine a gas, alimentato con i combustibili previsti all'allegato X alla Parte Quinta o con le biomasse rifiuto previste all'allegato II alla Parte Quinta.

Nel seguito vengono pertanto fornite le informazioni di cui alla parte IV-bis dell'allegato I alla parte quinta del D.Lgs. 152/06, relativamente al **cogeneratore** ed alla **caldiaia**, in quanto il gruppo elettrogeno, ai sensi del comma 15, dell'art. 273-bis, del D.Ls. 152/06, viene escluso dal campo di applicazione dei medi impianti di combustione, in quanto costituisce un presidio di emergenza, con un funzionamento annuo < 500 ore.

COGENERATORE	
a) Nome e sede legale del gestore e sede dello stabilimento in cui sono ubicati gli impianti	<p>APIS PC1 Società agricola srl</p> <p>Sede Legale: Via Gianni Brida 4 - 39100 Bolzano</p> <p>Sede dello stabilimento: Via Emilia Piacentina s.n. – 29010 Piacenza (PC)</p>
b) Classificazione secondo le definizioni dell'articolo 268, comma 1, lett. da gg-bis) a gg-septies);	Impianto NUOVO con motore a gas a combustione interna (lett. gg-quater) per cogenerazione
c) Classificazione dei combustibili utilizzati (biomassa solida, altri combustibili solidi, gasolio, altri combustibili liquidi, gas naturale, altri combustibili gassosi) e relativi quantitativi;	Combustibile gassoso: BIOGAS
d) Potenza termica nominale;	1.572 kW
e) Numero previsto di ore operative annue;	8.760 h/anno
f) Carico medio di processo;	1.179 kW (75%)
g) Data di messa in esercizio o, se tale data non è nota, prove che la messa in esercizio dei medi impianti di	Da definire

COGENERATORE	
combustione esistenti sia antecedente al 20 dicembre 2018.	
h) Settore di attività dello stabilimento o del medio impianto di combustione secondo il codice NACE.	01.61 Support activities for crop production

CALDAIA	
a) Nome e sede legale del gestore e sede dello stabilimento in cui sono ubicati gli impianti	<p>APIS PC1 Società agricola srl</p> <p>Sede Legale: Via Gianni Brida 4 - 39100 Bolzano</p> <p>Sede dello stabilimento: Via Emilia Piacentina s.n. – 29010 Piacenza (PC)</p>
b) Classificazione secondo le definizioni dell'articolo 268, comma 1, lett. da gg-bis) a gg-septies);	Impianto NUOVO di combustione (lett. gg-bis) in centrale termica
c) Classificazione dei combustibili utilizzati (biomassa solida, altri combustibili solidi, gasolio, altri combustibili liquidi, gas naturale, altri combustibili gassosi) e relativi quantitativi;	Combustibile gassoso GAS NATURALE
d) Potenza termica nominale;	1.050 kW
e) Numero previsto di ore operative annue;	2.323 h/anno
f) Carico medio di processo;	360 kW
g) Data di messa in esercizio o, se tale data non è nota, prove che la messa in esercizio dei medi impianti di combustione esistenti sia antecedente al 20 dicembre 2018.	Da definire
h) Settore di attività dello stabilimento o del medio impianto di combustione secondo il codice NACE.	01.61 Support activities for crop production

11) devono essere indicate le caratteristiche tecniche dei sistemi di trattamento del biogas conformemente a quanto previsto dalla DGR 1497/11;

In conformità a quanto previsto dalla DGR Emilia-Romagna n. 1497/2011, si riportano di seguito le caratteristiche tecniche dell'impianto di adsorbimento a carbone attivo per il trattamento della corrente di biogas in entrata all'unità di upgrading.

I principali parametri di progetto e le specifiche tecniche sono riportati nella tabella seguente (ALLEGATO N. 02). Si specifica che le caratteristiche di dettaglio potranno essere confermate soltanto in seguito alla fase di progettazione esecutiva da parte del fornitore.

ALLEGATO n. 02				
STABILIMENTO: APIS PC1 Società Agricola Srl – Sarmato (PC)				
IMPIANTO DI ADSORBIMENTO A CARBONE ATTIVO SENZA RIGENERAZIONE				
Punto di emissione n. E3**	Portata massima di emissione (m3.s <sup>-1</sup> ) 413,8 Nm³/h**	Temperatura di emissione (K) 308	Sezione del camino (m2) 0,2**	Altezza geometrica di emissione (m) 4,85**
Caratteristiche della corrente da trattare				
Portata (m3.s <sup>-1</sup> ) 413,8 Nm³/h**	Temperatura (K) 308	Carico di inquinante (kg.s <sup>-1</sup> )	Limite inferiore di esplosivita (%V/V aria) 5-15%	
Sostanze presenti	% in peso	7). ..... 8). ..... 9). ..... 10). ..... 11). ..... 12). .....		
1) CO2	balance			
2) CH4	55 % vol			
3) H2S	<200 ppmv			
4) VOC	0,4 %vol			
5) N2	0,4 %vol			
6) O2	5 mg/Nm³			
caratteristiche impianto di adsorbimento				
- Tipo di carbone carbone attivo impregnato - Quantita di carbone 3x3,75 m³ - Grado di saturazione, % K, U.R 80-90%		- Capacita di adsorbimento n.a. - Temperatura massima di lavoro (k) 323 - Volume della carica di carbone 3x3,75 m³		
Disposizioni a pannelli		Disposizioni a cartucce*		Disposizione Unica
- n. pannelli ..... - superficie pannelli (m2) ..... - spessore pannelli (m)..... - velocita di attraversamento de! pannello (m.s"¹) ..... - Tempo di lavoro (s) .....		- n. cartucce - Diametro cartucce (m) ..... - Altezza catiucce (m)..... - Spessore cartucce (m) ..... - Velocita di attraversamneto cartuccia (m.s-1) ..... - Tempo di lavoro (s) .....		- Larghezza letto (m) ..... - Lunghezza letto (m) ..... - Diametro letto (m) ..... - Altezza letto (m) ..... - Velocita di attraversamento letto (m. s <sup>-1</sup> ) ..... - Tempo di lavoro (s) .....
Perdita di carico (M Pa) n.a..		Limiti di emissione garantiti (mg.m <sup>-3</sup> ; kg.s <sup>-1</sup> )** CO2 98,5 %vol CH4 1 %vol N2 0,3 %vol O2 0,7 %vol H2O 2500 ppm H2S <1 mg/Nm³ NH3 <5 mg/Nm³		Destinazione carboni saturati Conferimento a soggetti autorizzati ai sensi di legge



Informazioni aggiuntive *3 colonne in serie con funzionamento lead-lag e possibilità di by-pass ** Punto di emissione finale (camino offgas upgrading)		Timbro dello stabilimento Firma del gestore
Data		

12) devono essere indicate le caratteristiche tecniche dello scrubber conformemente a quanto previsto dalla DGR 1497/11;

In conformità a quanto previsto dalla DGR Emilia-Romagna n. 1497/2011, si riportano di seguito le caratteristiche tecniche dell'impianto di abbattimento ad umido installato per il trattamento delle emissioni gassose dello stabilimento.

L'impianto è progettato per garantire il rispetto dei limiti di emissione previsti dalla normativa e per ottimizzare l'efficienza di abbattimento delle polveri e dei composti odorigeni presenti nei flussi in uscita dai locali aspirati. Tutti i parametri di progetto e le specifiche tecniche sono riportati nella tabella seguente (ALLEGATO N. 01).

ALLEGATO N. 01			
STABILIMENTO: APIS PC1 Società Agricola Srl – Sarmato (PC)			
IMPIANTO DI ABBATTIMENTO AD UMIDO			
Punto di emissione n. E7**		Temperatura di emissione (K): 308 K **	Altezza geometrica di emissione (m): 8,00** m
Portata massima di progetto (m³/s): 8,33 m³/s		Sezione del camino (m²): 0,503* m²	Perdita di carico (Mpa): < 0,001 MPa
Concentrazione di materiale particolato alla corrente (mg/m³): 5 – 10 mg/m³		Tipo di materiale particolato abbattuto: particolato organico grossolano	% di materiale particolato con dimensione ≥ 5 µm: 70 %
Ingresso	Uscita	Portata di liquido (m³/s): 0,0097 m³/s	Pressione del liquido (Mpa): 0,25 – 0,30 Mpa
Tipo di abbattitore		N. Spruzzatori N. Stadi Sezione trasversale colonna + Altezza	
<input type="checkbox"/> Colonna a spruzzo		Altezza colonna (m) N. Piatti Sezione trasversale colonna	
<input checked="" type="checkbox"/> Colonna riempita		Tipo di materiale d riempimento: polipropilene isotattico nero	

		Altezza del riempimento (m): ~ 2 m Sezione trasversale colonna (m <sup>3</sup> ): 3,8 m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Altro		
<b>Separatore di gocce</b>  <input type="checkbox"/> Ciclone  <input type="checkbox"/> Tampone a maglie	<input type="checkbox"/> A labirinti  <input type="checkbox"/> A palette	<input checked="" type="checkbox"/> Altro: a nido d'ape
<b>Informazioni aggiuntive</b> *Uscita dello scrubber verso il biofiltro ** Punto di emissione finale (biofiltro)		
Data		Timbro dello stabilimento
		Firma del gestore

13) considerato che per il trattamento del biogas viene prevista la predisposizione dell'installazione di silos mobili aggiuntivi in caso di aumento delle concentrazioni attese degli inquinanti da rimuovere, devono essere indicate le tempistiche di installazione e le caratteristiche degli eventuali sistemi di abbattimento aggiuntivi;

In merito alla richiesta relativa alla predisposizione di eventuali silos mobili aggiuntivi per il trattamento del biogas, si precisa quanto segue.

Il riferimento ai silos mobili aggiuntivi riportato nella relazione antincendio costituisce un mero rifiuto. A tal proposito, si trasmette la relazione corretta aggiornata, codice: PC1-REL-19\_Relazione antincendio\_R4, priva di tale indicazione.

Si evidenzia che, in caso di superamento dei parametri di concentrazione degli inquinanti da rimuovere, il biogas può essere ricircolato in testa al sistema di trattamento e processato nuovamente attraverso gli impianti di abbattimento previsti, senza necessità di installazione di ulteriori sistemi o silos mobili aggiuntivi.

Questa soluzione garantisce la piena conformità ai limiti normativi e la continuità dell'efficienza del sistema di trattamento del biogas.

14) per il cogeneratore generante l'emissione E1 deve essere dimostrato il rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e DGR 1496/11 e smi), producendo, se disponibili, dati rilevati su impianti analoghi;

Si precisa che il cogeneratore è rimasto invariato rispetto a quanto autorizzato nel progetto originale. I limiti, confermati anche con il fornitore della macchina, sono quelli individuati nella determina di Autorizzazione Unica.

Non sono disponibili, al momento in cui si scrive, dati rilevati su impianti analoghi.

*15) devono essere esplicitati i calcoli della velocità di uscita dal camino del biofiltro, in quanto non vi è coerenza tra il valore di portata indicata, le caratteristiche geometriche della sezione di sbocco e la velocità specificata e non vi è coerenza tra la portata a 35 °C e quella a 20 °C;*

Di seguito si riportano i calcoli per la velocità di uscita del camino del biofiltro

Velocità di uscita del camino del biofiltro		
Parametro	Valore	note
Portata (35°C)	30000 (mc/h)	8,33 mc/s
Diametro del camino	1,00 m	
Sezione del camino	0,7854 mq	
Velocità di uscita dal camino	10,61 m/secondo	portata / sezione

*16) considerato che il biofiltro sarà coperto, deve essere dettagliatamente descritto come e con che frequenza avverrà il calcolo del carico specifico medio tramite "mappatura delle velocità medie delle singole aree con misure di velocità che vengono eseguite nel punto di prelievo situato nella canna fumaria della cappa acceleratrice"; si osserva, a tal proposito, che la rimozione temporanea della copertura trasformerebbe l'emissione E7 da convogliata a diffusa con possibili ripercussioni sulla ricaduta delle emissioni;*

In merito alla richiesta di dettaglio sul calcolo del carico specifico medio (Cs) del biofiltro coperto, si precisa quanto segue:

### 1. Metodologia generale

Il carico specifico medio viene calcolato secondo la formula:

$$Cs = \frac{Q}{V}$$

dove:

Q = portata volumetrica oraria del flusso gassoso in uscita dal biofiltro

V = volume del modulo filtrante

La portata volumetrica Q si ottiene a partire dalla velocità media del flusso gassoso in uscita dalla superficie del biofiltro.

### 2. Modalità di misura della velocità del flusso

Considerato che il biofiltro è realizzato in configurazione coperta, non è tecnicamente possibile effettuare misure dirette della velocità del flusso gassoso sulla superficie del letto filtrante, né eseguire una mappatura puntuale delle singole aree del biofiltro senza rimuovere la copertura. Pertanto, la determinazione della velocità avviene mediante misura indiretta, effettuata esclusivamente nel condotto di espulsione dell'aria trattata, ossia nella canna fumaria della cappa acceleratrice, che convoglia l'intero flusso uscente dal biofiltro.

Le misure sono eseguite mediante strumentazione idonea (es. tubo di Pitot, anemometro a filo caldo o sonde equivalenti), opportunamente calibrata e utilizzata da personale qualificato.

### **3. Riferimento metodologico**

La determinazione della velocità e della portata del flusso gassoso nel condotto di emissione è effettuata in conformità ai criteri previsti dalla norma:

ISO 16911-1:2013 – “Stationary source emissions – Determination of velocity and volume flow rate in ducts – Manual reference method”

Tale norma prevede:

- la suddivisione della sezione del condotto in punti di misura rappresentativi;
- l'esecuzione di misure puntuali della velocità;
- il calcolo della velocità media del flusso e della portata volumetrica complessiva.

L'applicazione di tale metodologia garantisce la rappresentatività del dato misurato rispetto all'intero flusso convogliato.

### **4. Determinazione della velocità media sul biofiltro**

La velocità media del flusso gassoso riferita alla superficie del biofiltro ( $\bar{v}$ ) non viene misurata direttamente, ma è ricavata indirettamente a partire dalla velocità misurata nel condotto di emissione.

In particolare:

- dalla velocità media nel camino si determina la portata volumetrica  $Q$ ;
- tale portata viene quindi rapportata alla superficie del biofiltro mediante opportuni coefficienti di conversione (nel caso specifico pari a 0,0176), ottenendo una velocità media equivalente riferita al letto filtrante;
- tale valore è utilizzato per il calcolo del carico specifico medio  $C_s$ .

Si evidenzia pertanto che, nel caso di biofiltro coperto, la cosiddetta “mappatura delle velocità delle singole aree” deve intendersi come determinazione indiretta della distribuzione media del flusso, derivata da misure sul flusso convogliato e non come rilievo diretto sulla superficie filtrante.

### **5. Frequenza delle verifiche**

La determinazione della portata e del carico specifico medio viene effettuata:

- in fase di messa in esercizio (commissioning) dell'impianto;

successivamente, con frequenza definita nelle procedure gestionali e di controllo, al fine di verificare il mantenimento delle condizioni di progetto e l'assenza di fenomeni di compattazione o inefficienza del letto filtrante.

## 6. Considerazioni sulla configurazione coperta

Si conferma che tutte le misure sopra descritte sono eseguite senza rimozione della copertura del biofiltro, in quanto:

la rimozione comporterebbe la trasformazione dell'emissione E7 da convogliata a diffusa; ciò determinerebbe condizioni non rappresentative dell'esercizio ordinario e potenziali criticità in termini di dispersione delle emissioni.

La metodologia adottata consente pertanto di effettuare le verifiche richieste mantenendo il sistema nelle condizioni operative reali e autorizzate.

In sintesi, la velocità del flusso gassoso non viene misurata direttamente sulla superficie del biofiltro, in quanto lo stesso è coperto, ma è determinata mediante misure nel condotto di emissione secondo la norma ISO 16911-1:2013. La portata così ottenuta viene quindi utilizzata per ricavare la velocità media equivalente sul letto filtrante e il carico specifico medio, senza necessità di rimuovere la copertura e senza generare emissioni diffuse.

*17) deve essere indicata la tempistica di sostituzione del materiale filtrante del biofiltro e il tempo necessario a raggiungere nuovamente il funzionamento a regime;*

Nel seguito si riporta una tabella contenente la tempistica di sostituzione del materiale filtrante del biofiltro (a scopo indicativo e non esaustivo), e le relative tempistiche di svolgimento.

Impianto/fase di processo	Tipo di intervento	Frequenza
Sistemi di abbattimento emissioni gassose	Reintegro o sostituzione materiale filtrante del biofiltro	Biennale (reintegro) Quadriennale (sostituzione completa)

### **Tempo per il ritorno a normale funzionamento**

Sostituzione parziale (30–50%) → 48–72 h per il ritorno a condizioni operative.

Sostituzione totale → 5–14 giorni, variabile con la stagione.

Durante questo periodo, l'aria convogliata passa attraverso il letto parzialmente colonizzato, e lo scrubber a monte può essere utilizzato come pretrattamento per evitare emissioni anomale.

*18) devono essere elencate le circostanze in corrispondenza delle quali sarà possibile ridurre o interrompere parte del trattamento al fine di poter procedere alla sostituzione del suo materiale filtrante;*

Al fine di consentire la sostituzione del materiale filtrante del biofiltro, potrà rendersi necessario ridurre o interrompere temporaneamente parte del trattamento dell'aria aspirata dal capannone di stoccaggio del digestato solido.

Tale operazione verrà effettuata esclusivamente in condizioni operative controllate e per il tempo strettamente necessario all'esecuzione dell'intervento manutentivo.

In particolare, la riduzione o temporanea interruzione del trattamento potrà avvenire nelle seguenti circostanze:

1. Interventi programmati di manutenzione del biofiltro, con particolare riferimento alla rimozione e sostituzione del materiale filtrante esausto e alla verifica delle condizioni del sistema di distribuzione dell'aria e del sistema di umidificazione del letto filtrante.
2. Esecuzione delle operazioni per settori o comparti del biofiltro, ove tecnicamente possibile, mantenendo in funzione le restanti porzioni dell'impianto di trattamento al fine di garantire la continuità del processo di abbattimento delle emissioni odorigene.
3. Riduzione temporanea delle attività di movimentazione del digestato all'interno del capannone, limitando o sospendendo le operazioni di scarico, movimentazione o rivoltamento del materiale durante le fasi di sostituzione del materiale filtrante.
4. Mantenimento della ventilazione del capannone, anche in condizioni di portata ridotta, al fine di garantire condizioni di depressione interna e contenere la dispersione non controllata delle emissioni.
5. Durata limitata dell'intervento, circoscritta al tempo strettamente necessario per la rimozione del materiale filtrante esausto e il ripristino del biofiltro con nuovo materiale.

Durante tali operazioni saranno adottate tutte le misure gestionali necessarie per minimizzare la diffusione di emissioni odorigene, programmando gli interventi preferibilmente in periodi di minore attività dell'impianto e garantendo il rapido ripristino delle normali condizioni di esercizio del sistema di trattamento dell'aria.

*19) relativamente alle emissioni diffuse, devono essere illustrate le misure per contenerle, come previsto dal punto 2.3 della scheda C;*

Relativamente alle emissioni diffuse, si confermano le modalità e procedure già indicate nelle relazioni tecniche e si integrano con ulteriori accorgimenti, finalizzati a garantire una gestione completa ed efficace delle emissioni:

1. Apertura portoni capannone digestato solido e trincea lettiera avicola  
o Contenimento tramite sistema di aspirazione generale, convogliando l'aria al biofiltro, e tramite aspirazioni puntuali intorno ai portoni, attivate automaticamente all'apertura e disattivate alla chiusura.



- o Integrazione: controllo periodico dei sensori e registrazione dei cicli di apertura/chiusura per verificare l'effettiva attivazione del sistema di aspirazione.
- 2. Platea di stoccaggio insilati
  - o Copertura con teli plastici durante i periodi di mancato utilizzo; procedure gestionali ottimizzate durante insilamento e desilamento.
  - o Integrazione: verifica giornaliera della tenuta dei teli, sostituzione immediata in caso di danni, limitazione dell'accesso del personale per ridurre emissioni involontarie.
- 3. Vasca di miscelazione
  - o Apertura dei pozzetti solo durante le operazioni di caricamento.
  - o Integrazione: eventuali coperture mobili o sportelli a tenuta migliorata per ridurre emissioni residue; monitoraggio visivo delle aperture durante le fasi operative.
- 4. Vasca di raccolta percolato
  - o Completamente chiusa e interrata; alimentazione tramite tubazioni interrate.
  - o Integrazione: controlli periodici di tenuta sulle tubazioni; registrazione dei flussi in ingresso e uscita per verificare eventuali perdite.
- 5. Macchinari invariati rispetto alla precedente autorizzazione
  - o Presidi già valutati in Autorizzazione Unica.
  - o Integrazione: programmi di manutenzione preventiva mirati alla riduzione di emissioni diffuse da componenti meccaniche o sistemi di pompaggio.
- 6. Vasche di carico botti
  - o Apertura dei pozzetti solo durante le fasi di scarico; caricamento tramite tubazioni interrate direttamente dalle vasche di stoccaggio.
  - o Integrazione: eventuali coperture mobili o chiusure ermetiche migliorate per contenere le emissioni residue.
- 7. Funzionamento tramogge
  - o Cicli di funzionamento 4 ore lavoro / 4 ore pausa, sfalsati nell'arco della giornata, come riportato nella relazione previsionale odorigena PC-REL-38, con emissioni considerate 24 h/giorno salvo le tramogge.
  - o Integrazione: verifica periodica delle guarnizioni e chiusure ermetiche delle tramogge; eventuale implementazione di aspirazione puntuale locale.
- 8. Movimentazione del ricircolo
  - o Gestito tramite sale pompe; tubazioni HDPE/acciaio a completa tenuta; non sono previste emissioni in atmosfera né odorigene.
  - o Integrazione: controlli periodici di tenuta delle tubazioni e monitoraggio dei flussi in ingresso/uscita.
- 9. Procedure gestionali e monitoraggio continuo
  - o Predisposizione di procedure operative standard (SOP) per tutte le fasi operative (carico, scarico, miscelazione, movimentazione) finalizzate alla riduzione delle emissioni diffuse.
  - o Controlli giornalieri su chiusure, teli di copertura e sistemi di aspirazione puntuale.

- o Registrazione dei cicli di apertura dei portoni, funzionamento dei ventilatori e flussi di ricircolo del biogas.
- o Verifica periodica dell'efficienza dei sistemi di abbattimento (biofiltro, torri di lavaggio) con manutenzione preventiva programmata.
- o Formazione del personale sulle buone pratiche operative per minimizzare le emissioni diffuse.

Le emissioni diffuse sono contenute attraverso sistemi fisici (aspirazione generale e puntuale, chiusure, teli, tubazioni a tenuta) e integrate con procedure gestionali, controlli giornalieri, monitoraggi e formazione del personale, garantendo così una gestione completa e documentata della riduzione delle emissioni diffuse, conforme alle prescrizioni del punto 2.3 della scheda C.

*20) per le emissioni di emergenza deve essere prodotta la stima delle rispettive attivazioni, la loro durata massima giornaliera ed una descrizione delle circostanze di emergenza prevedibili;*

Nel seguito viene fornita la stima delle rispettive attivazioni delle emissioni di emergenza, costituite dalla torcia, il gruppo elettrogeno e la caldaia di supporto.

#### Torcia di emergenza

La **torcia** viene generalmente utilizzata come sistema di **emergenza** per gestire eventuali anomalie nel processo di produzione del biogas/biometano o nel sistema di compressione dello stesso.

In base alle esperienze su impianti simili si stima una attivazione inferiore alle 100 ore/anno, con una durata massima giornaliera stimata in 6 ore.

In particolare, si prevede l'attivazione della torcia di emergenza nei seguenti casi:

- a) eccesso di produzione di biogas rispetto alla capacità di trattamento;
- b) composizione del biometano fuori specifica;
- c) fermate del sistema di upgrading e pretrattamento biogas;
- d) fermate del sistema di compressione;
- e) sovrappressioni negli accumuli di biogas e/o nelle condotte di trasporto del biogas/biometano;
- f) impossibilità di immettere biometano in rete.

Considerando l'elevato volume di stoccaggio del biogas disponibile, che funge da "polmone" durante i periodi di fermo macchina, si riduce notevolmente la necessità di attivare la torcia. In altre parole, il biogas accumulato nei serbatoi di stoccaggio consente di gestire meglio l'eccesso di produzione, evitando che l'impianto debba ricorrere alla

combustione del biogas in torcia, una soluzione che viene attivata solo quando il biogas non può essere utilizzato per altre finalità.

Per prevenire l'accensione della torcia, che si verifica generalmente quando si producono quantità di biogas eccedenti rispetto alla capacità di utilizzo immediato, sarà mantenuto un costante controllo sulla quantità e sulla qualità dell'alimentazione dei digestori. Questo controllo si basa su una serie di parametri operativi, tra cui:

1. **Regolazione del carico di biomasse:** Il carico di biomassa introdotto nei digestori verrà regolato in base alla disponibilità di materie prime e alle necessità operative. In pratica, il flusso di biomassa verrà bilanciato per evitare un eccessivo aumento della produzione di biogas, riducendo il rischio di sovraccarico nel sistema di stoccaggio e nelle linee di veicolazione del biogas.
2. **Monitoraggio continuo della produzione di biogas:** Grazie a sensori e sistemi automatizzati di monitoraggio, la produzione di biogas sarà costantemente sorvegliata. Questo monitoraggio permetterà di rilevare tempestivamente qualsiasi aumento anomalo nella produzione e intervenire prima che si verifichino picchi di pressione che possano portare alla necessità di attivare la torcia.
3. **Controllo della composizione del mix alimentato ai digestori:** Una parte cruciale per evitare la produzione eccessiva di biogas è mantenere una composizione costante del mix di biomasse alimentato ai digestori. Questo mix deve essere regolato in modo da evitare la formazione di picchi di produzione di biogas che potrebbero derivare da materie prime troppo ricche di sostanze facilmente fermentabili. Un sistema di gestione avanzata, che tenga conto della disponibilità di biomasse e della necessità di un processo di digestione anaerobica stabile, garantirà che non si verifichino fluttuazioni anomale nella produzione di biogas.
4. **Gestione della sovrappressione negli accumuli:** L'accumulo del biogas deve essere gestito con attenzione per evitare situazioni di sovrappressione nei serbatoi di stoccaggio. Un sistema di valvole e regolatori di pressione, insieme a un monitoraggio continuo, permetterà di mantenere la pressione all'interno dei limiti di sicurezza, evitando il rischio di attivare la torcia.

In questo modo, la gestione oculata dell'alimentazione e dello stoccaggio del biogas consente non solo di ridurre le ore di utilizzo della torcia, ma anche di ottimizzare l'efficienza complessiva dell'impianto, evitando sprechi energetici e migliorando la sostenibilità del processo.

#### Gruppo elettrogeno di emergenza

L'installazione del gruppo elettrogeno è finalizzata a garantire il funzionamento delle principali apparecchiature dell'impianto, in caso di black/out o di malfunzionamento del cogeneratore.

In primo luogo, si analizzano le possibili fermate dell'impianto di cogenerazione.

Generalmente, i cogeneratori richiedono manutenzione ordinaria che può essere eseguita ogni 2.000 ore di funzionamento, a seconda del tipo di cogeneratore e delle raccomandazioni del produttore.

Se calcoliamo un fermo medio di 1 giorno di manutenzione ogni 2.000 ore di funzionamento, la stima di fermo annuo potrebbe essere intorno a 100-200 ore di manutenzione annuale, a seconda della complessità degli interventi.

Per la stima delle ore di funzionamento legate a blackout elettrici, sono stati presi a riferimento i dati resi disponibili da ARERA.

L'ultimo rapporto annuale di ARERA<sup>6</sup> mostra che nel 2024, la durata media delle interruzioni non programmate è migliorata passando dai 100 minuti del 2023 a 76 minuti (Figura 3.1), mentre il numero medio di interruzioni non programmate lunghe e brevi per utente di bassa tensione è leggermente peggiorato, passando da 4,87 a 5,12 (Figura 3.2).

Il miglioramento della durata nel 2024 è in parte associato alla riduzione dell'impatto degli eventi meteorologici estremi nel 2024, le regioni più colpite da tali eventi meteorologici sono state la Campania e, in misura minore, la Sicilia, la Puglia e la Sardegna, mentre nel 2023 le regioni maggiormente colpite da tali eventi meteorologici eccezionali sono stati il Friuli-Venezia Giulia e l'Emilia-Romagna al Nord, la Toscana al Centro, l'Abruzzo, il Molise, la Campania e la Sicilia al Sud.

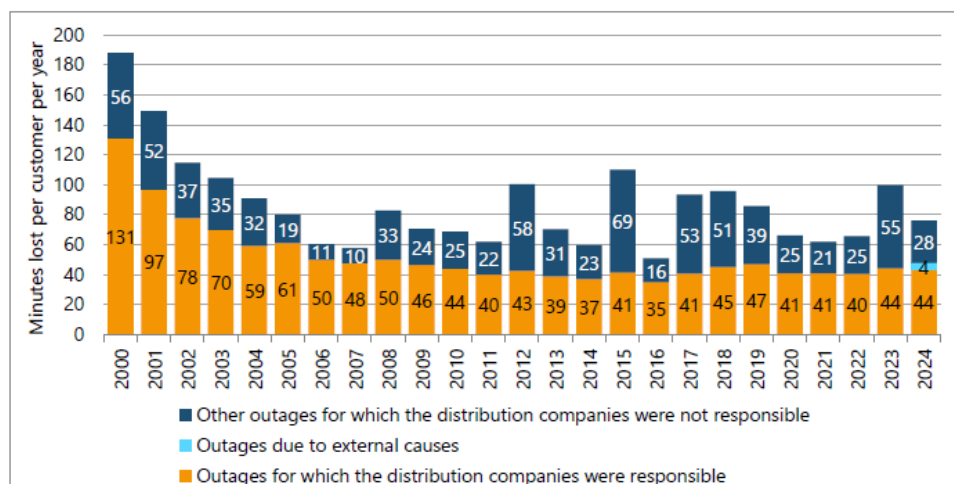
Analizzando in dettaglio le cause delle interruzioni relative al 2024, ancora in fase di revisione da parte dell'Autorità, la durata delle interruzioni non programmate attribuibili alle società di distribuzione si attesta a 44 minuti per utente in bassa tensione (Figura 3.1). Inoltre, la frequenza delle interruzioni non programmate lunghe e brevi, definite collettivamente come eventi superiori a un secondo, ha raggiunto 3,68 per utente in bassa tensione (Figura 3.2).

Nel calcolo di questi valori sono escluse: le interruzioni originate dalla Rete Nazionale di Trasmissione e dalla rete ad alta tensione, le interruzioni eccezionali verificatesi in periodi di condizioni perturbate e in giorni con attività fulminosa eccezionale (identificati utilizzando due specifici metodi statistici), le interruzioni dovute a eventi eccezionali, atti di autorità pubbliche e furti, nonché le interruzioni causate da fattori esterni a partire dall'anno 2024.

---

<sup>6</sup> Report 354/2025/I – Annual report to the International Agency for cooperation between national energy regulators and the European Commission of the regulatory activities and fulfilment of duties of the Italian Regulatory Authority for energy networks and environment, AREA, Luglio 2025.

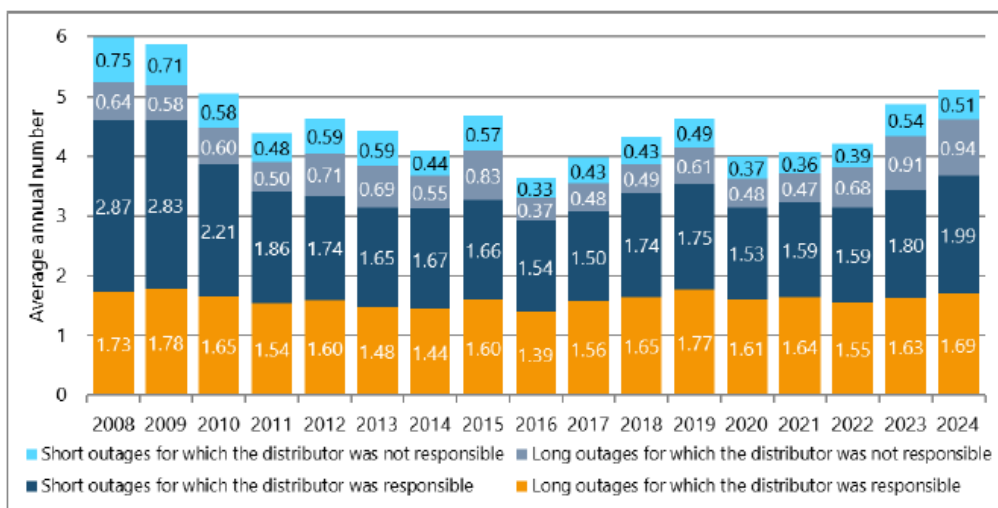
**Figure 3.1 Duration of long unplanned interruptions per low-voltage customer<sup>(A)</sup>**



(A) Excluding major incidents on the National Transmission Network, defence system interventions and interruptions caused by theft.

Source: ARERA. Processing of declarations of operators.

**Figure 3.2 Number of long and short unplanned interruptions per low-voltage user<sup>(A)</sup>**



(A) Excluding major incidents on the national electricity transmission network and defence system interventions.

Source: ARERA. Processing of declarations of operators.

Si assumono come base di riferimento i dati del 2023, considerato che è stato l'anno con il maggior numero di problematiche degli ultimi cinque anni e, come riportato da ARERA, l'Emilia-Romagna è stata particolarmente colpita da interruzioni dell'energia elettrica a causa di eventi atmosferici avversi. Sebbene i dati ARERA si riferiscano alla

media nazionale, si considerano validi anche per il territorio di Sarmato, in quanto non sono disponibili dati specifici per il sito.

Pertanto, si stima un tempo di funzionamento del gruppo elettrogeno dovuto a blackout elettrici pari a **99 minuti all'anno**, calcolati come la somma delle interruzioni attribuibili al distributore e ad altri fattori. Tale valore è incrementato del 30% per tenere conto di eventuali interruzioni interne al sito (ad esempio, guasti locali alla rete di distribuzione interna), non legate a problematiche del servizio esterno, portando il totale a **130 minuti/anno**.

Inoltre, per garantire il corretto funzionamento del gruppo elettrogeno in condizioni di emergenza, è necessaria una manutenzione regolare, che include circa **1 ora di accensione al mese**, per un totale di **12 ore all'anno**.

In conclusione, si prevede un tempo complessivo di funzionamento del gruppo elettrogeno pari a **circa 215 ore all'anno** (derivante dalla somma dei contributi sopra descritti: manutenzione cogeneratore, interruzioni dell'energia elettrica e manutenzione del gruppo elettrogeno).

#### Caldaia di supporto a gas naturale

Per garantire un adeguato supporto termico al comparto di digestione, è stata effettuata una **stima delle ore di funzionamento annue della caldaia** di supporto, tenendo conto delle fermate programmate del **cogeneratore** per manutenzione e delle necessità termiche del processo di digestione anaerobica. La valutazione è stata basata sull'analisi dell'**andamento medio delle temperature annuali**, al fine di determinare il fabbisogno termico effettivo durante tutto l'anno.

In particolare, sono stati considerati i periodi in cui il **cogeneratore** potrebbe non essere operativo, a causa di **fermate per manutenzione ordinaria**, e il fabbisogno termico del processo di digestione, che varia in funzione delle **temperature ambientali**. Durante i mesi più freddi, quando la produzione di calore del cogeneratore potrebbe non essere sufficiente a soddisfare il fabbisogno del sistema, la caldaia di supporto interviene per garantire la temperatura ottimale per il processo di digestione anaerobica.

Nella tabella seguente si riporta la stima delle ore di funzionamento.

STIMA ORE FUNZIONAMENTO CALDAIA		
Rendimento scambiatore	%	97
Potenza richiesta lorda	MWh/anno	22,0
Potenza al focolare della caldaia	kW	1100
Rendimento caldaia	%	92
Potenza resa dalla caldaia	kW	1012,0
Ore equivalenti di funzionamento caldaia a pieno regime	h/anno	21,8
Potenza termica prodotta dal cogeneratore	kW	674
Ore di funzionamento equivalente	h/anno	32,7
Operatività cogeneratore	h/anno	8500



STIMA ORE FUNZIONAMENTO CALDAIA		
Ore annue per manutenzione	h/anno	260
Ore di funzionamento caldaia per manutenzione cogeneratore	h/anno	260
Ore totali di funzionamento caldaia*	h/anno	281,8
Ore totali di funzionamento caldaia**	h/anno	292,7

Note alla tabella

\* = ore di funzionamento per manutenzione + ore equivalenti di funzionamento a regime della caldaia per sopperire al deficit energetico.

\*\* = ore di funzionamento per manutenzione + ore equivalenti di funzionamento a pieno regime del cogeneratore

21) *devono essere verificati i dati riportati a pag. 9 della valutazione previsionale di ricaduta in quanto non coerenti con quelle riportate o desumibili dalla scheda C dell'istanza di AUA (a titolo non esaustivo si fa notare che l'altezza del camino del biofiltro considerata nella valutazione previsionale di ricaduta di odorigeni è più basso di quello riportato nel quadro emissivo 2.1 della scheda C, nonché l'altezza del camino dell'offgas considerata nella valutazione previsionale di ricaduta di odorigeni è più alto di quello riportato nel quadro emissivo 2.1 della scheda C, la velocità di emissione del camino dell'offgas non corrisponde al rapporto tra la portata e la sezione). Conseguentemente deve essere rivalutata l'intera simulazione delle ricadute o gli elaborati di progetto;*

Si conferma che è stata aggiornata la simulazione odorigena correggendo le incongruenze. Per i dettagli si rimanda alla nuova previsionale odorigena allegata alla presente PC1-REL-38-Nuova Simulazione Odori\_R4.

22) *nell'ambito della valutazione previsionale di ricaduta degli odorigeni, la caratterizzazione della sorgente "Camino biofiltro" in termini di portata di odore (1000 UO/s) sembrerebbe derivare dal prodotto tra il limite emissivo fissato con la vigente AUA (150 UO/m<sup>3</sup>) e la portata di progetto (24.000 m<sup>3</sup>/h). Tale approccio risulta eccessivamente semplificato, a differenza di quanto fatto nella stessa relazione per le altre sorgenti emissive, in cui la stima della portata di odore appare meglio argomentata. In altri termini, non è presente una stima delle concentrazioni effettive in ingresso e in uscita dal biofiltro; devono quindi essere forniti approfondimenti in merito a quanto evidenziato;*

Si conferma che la portata di odore pari a 1000 UO/s deriva dal prodotto tra il limite emissivo fissato con la vigente AUA (150 UO/m<sup>3</sup>) e la portata di progetto (24.000 m<sup>3</sup>/h). Si è optato per questo approccio in quanto è la stessa AUA a fissare il limite di 150 UO/m<sup>3</sup> che rappresenta il valore massimo ammissibile in uscita dal camino del biofiltro. Con la nuova simulazione odorigena, che assume una portata aumentata a 30.000 m<sup>3</sup>/h, la portata di odore è pari a 1250 UO/s.

La validità di tale approccio viene comunque confermata anche dall'analisi dell'efficienza di abbattimento che è necessario ottenere all'interno del sistema Scrubber + biofiltro come riportato di seguito.

## VALUTAZIONE EMISSIONI DA BIOFILTRO.

### Emissioni della massa stoccata

Per quanto riguarda il calcolo delle emissioni all'interno del capannone di stoccaggio del digestato solido separato, è stato considerato un volume calcolato come un parallelepipedo a base rettangolare alto 3,5 metri su tutta la superficie, come da tabella seguente:

Parametro	Valore	Unità	Formula	Note
Lunghezza capannone	114	m		Dato
Larghezza capannone	31	m		Dato
Altezza cumulo	3,5	m		Assunta uniforme
Superficie emittente	3534	m <sup>2</sup>	$114 \times 31$	Capannone completamente occupato
Emissione specifica	1,87	U.O./s·m <sup>2</sup>		Dato
Emissione totale	6609	U.O./s	$3534 \times 1,87$	Valore finale arrotondato

### Abbattimento delle emissioni

La catena di abbattimento prevista è costituita da uno scrubber a base acida per la rimozione dell'ammoniaca e da un biofiltro finale.

Le necessità di abbattimento per le emissioni calcolate sono riportate nella tabella sottostante:

L'obiettivo del sistema di trattamento delle emissioni è:	
Emissione della massa stoccata in U.O./s	6.609
Emissione al camino calcolata in U.O./s	1.250
Resa di abbattimento	81%

Il valore di resa calcolata come sopra definito è inferiore a quanto riscontrato in situazioni analoghe.

Per sostenere questo valore, si riportano i dati delle analisi di un sistema scrubber + biofiltro per un impianto di biometano alimentato a FORSU nel Veneto, i dati sono di settembre 2025.

### Ingresso al biofiltro:

Portata normalizzata	31.100	Nm <sup>3</sup> /h
Temperatura ingresso	21,8	°C
Velocità dei fumi	10,4	m/s

Odore (concentrazione)	4.444	U.O./m <sup>3</sup>
Odore (portata)	38.391	U.O./s

### Uscita dal biofiltro

Riferendosi al valore medio pesato dell'emissione odorigena il valore è di 220 U.O./m<sup>3</sup> che corrispondono (unificando la portata in ingresso con quella in uscita) a 1.900 U.O./s; la resa calcolata vale pertanto 95%.

Come è verificabile, si tratta di un valore nettamente superiore a quanto necessario nelle condizioni operative dell'impianto APIS PC1, anche nelle condizioni peggiori.

23) *devono essere forniti gli allegati 1, 2 e 3 citati nella valutazione previsionale di ricaduta di odorigeni, ma non prodotti;*

Si allegano alla presente gli allegati richiesti aggiornati alla nuova simulazione odorigena.

24) *coerentemente con quanto indicato dal decreto direttoriale del MASE n. 309/2023 per le emissioni odorigene, tra cui quelle derivanti dalle platee di insilamento assunte come alternative seppur ci saranno operative parzialmente entrambe, è opportuno, al fine di produrre una valutazione di impatto massimamente cautelativa, che siano ipotizzati valori alle emissioni costanti pari a quelli attesi in condizioni di massimo carico (escludendo, d'altro canto, solo fenomeni emissivi eccezionali e molto rari caratterizzati da una ricorrenza non superiore a circa 52 ore/anno). Al riguardo si osserva che per la torcia è stato previsto un funzionamento annuo di 100 ore.*

In merito alle suddette richieste relative alle emissioni odorigene si rimanda alla relazione previsionale odorigena allegata alla presente (PC1-REL-38-Nuova sim Odori\_R3), dove sono state modellate anche le condizioni di massimo carico delle platee degli insilati, con esito positivo della simulazione e conseguente rispetto dei limiti di legge.

Si precisa che per la torcia è stato stimato un funzionamento annuo assolutamente cautelativo pari a 100 ore /anno. L'emissione associata rimane comunque ascrivibile ad un evento eccezionale caratterizzato da ricorrenza molto bassa.

### "UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO" e "SCARICHI"

*nella scheda "PC1-T04A Schema flussi di processo (dettaglio)" viene indicata una capacità di ritenzione HRT dei post-digestori di 63 giorni che appare incoerente con i dati di volume degli invasi (11.575 m<sup>3</sup> al netto del coefficiente di sicurezza) e il quantitativo di digesto prodotto in uscita (190 t/d). La ditta dovrà fornire adeguati chiarimenti;*

In merito al punto, si specifica che il calcolo dell'HRT dei soli post-digestori di 63 giorni è stato effettuato dal fornitore della tecnologia considerando un franco di sicurezza pari al 7%,

in quanto si ritiene che tale valore sia sufficiente a garantire un adeguato margine gestionale di sicurezza. Si riporta il dettaglio del calcolo nella tabella seguente:

Volume lordo	$6.434 \times 2 = 12.868$	m <sup>3</sup>
Volume netto	$5.984 \times 2 = 11.967$	m <sup>3</sup>
HRT	63	d

Per quanto riguarda le vasche di stoccaggio finali viene invece mantenuto il franco di sicurezza del 10%.

Si specifica, ad ogni modo, che nel progetto sono previste due vasche carico-botti e una vasca di miscelazione, che forniscono ulteriore volume utile pari a circa 2 giorno per l'eventuale stoccaggio del digestato liquido.

Pertanto, anche considerando un franco di sicurezza del 10% sui post-digestori (che determinerebbe una riduzione marginale dell'HRT da 63 a 61 giorni), si ritiene comunque sufficiente il volume a disposizione per lo stoccaggio del digestato liquido, come riassunto nella tabella seguente:

FRAZIONE LIQUIDA (per utilizzo agronomico)			
Quantità giornaliera prodotta	148		m <sup>3</sup> /d
	Volume lordo	Volume netto	
Post digestore (2)	$2 \times 6.434 = 12.868$	11.582	m <sup>3</sup>
Vasca di stoccaggio digestato liquido (3)	19.302	17.372	m <sup>3</sup>
Vasca carico botti (2)	114	102	m <sup>3</sup>
Vasca di miscelazione (1)	393	196	m <sup>3</sup>
Stoccaggio necessario		180	giorni
Stoccaggio utile post digestori		61	giorni
Stoccaggio utile vasca di stoccaggio		117	giorni
Stoccaggio utile vasca carico botti		0,7	giorni
Stoccaggio utile vasca di miscelazione		1,3	giorni
<b>Stoccaggio utile totale*</b>		<b>180</b>	<b>giorni</b>
*Considerando un franco di sicurezza idraulico del 10%			

- 1) in relazione alla verifica della sostenibilità della gestione agronomica dell'impianto, sia come provenienza delle matrici inserite sia nella disponibilità di terreni agrari per lo spandimento del digestato, vista la tabella riassuntiva dei contratti di fornitura degli effluenti/biomasse (file Apis PC1-DOC 55\_LOI CONTRATTI PAS+AU\_Rev2) e contratti consegnati, premesso che tutte le lettere di intenti per la fornitura delle biomasse e terreni "Loi" indicavano il termine dell'accordo alla data di giugno 2026, si osserva che:

- *gli accordi sottoscritti con Filios Alberto e Filios Roberto per la fornitura di “pastone di mais” si riferiscono a una biomassa non prevista nella ricetta di alimentazione oggetto dell’istanza;*

Per quanto concerne la dicitura contenuta nella LOI di **Filios Alberto e Roberto** ed indicata come “pastone di mais” si conferma che trattasi di un refuso da intendere come “insilato di mais”.

- *l’azienda Scrocchi Roberto prevede la fornitura di 38.000 t di effluente zootecnico bovino ma, da quanto agli atti di questa agenzia, l’allevamento 039PC038 non produce tale quantitativo di effluenti;*

In merito al punto, si specifica che parte degli effluenti che verranno forniti dall’azienda Scrocchi Roberto potrebbero non risultare all’interno dei database consultati in quanto:

1. Vi è in essere un contratto di soccida di una parte dei capi, per cui essi vengono allevati in un allevamento diverso rispetto a quello menzionato;
2. Vi è una nuova stalla di recente realizzazione, già attiva ma in attesa di collaudo;
3. È stato presentato un progetto di ampliamento delle stalle esistenti che potrà fornire ulteriori reflui quando l’impianto sarà operativo.

Si conferma pertanto che il fabbisogno di reflui risulta ampiamente soddisfatto, come confermato dai contratti sottoscritti e già agli atti.

- *la ditta indicata come Binelli Gian Piero non è riconducibile al CUAA 00320270333 che, invece, è codice fiscale della ditta Az. Agr. Giudeo di Binelli S.S. Società Agricola, conduttrice quest’ultima di 304 Ha di terreno agrario e non 580 Ha come indicato nelle dichiarazioni;*

Si confermano i 304 ettari della ditta Giudeo Binelli di cui prega di tener conto nella quantificazione delle superfici utili per gli spandimenti.

- *la ditta F.li Traso società semplice agricola (CUAA 02763220031) ha dichiarato di concedere la possibilità di distribuire il digestato prodotto dall’impianto sui propri terreni (100 Ha) a, da quanto verificato, tale azienda è specializzata nella produzione di riso ed opera in provincia di Novara.*

*La ditta dovrà fornire adeguati chiarimenti.*

In merito alle superfici degli spandimenti è stata tolta dal calcolo l’azienda **Binelli Gian Pietro** e all’azienda agricola **Giudeo di Binelli SS Società Agricola** sono stati attribuiti i **304 ettari** di terreno agrario indicato da ARPAE.

Il contratto con la **ditta F.lli Traso** è effettivamente da considerarsi non più attuabile: era previsto come viaggio di ritorno che sarebbe stato realizzato a seguito del conferimento della pula, prevista nella precedente dieta di alimentazione ma ora non più presente. Per questo motivo **il contratto con la ditta F.lli Traso è stato eliminato dal conteggio.**

In aggiunta sono state inserite le **LOI di F.lli Gandini SS**, che si è impegnato a fornire ad **APIS 275 ettari** in Zona non vulnerabile a sud ovest di Piacenza e la LOI di **Orto al Sole Società Agricola** che si è impegnata a fornire **ad APIS 30 ettari** per lo spandimento del digestato.

Con le suddette modifiche apportate ai terreni per gli spandimenti APIS ha ad oggi a disposizione **1390 ettari** dei **1446** previsti, ossia il **96%** dei terreni previsti per lo spandimento:

	Azienda Agricola	Ettari
1	Plaku Fatjon	30
2	Az. Agr. Mola S.S. Soc. Agr.	250
3	Castagnola Vittorio e Giuseppe Soc. Agr.	22
	Binelli-Giampietro	0
4	Gandini F.lli SS	275
5	Stefano Repetti Podere Mangialupo	110
6	Stefano Repetti terre della Valtrebbia	95
7	Perazzoli Gianfranco	55
8	Zago gabriele	20
	Orto al sole Società Agricola	30
9	Fr.lli Traso-Soc. Agr.	0
1	Filios Roberto (contratto)	70
11	Filios Alberto (contratto)	29
12	Scrocchi Roberto (contratto)	100
13	Az. Agr. Giudeo	304
	Totale ettari disponibili	1.390
	Ettari necessari	1.446
	Ettari DISPONIBILI Zona NON Vulnerabile Nitrati	1.133
	Ettari necessari Zona NON Vulnerabile Nitrati	398

Ai fini di ottemperare alla conformità sulla gestione dei carichi di azoto zootecnico, APIS si impegna a stipulare ulteriori accordi per almeno ulteriori 56ha così da disporre di una superficie minima utile pari a 1446ha.

Si rimanda agli elaborati *Apis PC1-DOC 67\_LOI Spandimenti* ed *Apis PC1-DOC 68\_LOI Spandimenti\_TAB Riassuntiva* per ulteriori dettagli.

- 2) descrivere quali attività si intende effettuare sulla piazzola di lavaggio dei mezzi (n. 16) e, nel caso sia previsto il lavaggio con acqua (sia di pozzo che acqua ricircolata dalla vasca di trattamento, rappresentate con le linee verdi e arancio della tavola "PC1-T-28 Rete acque reflue, approvvigionamento idrico\_R9") chiarire se sia prevista una modifica rispetto alla raccolta in vasca chiusa, come attualmente autorizzata (tavola "PC1-T-22 Pesa e lavaggio mezzi\_Rev1" datata 18/10/2024, consegnata a corredo del precedente procedimento);



Si conferma che sulla piazzola lavaggio mezzi si intenderà lavare i mezzi in uscita dall'impianto con acqua senza alcuna modifica rispetto alla raccolta in vasca chiusa, come attualmente autorizzato.

- 3) *fornire pianta e sezione dell'area di deposito temporaneo dei rifiuti (n. 06 della Planimetria generale), specificandone le caratteristiche (es. tipo di pavimentazione e copertura dell'area, presidi di raccolta di eventuali sversamenti accidentali).*

Si conferma che l'isola ecologica non ha subito modifiche rispetto a quanto già autorizzato. Si allega, a tal proposito, la tavola autorizzata in fase di AU PC1-T-23 *Isola ecologica e deposito attrezzi*, dove sono indicati i dettagli della pavimentazione e della copertura.

## Comune di Sarmato

### ➤ Richieste contenute nella lettera di trasmissione

- 1) *Preso atto inoltre di quanto trasmesso (riportato nel seguito) a codesto Ente dai consulenti del Centro Ricerche Produzioni Animali - C.R.P.A. Soc. Cons. p.A. con sede in Viale Timavo n. 43/2 a Reggio Emilia, di cui alla nota assunta agli atti con prot. n. 2182/2026 del 07/03/2026, che si chiede di darne riscontro.*

Si vedano, di seguito, le risposte puntuali ai singoli punti seguenti, riportati all'interno della lettera di trasmissione del Comune di Sarmato.

- 2) *Per la Ditta proponente si precisa altresì che dall'esame preliminare della documentazione inoltrata si riscontra, anche al fine di definire la natura delle modifiche proposte, la necessità di acquisire da subito le seguenti integrazioni e/o approfondimenti:*
- a. *Con riferimento alla tabella di alimentazione, l'analisi documentale ha evidenziato un utilizzo di caratteristiche chimico-fisiche delle biomasse differenti rispetto a quelle precedentemente autorizzate. Si richiede una tabella di riferimento in cui siano esplicitate per ogni biomassa utilizzata le caratteristiche chimico-fisiche di base attese: solidi totali, solidi volatili, resa in metano, contenuto di metano nel biogas*

Si riporta nel seguito una tabella comparativa con le caratteristiche delle biomasse nel progetto autorizzato e nella presente richiesta di modifica. Come si può notare, le caratteristiche chimico-fisiche complessive rimangono pressoché invariate. Le lievi differenze (principalmente sui valori della lettiera avicola) sono dovute all'utilizzo di un database leggermente diverso da parte del fornitore della tecnologia. La produzione complessiva di biogas garantita dal mix rimane comunque invariata.

	Variante				Progetto autorizzato			
	SS	SSO	Resa biogas	%CH4	SS	SSO	Resa biogas	%CH4
	%	%	Nm³/t	%	%	%	Nm³/t	%
Liquame bovino	8	84	33	56	7	83	26	56
Letame bovino	23	80	89	56	22	84	86	56
Insilato di mais	33	96	215	51	33	96	229	51
Lettiera avicola	60	61	233	56	50	83	252	56

- b. *Con riferimento all'efficienza di separazione solido-liquido del digestato, si chiede di esplicitare su quali basi siano stati indicati i valori di progetto, poiché l'efficienza di separazione influisce sulla quantità di digestato solido e di digestato liquido prodotti, andando a modificare i giorni di permanenza del digestato liquido all'interno della sezione di stoccaggio*
- Nella documentazione esaminata (PC1-T-04A Schema flussi di processo (dettaglio)\_R3.pdf) appaiono due incongruenze di seguito riportate, per le quali si chiede un chiarimento ed un approfondimento in merito:*

- Sulla base dei dati forniti sul quantitativo e le caratteristiche delle biomasse vengono utilizzate 220 t/giorno di biomassa (55,3 t/giorno di solidi totali in ingresso) e 10 t/giorno di acqua. La produzione di biogas è indicata essere pari a 39 t/giorno. Il calcolo della sostanza secca attesa porta ad avere un digestato nel post-fermentatore con sostanza secca pari a circa 8% e non al 11,6%. Questo aspetto può influire sull'efficienza di separazione e si consiglia di chiedere un approfondimento.

Si riporta nel seguito il dimensionamento effettuato dal fornitore della tecnologia:

I solidi totali in ingresso sono 56,15 t/d.

Le 39 t/d di biogas includono il peso derivante dall'acqua contenuta nel biogas stesso. Per il calcolo della sostanza secca del digestato in uscita, sottraiamo invece il peso del biogas secco, che in questo caso corrisponde a 34 t/d.

Il processo di digestione necessita anche di acqua per la produzione di biogas (noi assumiamo 9% ca.). Questo significa che parte del biogas umido deriva dall'acqua e non dal ST delle matrici in ingresso.

Per il calcolo del ST del digestato in uscita sottraiamo appunto i ST persi dal biogas secco.  $(56,15 - 34) \text{ t/d} = 22,15 \text{ t/d} / 190 = 11,6\%$ .

- Il tempo di ritenzione idraulica del post-fermentatore è indicato essere pari a 63 giorni ma appare incoerente con i dati di volumetria netta indicate e considerando, anche in via cautelativa, una quantità di digestato prodotto in uscita pari a 190 t/giorno.

In merito al punto, si specifica che il calcolo dell'HRT dei soli post-digestori di 63 giorni è stato effettuato dal fornitore della tecnologia considerando un franco di sicurezza pari al 7%, in quanto si ritiene che tale valore sia sufficiente a garantire un adeguato margine gestionale di sicurezza. Si riporta il dettaglio del calcolo nella tabella seguente:

Volume lordo	$6.434 \times 2 = 12.868$	m <sup>3</sup>
Volume netto	$5.984 \times 2 = 11.967$	m <sup>3</sup>
HRT	63	d

- Con riferimento alla disponibilità di biomasse si chiede di fornire documenti comprovanti l'effettiva disponibilità di biomassa prodotta e ubicata presso l'Azienda agricola Scrocchi Roberto con particolare all'effettiva dimensione della mandria presente al fine di capire se tale fornitore è in grado di produrre direttamente gli effluenti citati al fine del rispetto della prescrizione presente nella DET-AMB-2024-6653 del 28/11/2024 "gli effluenti zootecnici dovranno provenire prevalentemente da allevamenti posti a distanza non superiore a 5/10 km dall'impianto".

Si rimanda al punto 1 – Utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e scarichi delle risposte alle integrazioni richieste da ARPAE.

➤ **Richieste dal settore Urbanistica – Ambiente – Polizia locale**

**1. PIANO DEL TRAFFICO**

*In relazione a quanto prescritto in sede di CdS in merito alla gestione dell'impatto dei mezzi da e per l'impianto sul traffico veicolare, si conferma l'obbligo di inserire nei contratti con i fornitori e con gli utilizzatori del digestato i divieti previsti dall'A.U..*

Si conferma che nei contratti con i fornitori e con gli utilizzatori del digestato saranno inseriti i divieti previsti dall'A.U..

**2. VARIANTE AL PDC N. C03/2024 (REALIZZAZIONE IMPIANTO BIOMETANO);**

*Con il progetto in esame vengono proposte modifiche alla realizzazione dei manufatti autorizzati, sia in termini dimensionali, sia in termini di localizzazione. Con riferimento alla modifica planivolumetrica dell'impianto nel suo complesso si chiede:*

- a) *Di fornire viste tridimensionali della nuova configurazione con almeno tre differenti punti di vista (est, sud e ovest) al fine di valutare il nuovo impatto planivolumetrico sia in presenza delle mitigazioni sia in loro assenza;*

Si rimanda alla tavola PC1-T-08 Fotoinserimenti\_R2 in cui si riportano le viste tridimensionali dell'impianto e la tavola PC1-T-09b Mitigazioni ambientali\_R0 in cui vengono evidenziate le opere di mitigazione previste.

- b) *Di confermare, attraverso la sottoscrizione di una apposita asseverazione, che l'area oggetto di vincolo boschivo non sia interessata dai manufatti così come da proposta di modifica in esame.*

Si conferma che l'area oggetto di vincolo boschivo non è interessata da manufatti dalla proposta di modifica in esame. Per i dettagli si rimanda al documento APIS PC1-DOC-66- Asseveraz. Area Bosc.

- c) *Con riferimento alla cosiddetta "palazzina uffici" viene riportato "la palazzina uffici sarà spostata lungo il lato est dell'impianto ma resterà invariata rispetto a quanto autorizzato, eccezione fatta per l'aggiunta di un servizio igienico esclusivo per le ditte esterne".*  
*A tale proposito chiede esplicita conferma che dal punto di vista strutturale e dal punto di vista del progetto elettrico nulla sia mutato; in caso contrario si chiede l'aggiornamento dei relativi elaborati.*

Con riferimento alla palazzina uffici si conferma che dal punto di vista strutturale e dal punto di vista del progetto elettrico nulla è cambiato rispetto a quanto già progettato ed autorizzato.

- d) *Con riferimento all'impianto idrico sanitario della citata palazzina, si chiede l'aggiornamento del relativo progetto, preso atto del recepimento della precazione dell'A.U.*

Con riferimento all'impianto idrico sanitario si conferma quanto presentato nella tavola PC1-T-28 Rete acque reflue, approvvigionamento idrico\_R9 già agli atti, nella quale risulta adeguata la modifica dell'impianto idrico sanitario.

- e) *Con riferimento agli elaborati già approvati in merito al progetto elettrico dell'impianto nel suo complesso, si richiede di esplicitarne le varianti previste ed eventualmente integrare la documentazione progettuale con gli elaborati previsti dal d.m. 22 gennaio 2008, n. 37.*

Si conferma che il modello del progetto elettrico dell'impianto non è variato

### 3. VARIANTE ALL'AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE

*Per quanto riguarda l'endoprocedimento di variante all'Autorizzazione Unica Ambientale è di competenza dell'ente scrivente il rilascio del parere di competenza relativo alle matrici:*

a) *emissioni in atmosfera*

*occorre trattare in maniera distinta le emissioni in atmosfera odorigene, per cui si rimanda agli enti competenti le valutazioni di merito, e le altre emissioni in atmosfera (odorigene escluse) per le quali, in forza della tesi affermata dal Consiglio di Stato (con la sentenza Sez. V, 7 ottobre 2009, n. 6117) per la quale un impianto che produce biogas da biomasse (non smaltisce nè tratta rifiuti) non è in alcun modo qualificabile come industria insalubre.*

*Si chiede di esplicitare se vi siano variazioni rispetto a quanto autorizzato anche in merito alle emissioni in atmosfera non odorigene.*

Rispetto a quanto autorizzato, anche in merito alle emissioni in atmosfera non odorigene, si conferma che nulla è cambiato, poiché i macchinari previsti rimangono i medesimi.

b) *scarichi*

*appurato che gli scarichi derivanti dalla palazzina uffici e convogliati in pubblica fognatura, si configurano come scarichi domestici, il parere in merito è in capo al gestore della pubblica fognatura.*

c) *rumore*

*Per quanto concerne l'impatto acustico si richiede di esplicitare se le varianti proposte comportano modifica della componente rumore.*

Per quanto concerne l'impatto acustico si rimanda al documento *APIS PC1-DOC 51\_Dich Impatto Acustico\_Pas3* (già agli atti) dove viene specificato che "...dal punto di vista acustico, tali varianti impiantistiche non andranno ad influire sui livelli di immissione ed emissione previsti...".

### **AUSL di Piacenza**

*- In merito alle emissioni odorigene dovranno essere forniti gli allegati 1, 2 e 3 citati nella valutazione previsionale di ricaduta di odorigeni;*

Si rimanda al punto 23 delle risposte alle integrazioni richieste da ARPAE.

*- devono essere verificati i dati riportati della valutazione previsionale di ricaduta che non risultano coerenti con quelli riportati o desumibili dall'istanza di AUA, e pertanto si ritiene necessaria una rivalutazione della simulazione delle ricadute se i dati inseriti nel modello non sono corretti; si rammenta che la simulazione delle ricadute deve essere cautelativa in considerazione della vicinanza con il centro abitato;*

Si rimanda a quanto già precedentemente esposto nelle integrazioni richieste da ARPAE in merito alla revisione della valutazione previsionale di ricaduta.

*- devono essere individuate le misure adeguate a contenere le emissioni diffuse.*

Si rimanda al punto 19 delle risposte alle integrazioni richieste da ARPAE.



## **IREN Acque Piacenza**

*- RICHIESTA INTEGRAZIONI inerente le interferenze tra la rete di metanodotto in progetto e le tubazioni di acquedotto e fognatura:*

*Al fine di definire le modalità di risoluzione delle interferenze tra il metanodotto in progetto e le reti esistenti di fognatura e acquedotto, si richiede la predisposizione di una relazione tecnica dettagliata, corredata da sezioni costruttive particolareggiate nei punti in cui si verificano attraversamenti e/o tratti in parallelismo.*

In merito alla presenza di interferenza tra il metanodotto in progetto e le reti esistenti di fognatura ed acquedotto, si conferma che NON esistono possibilità di interferenze in quanto l'arrivo della tubazione del metanodotto è posizionato sul lato ovest dell'impianto, al confine con l'impianto fotovoltaico, mentre le reti esistenti di fognatura ed acquedotto sono presenti al confine del lato est dell'impianto, lungo la strada di accesso e sulla rotatoria.

Si conferma inoltre che NON sarà interessata da opere o interventi costruttivi la parte a nord dell'intervento, parallelamente al binario dismesso, nonché per il tratto posizionato a nord-est del medesimo, dove IREN ha sottoscritto una servitù di passaggio per la manutenzione e l'esercizio della tubazione stessa che ne garantisce il mantenimento di una superficie libera e scoperta di 2,00 metri rispetto all'asse della traiettoria della tubazione.

Confidando in un positivo riscontro la scrivente rimane a disposizione per qualunque evenienza, anche in persona dei propri incaricati, i cui riferimenti sono rinvenibili in calce alla presente.

Cordiali saluti.

Per **Apis PC1 società agricola s.r.l.**

Marco Poda  
Legale rappresentante  
firmato digitalmente

Per qualsiasi contatto e comunicazione, oltre all'indirizzo PEC della scrivente società, è possibile fare riferimento alla società Vorn Bioenergy Italia s.r.l., che assiste APIS nel procedimento in oggetto, nelle persone di:

Per la parte tecnica

**Marco Canova** à marco.canova@vornbioenergy.com – 0471/068129 – 389/1437277

Per la parte legale

**Mattia Rauzi** à mattia.rauzi@vornbioenergy.com – 0471/068122 – 327/4741549;