



Impianto biometano a Gualtieri

Apis RE1 - un progetto di VORN Bioenergy

Settembre 2024

Sommario

1.	Introduzione	2
2.	Dati identificativi del committente	3
3.	Inquadramento territoriale dell'intervento	3
4.	Descrizione generale dell'impianto	6
5.	Aspetti ambientali	8
5.1	Impatto odorigeno	8
5.2	Impatto del traffico	8
5.3	Mitigazioni	10
6.	Procedimento autorizzativo	11
7.	Cronoprogramma dell'opera	11
8.	Controlli previsti	12

1. Introduzione

La presente Relazione è un estratto sintetico del progetto dell'impianto di produzione di biometano, mediante processo di digestione anaerobica, per l'immissione in rete del gas prodotto, da realizzarsi nel Comune di Gualtieri (RE).

Il riassunto qui presentato non ha lo scopo di essere esaustivo e fa comunque riferimento alla documentazione tecnica che è presentata in sede di istanza di autorizzazione.

Il biometano è il combustibile ottenuto dalla purificazione del biogas che, a seguito di opportuni trattamenti chimico-fisici (purificazione o upgrading), è idoneo alla successiva fase di compressione per l'immissione nella rete del gas naturale.

Il biogas, desolfurato e deumidificato, viene sottoposto a un processo di depurazione, in modo da separare il metano dagli altri gas che compongono la miscela biogas. Il biometano ottenuto può essere utilizzato, commercializzato e trasportato, in forma gassosa, al pari del gas naturale.

I vantaggi del biometano per la comunità sono:

- Fonte rinnovabile programmabile;
- Riduzione della dipendenza dalle importazioni;
- Sviluppo dell'economia locale;
- Sostenibilità ambientale;
- Esempio perfetto di economia circolare;
- Riduzione delle emissioni e dell'effetto serra;
- Massima flessibilità;

Infine, si sottolinea che tali impianti sono considerati dal Decreto Aiuti (D.L. n°50 del 17 Maggio 2022) “di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti”.

La produzione di biometano avviene mediante l'utilizzo di sottoprodotti di colture di secondo raccolto e della filiera agro alimentare, e di reflui zootecnici che devono essere certificati essere parte di una filiera sostenibile. In questo caso si parla di Biometano avanzato. La certificazione di sostenibilità della filiera segue la norma UNI/TS 11567 che definisce uno schema di qualificazione di tutte le organizzazioni che operano all'interno della filiera di produzione.

2. Dati identificativi del committente

Si riportano di seguito, in tabella 1, i dati identificativi della società proponente.

Tabella 1 - Dati identificativi del committente

<i>Ragione sociale</i>	Apis RE1 Società agricola s.r.l.
<i>Sede Legale</i>	Via Brida 4
<i>P.IVA. e C.F.</i>	03098610219
<i>PEC</i>	apisre1@pec.it

3. Inquadramento territoriale dell'intervento

L'impianto di produzione di biometano verrà a collocarsi nell'area sud-occidentale del Comune di Gualtieri, in provincia di Reggio Emilia, all'interno di un lotto attualmente a destinazione agricola a ca. 4 km a sud dell'abitato di Gualtieri (Figura 1),

Di seguito si riporta, in tabella 2, l'indicazione dei dati geografici, catastali e dell'inquadramento territoriale dell'area in progetto.

Tabella 2 - Dati di progetto

<i>Indirizzo</i>	Via d'Este s.n.c.
<i>Comune</i>	Gualtieri
<i>Provincia</i>	Reggio Emilia
<i>Coordinate</i>	Lat. 44°51'45.47"N Long. 10°35'38.30"E
<i>Catasto</i>	Foglio 28, particella 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22 (impianto) Foglio 28, particella 2 (accesso)
<i>Sup. lotto</i>	10 ha



Figura 1: Inquadramento dell'intervento

L'accesso all'impianto (Figura 2) avverrà dalla strada comunale Via d'Este e tramite strada privata di accesso che verrà realizzata sulla particella 2 del foglio 28.

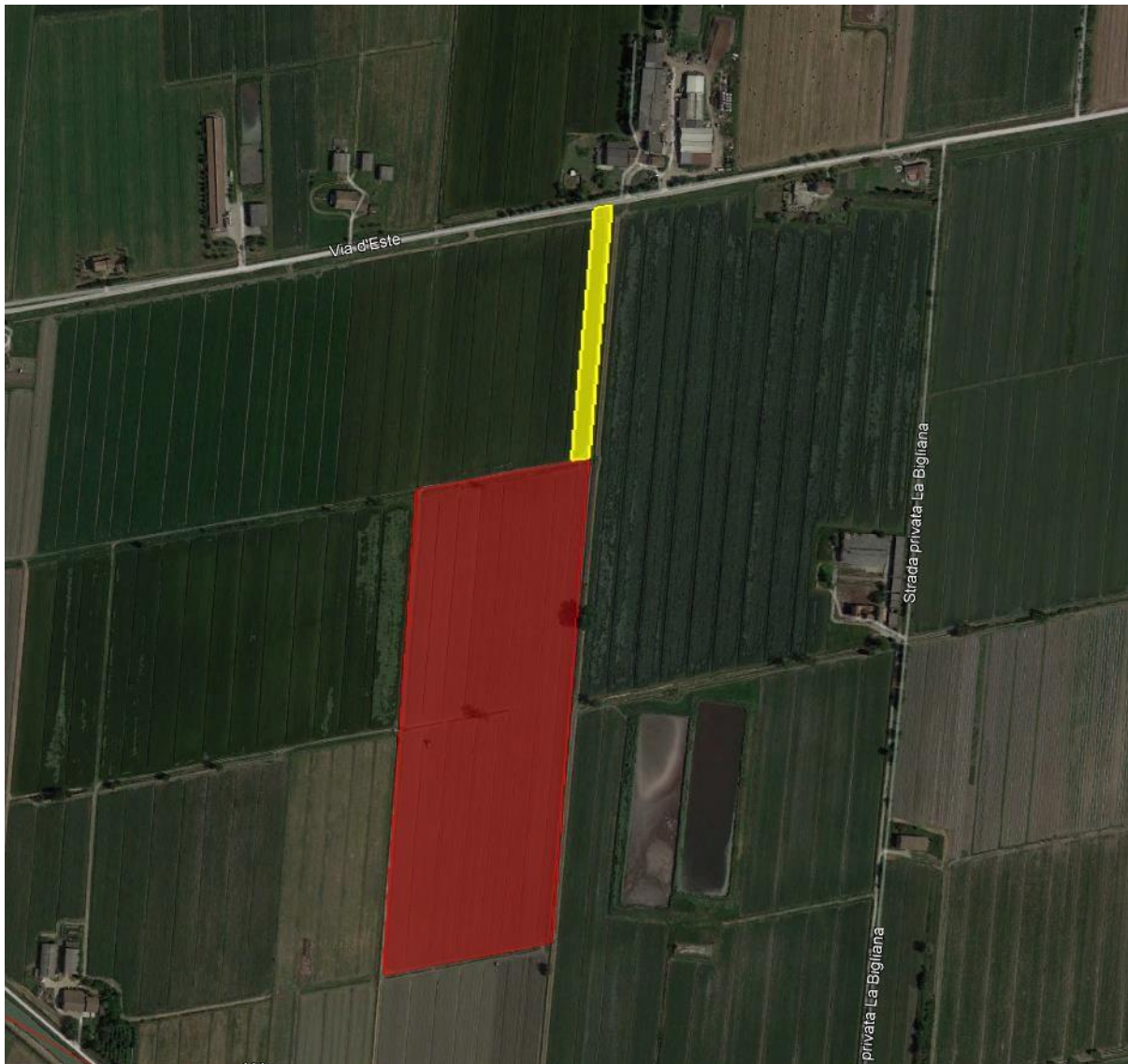


Figura 2: Lotto impianto e accesso

4. Descrizione generale dell'impianto

L'impianto è stato dimensionato per trattare 91.000 t/a (250 t/d) tra biomasse agricole, reflui zootecnici e sottoprodotti dell'industria agroalimentare, inviati ad un processo di digestione anaerobica per la produzione di biogas.

Le biomasse conferite, appartenenti a quelle materie elencate nella parte A dell'allegato VIII del Decreto Legislativo 199 del 2021, sono classificate come **sottoprodotti e non rifiuti ai sensi dell'art. 183 bis, comma 1 lettere a), b), c) e d) ai sensi del D.Lgs 152/03 e successive modifiche.**

Il biogas verrà purificato, convertito in biometano e immesso in metanodotto della rete SNAM per un quantitativo pari a 500 Sm³/h. Parte del biogas prodotto verrà invece utilizzato per l'alimentazione del cogeneratore a copertura degli autoconsumi d'impianto.

Le biomasse necessarie alla produzione di biometano verranno trasportate mediante automezzi differenti a seconda della matrice trasportata. I mezzi in ingresso si dirigeranno verso la pesa per la verifica dei quantitativi trasportati sia in ingresso che in uscita. Da qui, le matrici conferite all'impianto potranno intraprendere percorsi differenti a seconda della loro destinazione e utilizzo.

I reflui zootecnici (letame, liquame, pollina) e parte dei sottoprodotti agroalimentari (scarti di insalata, cipolla, carote, ecc.) verranno convogliati ai sistemi di alimentazione per una fornitura di tipo "just in time" al fine di evitare lo stoccaggio in impianto di matrici ad elevato potenziale odorigeno.

La restante parte delle biomasse di origine agricola verrà invece stoccata presso l'impianto con modalità differenti, prima di essere destinata alle linee di alimentazione. Nello specifico, la paglia di grano e gli stocchi di mais verranno stoccati in forma di balloni al di sotto di un tunnel in acciaio e telo di pvc. Gli scarti di patate e la lettiera di avicoli da carne saranno stoccati in trincea chiusa.

Giornalmente, tutte le matrici stoccate, verranno prelevate mediante pala gommata e trasportate presso i sistemi di alimentazione, costituiti da tramogge e vasca di miscelazione. Da qui, le biomasse, verranno diluite mediante utilizzo di acqua o separato liquido e pompate nel digestore.

Presso i sistemi di alimentazione è prevista anche la realizzazione di una stazione di pompaggio dove verrà installata la pompa principale per l'alimentazione e la gestione dei ricircoli e il quadro elettrico.

Il progetto prevede l'utilizzo di digestori posti in serie, rispettivamente digestore e post digestore, in cui la digestione anaerobica avverrà a due stadi in assenza di ossigeno ed in condizioni di mesofilia. Nello specifico, la biomassa subirà, ad opera di batteri ed enzimi, un processo di degradazione del substrato organico con conseguente produzione di biogas.

Il processo avverrà in tre fasi distinte.

1. Sarà prevista una prima fase di degradazione della sostanza organica contenuta all'interno dei **digestori** (riscaldati e miscelati) dove vi sarà un'intensa attività biologica e produzione di biogas.
2. La seconda fase consiste nel prelevare il digestato tal quale dal fondo dei digestori e pomparlo ai **post digestori** (anch'essi riscaldati e dotati di sistemi di miscelazione) dove si completerà il processo di fermentazione e dove si avrà una produzione di biogas.
3. Al termine del processo di digestione, il digestato digerito (biomassa esausta), verrà prelevato dal fondo dei post digestori e pompato verso la **stazione di separazione**

solido/liquido posizionata al di sotto di una tettoia in acciaio. Qui, il digestato verrà separato mediante separatore a vite, posizionato in sommità di una struttura, in due frazioni: separato solido e separato liquido.

La **frazione solida**, che cadrà per gravità al di sopra di una platea impermeabile, verrà qui prelevata quotidianamente per mezzo di una pala gommata e stoccata in una trincea coperta dedicata allo stoccaggio del separato solido, in attesa di essere trasportata in campo per gli spandimenti nei periodi consentiti.

La **frazione liquida**, invece, verrà pompata direttamente nelle **vasche di stoccaggio**, che saranno dimensionate per accumulare la frazione liquida prodotta durante tutto il periodo di divieto degli spandimenti. Al termine di tale periodo, il separato liquido verrà pompato in un'altra vasca (vasca carico botti), realizzata in calcestruzzo, che fungerà da vasca di carico per le autobotti durante i periodi di spandimento.

Il biogas prodotto durante il processo di fermentazione verrà accumulato all'interno delle cupole gasometriche. La composizione del biogas sarà costituita prevalentemente da metano (CH₄) e da anidride carbonica (CO₂).

Il biogas verrà prelevato dalle cupole gasometriche mediante tubazioni dedicate e condotto alla stazione di purificazione, costituita da un **desolfatore biochimico**, che avrà il compito di rimuovere l'acido solfidrico (H₂S) e da un sistema di **upgrading a membrane** che avrà il compito di rimuovere i composti organici volatili (COV), l'umidità e l'anidride carbonica (CO₂) per ottenere una miscela composta quasi esclusivamente da gas metano.

A valle del sistema di purificazione verrà installato un **compressore** ed una **cabina di regolazione e misura (ReMi)**, per la regolazione, il controllo e la compressione del biometano alla pressione richiesta dalla rete SNAM.

Il biometano conforme verrà quindi immesso nella rete gas attraverso il **Punto di Consegna** di SNAM.

L'impianto verrà dotato di un **cogeneratore** alimentato a biogas per la produzione di energia termica ed elettrica necessaria al funzionamento dell'impianto. Verranno inoltre installati una **caldaia** (alimentata a metano da rete) ed un **gruppo elettrogeno** (alimentato a gasolio) per la produzione di energia termica ed elettrica in situazioni di emergenza.

5. Aspetti ambientali

La documentazione di istanza presentata ai sensi dell'ex art.12 del D.Lgs. 387/03, tiene in considerazione tutti gli aspetti ambientali inerenti all'impianto e nei vari comparti: Aria, acqua, rumore, suolo.

Nell'ambito della sintesi del presente documento vengono riportate alcune considerazioni rispetto al potenziale impatto odorigeno e al traffico indotto.

5.1 Impatto odorigeno

Di seguito si riporta un estratto della relazione di analisi delle ricadute odorigene effettuata.

Lo studio effettuato è di tipo Livello 2 ed è stata predisposta al fine di valutare il potenziale contributo odorigeno generato dalle emissioni odorigene associate al progetto di realizzazione di un impianto a biometano da biomasse vegetali, sottoprodotti agro-industriali e reflui zootecnici nel Comune di Gualtieri (RE).

Per l'individuazione dei valori di accettabilità del disturbo olfattivo si è fatto riferimento sia alla LG 35/DT della DET-2018-426 del 18/05/2018 della Regione Emilia Romagna, sia al Decreto direttoriale n. 309 del 28/06/2023, di approvazione degli indirizzi per l'applicazione dell'art. 272-bis del D.lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti ed attività elaborato dal "Coordinamento Emissioni".

Dalle stime effettuate è emerso il **rispetto dei valori di accettabilità** in corrispondenza di tutti i ricettori sensibili individuati, ed in particolare in corrispondenza di quelli ubicati in aree urbane consolidate.

Pertanto, in relazione a quanto sopra le attività svolte nel sito si ritengono compatibili con il contesto insediativo indagato.

5.2 Impatto del traffico

È stata eseguita una analisi che evidenzia il sistema viario interessato dalla nuova realizzazione e l'adeguatezza della viabilità locale a sostenere la movimentazione di mezzi indotta dall'impianto.

Per quanto concerne la viabilità, il sito in oggetto è situato nel territorio del Comune di Gualtieri lungo via d'Este. Questa via presenta due punti di accesso distinti, uno direttamente collegato a Via per Poviglio e l'altro alla strada provinciale SP63R.

In corrispondenza dei due collegamenti sono presenti delle intersezioni. A Est sono presenti due intersezioni adiacenti. La prima intersezione è quella tra via d'Este e via per Poviglio. La seconda invece è un'intersezione a rotatoria, localizzata tra la SP111 e via per Poviglio. A Ovest invece è presente un'intersezione tra Via d'Este e la SP63R.

L'impianto di cui sopra è stato progettato per funzionare con una ricetta che prevede l'utilizzo di biomasse di diverse tipologie.

Sulla base delle misure di traffico condotte è possibile concludere che gli **effetti derivanti dall'incremento del traffico pesante riconducibile all'entrata in esercizio dell'impianto in oggetto sono trascurabili**, in quanto non determinano un peggioramento significativo di nessuno degli indicatori di performance abitualmente utilizzati in questo genere di stime. Il livello di servizio delle intersezioni, infatti, rimane sostanzialmente invariato così come tutti gli altri indicatori (quali ad esempio ritardo medio per veicolo, grado di saturazione, lunghezza della coda al 95° percentile, proporzione dei veicoli rallentati) rimangono abbondantemente lontani dal destare preoccupazioni.

5.3 Mitigazioni

Per quanto riguarda la mitigazione è prevista, per il perimetro dell'area di impianto, la messa a dimora una siepe arboreo-arbustiva realizzata in modo da avere l'alternanza disordinata di essenze di basso fusto di diverso portamento con arbusti di varia conformazione e dimensione.

L'effetto finale, a maturità dell'impianto, sarà quello di una struttura vegetale pluristratificata, compatta, dall'aspetto naturaliforme.

La siepe verrà realizzata mediante la posa in filare singolo di essenze arboree di basso fusto e di arbusti distanziati fra di loro di circa 2,5-3,0 m. L'impianto verrà eseguito nella stagione più propizia, ovvero alla fine dell'inverno.

Saranno utilizzate le seguenti specie autoctone:

- essenze arboree a basso fusto: *Acer campestre*, *Malus sylvestris*, *Mespilus germanica*, *Pyrus piraster*;
- essenze arbustive: *Crataegus monogyna*, *Frangula alnus*, *Viburnum lucidum*, *Salix* spp., *Euonymus europaeus*, *Sabucus nigra*.

6. Procedimento autorizzativo

L'impianto, comprensivo delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, viene autorizzato tramite procedimento di Autorizzazione Unica (AU); Tale procedimento, che trova i propri riferimenti normativi principali nel D.Lgs. 387/2003 s.m.i e nelle Linee guida di cui al DM 10.09.2010 , è di competenza dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione Ambiente ed Energia (ARPAE) ed in particolare del Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di Reggio Emilia.

Il termine di conclusione del procedimento ai sensi della legge 241/90 è fissato in 90 giorni salvo sospensione per richiesta di integrazioni.

Step dell'iter autorizzativo:

1. Prima Conferenza di Servizi: 03/06/2024: illustrazione ed analisi del progetto
2. Seconda Conferenza di Servizi: 20/06/2024: illustrazione delle richieste di integrazione
3. Richiesta di integrazioni da parte di ARPAE: 18/07/2024
4. Termine per la consegna delle integrazioni da parte di Apis: 16/09/2024

Futuri step:

5. Analisi delle integrazioni inviate da parte di ARPAE
6. Convocazione Conferenza di Servizi decisoria;
7. Chiusura Conferenza di Servizi con apposito atto.

7. Cronoprogramma dell'opera

Durata costruzione: indicativamente 15 mesi

Vita impianto: 20 anni

A fine esercizio dell'impianto, la proponente si impegna a garantire la dismissione e completo smantellamento dello stesso e a ripristinare lo stato dei luoghi. Tale impegno viene coperto da mediante idonea garanzia bancaria o assicurativa che la proponente deve fornire a favore di ARPAE preliminarmente all'avvio dei lavori ed in conformità al DM 10 settembre 2010.

8. Controlli previsti

Con il rilascio dell'Autorizzazione Unica, ARPAE declina, sotto forma di prescrizioni, tutte le attività di verifica ambientale alle quali l'impianto andrà assoggettato in fase di esercizio.

Tali controlli vengono messi in atto sia da parte dell'operatore che da parte di organi di vigilanza esterni. Tra questi i principali sono:

1. Autocontrolli semestrali:
 - a. Emissioni convogliate in atmosfera;
 - b. Emissioni odorigene;
 - c. Acque di scarico;
2. Autocontrolli annuali:
 - a. Livelli acustici dell'impianto;

Gli "autocontrolli" sono effettuati a cura del gestore dell'impianto tramite laboratori esterni accreditati. I rapporti analitici vengono inoltrati all'autorità competente e una copia rimane sempre disponibile in impianto. I valori sono riportati in un registro vidimato da ARPAE e tenuto a disposizione in impianto. L'autorità competente si riserva di richiedere periodicamente controlli incrociati. In particolare, i registri vidimati da tenere in impianto sono i seguenti:

1. Registro delle fermate del motore;
2. Registro del funzionamento della torcia;
3. Registro rifiuti;
4. Registro delle manutenzioni (ordinarie/straordinarie);
5. Contatore prelievi acque (pozzo o acque superficiali);
6. DDT biomasse in ingresso;
7. DDT digestato in uscita;
8. Planimetrie delle emissioni in atmosfera e dei pozzetti di campionamento acque;

In aggiunta agli autocontrolli, sono previsti controlli periodici da parte dei tecnici ARPAE che hanno lo scopo di verificare la tenuta e la correttezza dei punti di cui sopra. Viene inoltre verificato lo stato dei luoghi, tra cui:

1. Pulizia
2. Materiali stoccati non identificati / etichettati;
3. Stato della vasca di laminazione;
4. Stato delle opere di mitigazione adottate;
5. Controllo mosche, insetti, uccelli che possono gravitare nell'impianto;
6. Gestione dei rifiuti/ corrispondenza con il registro rifiuti, materiali presenti in impianto e dei conferimenti a terzi;
7. Ogni altra situazione critica rilevata

La verifica viene documentata tramite verbale di sopralluogo e firmata dalle parti. Il verbale contiene poi le prescrizioni che devono essere adottate in caso di rilevamento di criticità.