

IMPIANTO DI PRODUZIONE
BIOMETANO AVANZATO IN
FORMA GASSOSA (CNG)
MEDIANTE BIODIGESTIONE
ANAEROBICA DI RIFIUTI
ORGANICI, CON RECUPERO CO₂ E
FERTILIZZANTE, DA REALIZZARE
NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI
OSTELLATO (FE) IN AREA
INDIVIDUATA AL FOGLIO 59
PARTICELLA 97 DI COMPLESSIVI
MQ 34.049



REGIONE
EMILIA ROMAGNA

PROVINCIA
DI FERRARA

COMUNE DI
OSTELLATO

Studio Emissioni Veicolari

P R O G E T T O D E F I N I T I V O

PROPONENTE: ADRIAMET s.r.l.

PROGETTAZIONE DEFINITIVA:

STAMNOS MOBILITY® s.r.l.

DICIEMBRE LEGA S.L.U.



DOC.

59


Settembre 2023

Rev. 01 – settembre 2023

Rev.

Rev.

Rev.


 STAMNOS® MOBILITY	Progetto DEFINITIVO		Doc. No.: STMB-02-20_59 Emissioni veicolari
	Studio delle emissioni veicolari		Issue: 1
			16/09/2023
		Rev: 1	Pagina: 1 di 6

Progetto DEFINITIVO

Studio delle emissioni veicolari

Impianto di Produzione di Biometano Avanzato in Forma Gassosa (CNG) mediante biodigestione anaerobica di rifiuti organici, con recupero di fertilizzante e CO₂. Da realizzare nel territorio del Comune di Ostellato (FE) in area individuata al foglio 59 p.IIa 97 di complessivi 34.049 mq.

Proponente:	ADRIAMET s.r.l.
Dettagli Sito:	
Località	OSTELLATO (FE)
Particelle interessate	97
Coordinate geografiche	44°44'30"N 12°02'22"E
Estensione	34.049 mq
Redatto:	Ing Nadia Pace
Revisionato ed Approvato da:	Ing. Marco Ciccotelli
	Ing. Franco Sollazzi

 STAMNOS® MOBILITY	Progetto DEFINITIVO		Doc. No.: STMB-02-20_59 Emissioni veicolari
	Studio delle emissioni veicolari		Issue: 1
			16/09/2023
		Rev: 1	Pagina: 2 di 6

SOMMARIO

1	Introduzione e dati di input	3
2	Elaborazione dei dati	4
3	Conclusioni	6

1 INTRODUZIONE E DATI DI INPUT

Il presente studio è volto allo studio delle emissioni veicolari indotte dal traffico dei mezzi che verranno coinvolti per l'attività dell'impianto.

Verrà valutato l'incremento percentuale di tali emissioni rispetto allo stato attuale dello scenario emissivo del comune di Ostellato.

Il traffico indotto è stato stimato in 16 mezzi pesanti (Heavy Duty Trucks) con alimentazione Diesel a segmento rigido con massa fra le 7,5 e le 12 t e dal traffico giornaliero prodotto da coloro che hanno impiego presso l'impianto, considerando 20 veicoli di medio segmento ad alimentazione Diesel.

I veicoli pesanti utilizzati saranno garantiti nel rispetto dell'utilizzo di cassoni per il trasporto di materiale organico a tenuta stagna con certificazione ISO 9001, ISO 14001 ed ISO 45001.

Si è ipotizzato che tale traffico si suddivida in 8 veicoli/giorno di mezzi a classe di emissione Euro III e 8 veicoli/giorno di mezzi Euro IV per i mezzi pesanti e di 10 veicoli/giorno sia per i mezzi Euro IV che Euro V per i veicoli per il trasporto di persone ad uso proprio.

Per la stima delle emissioni sono stati considerati i fattori di emissione espressi in g/km forniti da ISPRA per l'anno 2020 (ultimo aggiornamento disponibile) per i principali inquinanti.

Di seguito vengono riportati tali valori diversificati per le due diverse categorie di mezzi:

		FATTORE DI EMISSIONE ISPRA 2020 [g/km] – HEAVY DUTY TRUCKS			
Euro Standard	N°veicoli/giorno	CO2	NOx	PM2.5	PM10
Euro III	8	457.891	3.682	0.116	0.153
Euro IV	8	453.197	2.585	0.061	0.099

		FATTORE DI EMISSIONE ISPRA 2020 [g/km] – PASSENGER CARS			
Euro Standard	N°veicoli/giorno	CO2	NOx	PM2.5	PM10
Euro IV	10	159.337	0.537	0.044	0.053
Euro V	10	154.893	0.521	0.012	0.021

2 ELABORAZIONE DEI DATI

Considerando un percorso giornaliero di ogni mezzo, comprensivo di andata e ritorno, pari a 120 km per i veicoli pesanti (è stato considerato cautelativamente il tragitto più lungo fra quelli possibili secondo i punti di prelievo previsti) e 40 km per i veicoli per il trasporto delle persone, sono state calcolate le emissioni giornaliere indotte totali con la seguente formula:

$$Em_{TOT} = \sum (f_{EM.INQ} \cdot N^{\circ}_{MEZZI} \cdot km/d)_{EURO X}$$

Lo studio approfondito dei percorsi esula da questo studio e ad esso è dedicato l'apposito documento "Mappa descrittiva dei percorsi stradali".

Si ottengono, pertanto, le seguenti emissioni veicolari, calcolate su base giornaliera e su base annua.

		EMISSIONI VEICOLARI			
		CO2	NOx	PM2.5	PM10
emissione indotta	[kg/d]	453.68	2.68	0.09	0.12
	[t/a]	165.59	0.98	0.03	0.04


Tali emissioni vengono confrontate con lo stato attuale delle emissioni presenti sul territorio in modo da quantificarne quantitativamente l'impatto.

Le informazioni circa lo stato di qualità dell'aria sono disponibili attraverso l'Inventario Regionale delle Emissioni atmosferiche che fornisce informazioni sul contributo delle principali sorgenti di inquinamento presenti sul territorio regionale, sia industriali che civili e naturali.

I dati sulle emissioni sono raggruppati per attività economica, intervallo temporale, unità territoriale e combustibile.

Le attività incluse nell'Inventario sono raggruppate in 11 macrosettori:

- Produzione energia e trasformazione combustibili;
- Combustione non industriale;
- Combustione industriale;
- Processi produttivi;
- Estrazione e distribuzione combustibili;
- Uso di solventi;
- Trasporti su strada;
- Altre sorgenti mobili e macchine;
- Trattamento e smaltimento rifiuti;
- Agricoltura;
- Altre sorgenti e assorbimenti.

	Progetto DEFINITIVO Studio delle emissioni veicolari	Doc. No.: STMB-02-20_59 Emissioni veicolari	
		Issue: 1	16/09/2023
		Rev: 1	Pagina: 5 di 6


I dati dell'Inventario Regionale delle Emissioni (INEMAR) sono fruibili dal sito web di Arpa Emilia-Romagna, di cui i più recenti ed accessibili sono riferiti all'anno 2017. I valori sono relativi al comune di Ostellato.

È stato calcolato l'incremento percentuale delle emissioni sia in riferimento allo stato attuale relativo al solo traffico veicolare, sia allo stato attuale relativo alle emissioni totali, dovute cioè da tutti i macrosettori indagati.

I risultati ottenuti sono riportati nella seguente tabella:

		EMISSIONI VEICOLARI			
		CO2	NOx	PM2.5	PM10
emissione da traffico veicolare	[t/a]	[1]	57,97	2.82	4.10
percentuale su traffico	[%]	-	1.69%	1.11%	1.07%
emissione totale	[t/a]	-	332,82	64.18	73.74
percentuale su totale	[%]	-	0.29%	0.05%	0.06%

[1] valore non disponibile

 STAMNOS® MOBILITY	Progetto DEFINITIVO		Doc. No.: STMB-02-20_59 Emissioni veicolari
	Studio delle emissioni veicolari		Issue: 1
			16/09/2023
		Rev: 1	Pagina: 6 di 6

3 CONCLUSIONI

I risultati mostrano incrementi inferiori all'1% per la maggior parte degli inquinanti sia relativamente ai soli trasporti che rispetto allo scenario emissivo generale.

Considerando, inoltre uno scenario a lungo termine nel quale il parco veicolare tenderà a rinnovarsi di veicoli sempre più performanti, tali incrementi tenderanno ulteriormente a ridursi. Questo non è inteso come un rimando a tempo a tempi successivi di una gestione ottimale del parco auto a servizio dell'impianto ma una semplice analisi previsionale a lungo termine dell'incidenza dei mezzi circolanti.