

Sara Monti Ingegnere  
via L. da Vinci 19/P, 47021 Bagno di Romagna (FC)  
tel:3484402934  
e-mail: sara@studioexe.net  
P.IVA 04467480408

## Progetto di un Impianto di recupero rifiuti inerti non pericolosi in località Montaletto – Comune di Cervia - PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA - NOTA INTEGRATIVA IN MERITO ALLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub>

Nell'elaborato "Inquadramento ambientale e valutazione degli impatti" inoltrato ad ottobre 2023, è stata condotta una stima dei consumi energetici annuali a partire dai dati rilevati all'impianto attualmente gestito da Valore Ambiente scarl e sono riportati nella tabella che segue.

	Consumi annui stimati
Gasolio	45.000 l
Energia elettrica	4.000 kWh

*Tabella 1 – consumi energetici*

L'energia elettrica necessaria verrà prioritariamente prodotta dall'impianto fotovoltaico di una potenzialità di 3KW/h che si prevede di installare nelle coperture degli uffici. Si può, cautelativamente, stimare che un impianto di tale taglia, a Montaletto di Cervia, possa produrre almeno 3.000 KW di energia elettrica in un anno.

Utilizzando il "Allegato 8° - Toolkit Energia" messo a disposizione dalla Regione Emilia-Romagna per la valutazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> conseguenti i consumi energetici, si stimano le emissioni di CO<sub>2</sub> previste nell'impianto nella configurazione progettuale proposta e nella configurazione progettuale (Figura 1 e Figura 2), che non prevede l'installazione dell'impianto fotovoltaico (Figura 3 e Figura 4). In tal modo sarà possibile stimare le emissioni di CO<sub>2</sub> evitate dall'installazione del suddetto impianto fotovoltaico.

	Unità di misura	Frazione Rinnovabile (FR)	PCI (kcal/unità di misura)	Utilizzo di processo e usi civili (uffici, illuminazione, ecc.)	Trasporto di merci e persone
Energia elettrica acquistata da rete NON certificata verde	kWh	0,39	860	1.000	
Energia elettrica acquistata da rete certificata verde	kWh	1,00	860		
Energia elettrica autoprodotta da FER	kWh	1,00	860	3.000	
Gas naturale	Sm <sup>3</sup>	0,00	8.191		
Biometano	Sm <sup>3</sup>	1,00	8.191		
Biomasse	kg	1,00	2.500		
Gasolio	l	0,05	8.568		4.500
Benzina	l	0,00	7.875		
GPL	l	0,00	5.170		
Energia termica acquistata (ad es. calore/freddo da rete)	kWh	0,00	860		
Olio combustibile	kg	0,00	9.800		
Coke di petrolio	kg	0,00	8.300		
Altro*	-	-	-		

\* Vedere foglio "ALTRE FONTI" con le ulteriori principali fonti energetiche

	Consumi totali (tep)	Quota di rinnovabili sui consumi (%)
Consumi elettrici	0 tep	84,8%
Consumi termici	0 tep	-
Consumi per trasporti	4 tep	4,7%
Totale consumi energetici	4 tep	11,3%

Figura 1 – consumi energetici

	Unità di misura	FE (kgCO <sub>2</sub> /kg equivalente di petrolio)	Utilizzo di processo e usi civili (uffici, illuminazione, ecc.)	Trasporto di merci e persone	Totale
Energia elettrica acquistata da rete NON certificata verde	kgCO <sub>2</sub>	3,31	285	0	285
Energia elettrica acquistata da rete certificata verde		0,00	0	0	0
Energia elettrica autoprodotta da FER		0,00	0	0	0
Gas naturale		2,35	0	0	0
Biometano		0,00	0	0	0
Biomasse		0,00	0	0	0
Gasolio		2,94	0	11.354	11.354
Benzina		3,07	0	0	0
GPL		2,75	0	0	0
Energia termica acquistata (ad es. calore/freddo da rete)		2,94	0	0	0
Olio combustibile		3,21	0	0	0
Coke di petrolio		4,23	0	0	0
Altro*		-	0	0	0
* Vedere foglio "ALTRE FONTI" con le ulteriori principali fonti energetiche					11.638 kgCO <sub>2</sub>

Emissioni serra relative ai consumi elettrici	285 kgCO <sub>2</sub>
Emissioni serra relative ai consumi termici	0 kgCO <sub>2</sub>
Emissioni serra relative ai consumi per trasporti	11.354 kgCO <sub>2</sub>

Figura 2 – emissioni CO<sub>2</sub> conseguenti

	Unità di misura	Frazione Rinnovabile (FR)	PCI (kcal/unità di misura)	Utilizzo di processo e usi civili (uffici, illuminazione, ecc.)	Trasporto di merci e persone
Energia elettrica acquistata da rete NON certificata verde	kWh	0,39	860	4.000	
Energia elettrica acquistata da rete certificata verde	kWh	1,00	860		
Energia elettrica autoprodotta da FER	kWh	1,00	860		
Gas naturale	Sm <sup>3</sup>	0,00	8.191		
Biometano	Sm <sup>3</sup>	1,00	8.191		
Biomasse	kg	1,00	2.500		
Gasolio	l	0,05	8.568		4.500
Benzina	l	0,00	7.875		
GPL	l	0,00	5.170		
Energia termica acquistata (ad es. calore/freddo da rete)	kWh	0,00	860		
Olio combustibile	kg	0,00	9.800		
Coke di petrolio	kg	0,00	8.300		
Altro*	-	-	-		

\* Vedere foglio "ALTRE FONTI" con le ulteriori principali fonti energetiche

	Consumi totali (tep)	Quota di rinnovabili sui consumi (%)
Consumi elettrici	0 tep	39,0%
Consumi termici	0 tep	-
Consumi per trasporti	4 tep	4,7%
Totale consumi energetici	4 tep	7,5%

Figura 3 – Consumi no impianto fotovoltaico

	Unità di misura	FE {kgCO <sub>2</sub> /kg equivalente di petrolio}	Utilizzo di processo e usi civili (uffici, illuminazione, ecc.)	Trasporto di merci e persone	Totale
Energia elettrica acquistata da rete NON certificata verde	kgCO <sub>2</sub>	3,31	1.138	0	1.138
Energia elettrica acquistata da rete certificata verde		0,00	0	0	0
Energia elettrica autoprodotta da FER		0,00	0	0	0
Gas naturale		2,35	0	0	0
Biometano		0,00	0	0	0
Biomasse		0,00	0	0	0
Gasolio		2,94	0	11.354	11.354
Benzina		3,07	0	0	0
GPL		2,75	0	0	0
Energia termica acquistata (ad es. calore/freddo da rete)		2,94	0	0	0
Olio combustibile		3,21	0	0	0
Coke di petrolio		4,23	0	0	0
Altro*		-	0	0	0
* Vedere foglio "ALTRE FONTI" con le ulteriori principali fonti energetiche					12.492 kgCO2

\* Vedere foglio "ALTRE FONTI" con le ulteriori principali fonti energetiche

Emissioni serra relative ai consumi elettrici	1.138 kgCO <sub>2</sub>
Emissioni serra relative ai consumi termici	0 kgCO <sub>2</sub>
Emissioni serra relative ai consumi per trasporti	11.354 kgCO <sub>2</sub>

Figura 4 – emissioni conseguenti no impianto fotovoltaico

In Tabella 2 sono riepilogati i valori delle emissioni di CO<sub>2</sub> nelle due configurazioni progettuali.

Configurazione impiantistica	Emissioni annue CO <sub>2</sub> stimate (Kg CO <sub>2</sub> )
Con impianto fotovoltaico	285
Senza impianto fotovoltaico	1.138

*Tabella 2 – emissioni CO<sub>2</sub>*

**L'installazione dell'impianto fotovoltaico eviterà l'emissione di 853 kgCO<sub>2</sub> ogni anno, permettendo così di abbattere del 75% le emissioni di CO<sub>2</sub> dovute al consumo di Energia Elettrica.**

Bagno di Romagna 27/11/2023

Ing. Sara Monti