

TIPOLOGIA DI IMPIANTO

BIOGAS

Digestore anaerobico [1]:	Impianto costituito da due fermentatori principali e un postfermentatore, la digestione anaerobica è mesofila	
Denominazione impianto [2]:	TENUTA DI BAGNOLI	
Anno di realizzazione [3]:	2009	
Nome Impresa Agricola [4]:	"Tenuta di Bagnoli di Giovanni Musini"	
Regime Fiscale [5]:	<input checked="" type="checkbox"/> Reddito catastale	<input type="checkbox"/> Reddito d'impresa (costi/ricavi)
Regime IVA [5]:	<input type="checkbox"/> regime speciale IVA (agrario)	<input checked="" type="checkbox"/> ordinario (TVA/IVA)
Sede:	Via: Garibaldi	83
	Comune: Bagnoli di Sopra	PD
Recapiti:	tel: 049/5380100	sito internet: www.tenutadibagnoli.it
Superficie agricola aziendale: [6]	ha 289	

PROFILO DELL'AZIENDA AGRICOLA

[1] specificare la tipologia tecnologica dell'impianto. Es. Specificare se si tratta di digestori ad uno o più stadi e se termofili, mesofili o altro.

[2] Indicare la denominazione dell'impianto in base alla qualifica IAFR ottenuta dal GSE.

[3] Inserire l'anno di entrata in esercizio commerciale dell'impianto.

[4] Inserire la denominazione dell'impresa agricola registrata presso la C.C.I.A.

agricola per la produzione energetica

[6] inserire il numeto totale di ettari di proprietà o in disponibilità dell'azienda agricola

CARATTERISTICHE IMPIANTO

Impianto di cogenerazione			
Potenza elettrica nominale [7] :	kWe		999
Potenza termica recuperabile [8] :	kWt		1600
Produzione elettrica per trimestri [9]	Gen-Mar	kWhe	1.999.501
	Apr-Giu	kWhe	1.881.780
	Lug-Set	kWhe	1.672.251
	Ott-Dic	kWhe	1.442.213
Autoconsumo impianto [10] :			7%
Destinazione dell'energia elettrica [11] :	Totale vendita al GSE con meccanismo T.O.		
Destinazione energia termica e percentuale di recupero su base annuale [12] :	Una parte viene destinata al riscaldamento delle Vasche di fermentazione e postfermentazione, e parte viene utilizzata per teleriscaldamento di uffici, locali e abitazioni di pertinenza dell'azienda per una cubatura complessiva di 5.100 mc.		

espressa in KVA per il FATTORE DI POTENZA COS ϕ , indicato in targa.

[8] Inserire la POTENZA TERMICA EFFICIENTE NETTA in kW indicata dalla casa costruttrice

[9] Scrivere la produzione per ogni trimestre dell'anno solare precedente

[10] inserire la % di autoconsumo di energia elettrica dei servizi ausiliari d'impianto nei casi in cui questi sono alimentati dall'impianto stesso, incluse le perdite di trasformazione e di linea.

[11] Specificare brevemente la destinazione della produzione di energia elettrica. Es. parziale autoconsumo aziendale per l'alimentazione dei carichi elettrici dell'impianto; parziale autoconsumo aziendale per l'alimentazione dei carichi elettrici dei processi produttivi aziendali; parziale vendita al GSE con meccanismo del RID; cessione totale con meccanismo della T.O.; ec...

[12] Specificare brevemente l'utilizzo di energia termica e se destinata ad edifici indicare i mc riscaldati

TENUTA DI BAGNOLI
di Giovanni Musini

CARATTERISTICHE DELLA FILIERA

Materia prima utilizzata [13]

		Tipologia Aziendale				Extra aziendale	tot biomassa	Resa biogas	CH4
	ha	t tal quale	resa t/ha	t tal quale	t tal quale	Nm ³ /t tal quale		%	
Colture Dedicare									
Mais I raccolto	173,7315	6949,26	40,00	4313	11262,26	218,60	53		
Mais II raccolto	40,5867	1420,50	35,00		1420,5	218,60	53		
Barbabietola	14,3325	960,20	66,99	508	1468,2	142,00	60		
Grano tenero	41,3067	1652,26	40,00	1147	2799,26	176,60	58		
Sorgo	6,012	210,42	35,00		210,42	141,00	52		
Effluenti Zootecnici	n. capi [14]	t tal quale	resa t/n	t tal quale		Nm ³ /t tal quale		%	
bovini					0				
suini					0				
avicoli					0				
altro (specificare)					0				
Sottoprodotti		t tal quale		t tal quale		Nm ³ /t tal quale		%	
					0				
					0				
					0				
					0				
					0				
					0				

[13] La resa e la biomassa totale vengono calcolati automaticamente dal foglio di calcolo

[14] Consistenza media annua di capi

TENUTA DI BAGNOLI
di Giovanni Musini

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELL'IMPIANTO

Descrizione	
Sistema di stoccaggio	
<input type="checkbox"/> Silos	<input type="checkbox"/> Platea
	<input checked="" type="checkbox"/> Altro
Sistema di alimentazione dell'impianto [15]:	
<input checked="" type="checkbox"/> Continuo	<input type="checkbox"/> Discontinuo
Sistema di pretrattamento ingestato [16]:	
Caratteristiche dei digestori [17]: Le due vasche di fermentazione hanno le seguenti dimensioni: altezza ml. 6 lorda e utile ml 5,30 , raggio ml. 11,50 Per un volume complessivo di mc. 2201 Cadauna; sono a pluri-stadio, la digestione è mesofila, quindi tra i 38 e 42 gradi, all'interno di ogni vasca sono presenti tre agitatori ad altezza regolabile e a pale orientabili.	
Dimensionamento delle vasche [18]: Il digestato liquido viene stoccato in una laguna con le seguenti misure: lunghezza 96,65 ml, larghezza 21.15 ml, profondità lorda 3,00 ml, profondità utile 2,75 ml con un volume effettivo di mc. 5.622 e in una vasca di post-fermentazione con le seguenti misure: raggio interno 11,50. altezza lorda 6.00 ml. altezza utile 5,75 per un volume effettivo di mc. 2.388	
Sistema di desolfurazione del biogas	
Sistema di produzione di energia elettrica [19]:	<input type="checkbox"/> Sistemi naturali
<input type="checkbox"/> Carboni attivi	<input type="checkbox"/> Torri
Sistema di produzione di energia termica e/o recupero di calore dall'impianto di cogenerazione [20]:	
Rete di teleriscaldamento/raffrescamento [21]: L'intervento di teleriscaldamento interessa strutture di proprietà aziendale	
Dimensionamento delle vasche di lagunaggio e tempo di permanenza: il dimensionamento complessivo delle Vasche e Lagune è pari a mc. 10.398 che permettono una permanenza media di 145 giorni.	
Sistemi innovativi per l'ottimizzazione dell'uso del digestato [22]: Il digestato con sistema di centrifuga viene separato in solido e liquido	

[15] Per continuo si intende a coclee e per discontinuo si intende mediante macchine agricole

[16] Se si specificarne la tipologia

[17] Specificare le dimensioni dei digestori, se mono o pluri-stadio, a che temperatura lavorano i batteri, che tipo di pale per la movimentazione dell'ingestato sono

[18] Specificare le misure delle vasche di stoccaggio della parte liquida del digestato.

[19] Specificare tipologia di motori.

[20] Breve descrizione del numero e tipologia degli scambiatori di calore

[21] Specificare i destinatari dell'intervento e la lunghezza della rete.

[22] Descrive se sono in funzione innovazioni tecnologiche non ordinarie per la gestione di digestato

TENUTA DI BAGNOLI
di Giovanni Musini

CARATTERISTICHE DI GESTIONE

Descrizione	ha	ha in zona vulnerabile	(-)
Gestione del fondo			
superficie a colture dedicate di proprietà	0	0	ha
superficie a colture dedicate in affitto	268,29	268,29	ha
tot superficie di proprietà o in conduzione	268,29	268,29	tot ha
Gestione allevamento [23]			
bovini	n. capi		
suini	0		
avicoli	0		
altro (specificare)	0		
Gestione impianto			
Costo servizio manutenzione	367.890,76		€/anno
Numero di fermi ordinari	10 gg		totale ore/anno h 240
Numero di fermi straordinari	31 gg		totale ore/anno h 744
Trattamento digestato per l'abbattimento dei nitrati			
<input type="checkbox"/> Sì	tipologia		% riduzione Azoto
	meccanica		%
	chimico-fisica		%
	biologica		%
<input type="checkbox"/> No			
Gestione del digestato			
Descrizione sistema di gestione del digestato [24]:			
La separazione avviene tramite centrifuga e tutto il digestato viene utilizzato come ammendante/fertilizzante nei terreni in conduzione dell'azienda			
	tot digestato prodotto	11.138 t/anno	
	reimpiego aziendale	11.138 t/anno	
	parte liquida	7.797 t/anno	
	parte solida	3.341 t/anno	
	conferimento esterno	0 t/anno	
% Energia autoconsumata			
autoconsumi esercizio impianto [10]	7		
autoconsumi aziendali	0		
energia termica per digestore	46		
energia termica per usi aziendali	54		

TENUTA DI BAGNOLI
 Di Giovanni Musini

[23] Il numero di capi viene preso automaticamente dal campo numerato 14 (pag. 3)
 [24] Descrivere se e in che maniera viene separata la parte solida da quella liquida e la loro destinazione.

ANALISI COSTI BENEFICI		Descrizione	Tot. €/anno
		Costo dell'impianto	
		Costi di esercizio [25] Manutenzione Generatore	136.950,06 €/anno
		Manutenzioni Varie	20.509,83 €/anno
		Olio per motore	26.455,55 €/anno
		Servizio Macchine	12.930,00 €/anno
		Analisi Laboratorio	9.446,00 €/anno
		Quote associative	4.308,19 €/anno
		Spese telefoniche e varie	3.883,69 €/anno
		Quota di ammortamento	327.007,45 €/anno
		Costi materia prima	733.903,94 €/anno
		Costo consumi elettrici ausiliari	82.512,27 €/anno
		Costo polizza assicurativa	21.045,41 €/anno
		Costi gestione servizio vendita energia, CV e/o amministrativi [26]:	214,54 €/anno
		Costo personale/manodopera	49.635,00 €/anno
		Importo e tipologia di finanziamento [27]: Bando Biomasse per Produzione Energia Elettrica, ente ENAMA	€
		Tempo di rientro dell'investimento	113.737,01 anni

QUADRO NORMATIVO		Descrizione
		<p>Autorizzazione alla Costruzione e all'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica alimentato da biogas proveniente dalla cofermentazione anaerobica di biomassa di origine vegetale dedicata non costituente rifiuto. Procedura di Autorizzazione unica ai sensi dell'art. 12 comma 3 e 4 D.Lgs. 29-12-2003 n°387. Delibera della Giunta Regionale del Veneto N° 1 del 20/01/2009.</p>
		<p>Autorizzazioni ottenute per costruire ed avviare l'impianto [28]:</p>
		<p>Autorizzazioni ottenute per l'impiego di sottoprodotti/rifiuti</p>

[25] Inserire il dettaglio delle principali voci di costo per l'esercizio dell'impianto.

[26] Indicare i costi per i servizi di consulenza offerti da società specializzate per i servizi amministrativi (GSE, AEEG, AE, ecc.).

[27] Specificare la natura del contributo pubblico

[28] Breve descrizione dei processi burocratici più importanti.

<p>NOTE TECNICHE PIANO DI MONITORAGGIO</p>	<p style="text-align: center;">Descrizione [29]</p> <p>L'impianto progettato da MT è completamente monitorato in tutti i suoi aspetti sia per quanto riguarda le attività biologiche, alla base del suo funzionamento, sia in tutti i suoi componenti funzionali (organi meccanici, apparecchiature elettriche ed elettroniche). L'impianto viene monitorato in continuo dal Centro Assistenza MT, tramite un collegamento ADSL. Tale tecnologia permette di attivare tempestivamente i sistemi di allarme in caso di avaria dell'impianto e di inviare al Centro Assistenza MT e su telefono cellulare dei responsabili alla gestione dell'impianto, messaggi relativi alla tipologia degli eventuali guasti. L'impianto è collegato direttamente con le centrali dei Vigili del Fuoco. L'impianto è totalmente sorvegliato dal sistema di comando il quale ha la funzione di raccogliere, elaborare e registrare su protocollo i risultati delle diverse misurazioni come i livelli di riempimento, pressione, temperatura, pressione del gas, ecc.; inoltre esso permette la visualizzazione e registrazione di messaggi di guasto, avviso ed esercizio dell'impianto; compito importante affidato a tale dispositivo è l'individuazione degli eccessi di temperatura e pressione, dei funzionamenti a secco, degli arresti e verifica del funzionamento dei principali macchinari e componenti di sicurezza degli impianti. Fondamentale per il monitoraggio della sicurezza e della efficienza dell'impianto è la presenza di uno strumento di analisi del gas costituito da un'apparecchiatura a più canali per la valutazione della composizione del biogas (CH4, H2S, O2, H2). Tutto il personale addetto alla gestione e manutenzione dell'impianto è costantemente istruito con corsi di formazione specifici. Tutte le zone potenzialmente pericolose sono adeguatamente segnalate e dotate dei relativi interventi in caso di emergenza. Si è utilizzata la metodologia HACCP (Hazard analysis critical control points - Analisi del rischio nei punti critici di controllo), per stimare l'entità del rischio dei potenziali pericoli di natura fisico-chimicobiologica dell'impianto in oggetto e inserita nella redazione del Documento di Sicurezza del Lavoro dell'azienda. Alla data odierna, la collaborazione con il Centro Assistenza è stata positiva, perché ha permesso un continuo monitoraggio completo dell'impianto e una tempestiva celerità degli interventi grazie alla tecnologia in uso.</p>
<p>PROGRAMMA DI DIVULGAZIONE</p>	<p style="text-align: center;">Descrizione [30]</p> <p>L'azienda il proprio piano di divulgazione l'ha cominciato con l'inaugurazione dell'impianto, avvenuta nel mese di ottobre 2009, con la collaborazione di Confagricoltura e dei fornitori della tecnologia. Con l'occasione della giornata è stato organizzato un convegno dove si è illustrato le "Agro-energie" con intervento di personalità sia politiche che accademiche. Nell'ambito della giornata sono state organizzate visite sia all'impianto di Biogas che all'impianto Fotovoltaico. Erano presenti circa un migliaio di agricoltori interessati; una ulteriore visibilità si è avuta con la presenza di giornalisti locali, della stampa specializzata e delle televisioni locali e della Rai Regionale. L'azienda si è attivata coinvolgendo e dando ospitalità per visite all'impianto in collaborazione con il mondo della scuola Agraria e Università, ottenendo il risultato che oltre a visite di gruppi di studenti italiani, almeno una volta all'anno, si ricevono anche gruppi di studenti stranieri. L'azienda è dotata di spazi e convegni, corsi con audiovisivi e di personale qualificato per la descrizione sia della biologia, della meccanica che agronomica, che completa la filiera del biogas; questo permette la collaborazione con le associazioni di agricoltori e le imprese sementiere, le quali illustrano, prima teoricamente la filiera e poi, accompagnati da noi, toccano con mano la realtà.</p>

[29] Dettagliare il piano di monitoraggio attivato conformemente a quanto presentato con la domanda di finanziamento. Descrivere le azioni e attività svolte, con una breve descrizione dei risultati ottenuti. In caso di modifiche ed adeguamenti del PIANO DI MONITORAGGIO motivare con una nota tecnica descrittiva (da allegare) le ragioni

[30] Dettagliare il piano di divulgazione. Allegare una relazione tecnica descrittiva delle attività e risultati ottenuti utilizzando il FORMAT PER LE VISITE allegato.