

FILIERA LEGNO-ENERGIA in forma di cippato

Veneto Agricoltura

L'utilizzo delle biomasse legnose a fini energetici costituisce una grande opportunità per le imprese agricole e forestali e deve determinare per esse occasione di reddito.

Veneto Agricoltura, che da diversi anni si occupa dello studio della filiera legno-energia, presso l'Azienda Pilota e Dimostrativa Dossetto-Vallevecchia (Caorle) ha installato un impianto dimostrativo-sperimentale di produzione di energia termica (teleriscaldamento); in esso viene utilizzato come combustibile il cippato prodotto dal legno delle potature e dei diradamenti della pineta (circa 56 ha), dei boschi di recente impianto (circa 120 ha) e delle siepi campestri (circa 20 Km), presenti nel comprensorio di Vallevecchia. Le operazioni di produzione del legname vengono eseguite stagionalmente dall'azienda stessa anche in collaborazione con ditte esterne specializzate. Il materiale ricavato viene ridotto in piccole scaglie regolari (chips); l'operazione può essere effettuata con l'ausilio di una cippatrice o tritatore forestale di piccola taglia in dotazione presso l'azienda stessa, o mediante cippatrici di medie dimensioni fornite da terzi.

All'interno dell'area aziendale lo stoccaggio del cippato viene effettuato sotto tettoia ventilata con base in cemento, e il cumulo viene protetto dall'acqua meteorica favorendo la naturale essiccazione. Il riempimento del silos, della capacità di 40 m³, posizionato al lato della centrale termica, viene effettuato tramite un trattore dotato di pala o benna montata anteriormente; dal silos alla caldaia il combustibile viene caricato tramite coclea di trasporto completa di dispositivo antincendio.

Il sistema di distribuzione del calore si sviluppa mediante rete di teleriscaldamento costituito da tubazioni interrate che servono energia termica ad una unità abitativa composta da uffici, da un centro visitatori e dal nuovo complesso museale, per una volumetria complessiva di circa 8.000 m³. La caldaia, compreso il silos di stoccaggio, è posta in apposito locale su struttura in muratura con accesso diretto dall'esterno.

Caratteristiche della caldaia

La caldaia, UNICONFORT MOD. BIOTEC/g-30, è realizzata in acciaio a 4 giri di fumo dalla potenzialità termica resa di 300.000 Kcal/h - 396,8 KW, produce acqua calda a 80-85 °C ad una pressione di 2 bar ed è dotata di un bruciatore meccanico a GRIGLIA MOBILE.

Questa caldaia è in grado di bruciare sia cippato secco sia cippato molto umido. La struttura autoportante a sviluppo orizzontale è costruita in acciaio speciale dello spessore di 10-12 mm. La camera di combustione a più giri di fumo permette la decantazione ottimale delle polveri contenute nei fumi con temperature in camera di combustione variabili da 900-1.300 °C; inoltre la camera di combustione è provvista di sportelli per la periodica pulizia. Il bruciatore meccanico a coclea e a griglia mobile inclinata, con elementi in ghisa al cromo, permette di bruciare combustibili legnosi con contenuto di umidità dal 30 al 60%.

Il sistema di combustione è regolato da ventilatori e dotato di una serranda manuale o motorizzata e dispositivo antincendio. La caldaia ha un alto rendimento di combustione pari all'86%.

Teoricamente una caldaia di questo tipo, se sfruttata al massimo per quel che riguarda la sua potenza termica, dovrebbe consumare circa 260 t/anno di cippato secco (W% = 30-35%).

