

Bricchetti: cosa sono, come si producono, a chi servono

Quali sono i vantaggi nell'utilizzare i bricchetti di legno come nuova fonte energetica? In quali impianti è più conveniente usarli e come si producono?

Scritto da Gianclaudio Iannace

I bricchetti vengono prodotti con segatura o residui di legno e attraverso un processo di triturazione e pressatura al fine di determinarne un notevole incremento della densità, rispetto alla materia prima originale.

Le bricchettatrici, ovvero le macchine utilizzate in questo processo, realizzano i bricchetti dando loro forma cilindrica o di mattonella e a volte sono provvisti di un foro per aiutarne la combustione.

Rispetto al legno i bricchetti hanno una densità doppia e una ottima resa energetica.

I bricchetti hanno la caratteristica di trattenere il calore più a lungo della legna da ardere, tenendo alta la temperatura nella stufa o nella caldaia.

Se usati nella fase di accensione, facilitano la combustione della legna in ingresso, da utilizzare dopo che i bricchetti abbiano svolto la loro funzione di "facilitatore" della combustione.

I bricchetti sono utilizzati soprattutto in ambito domestico ed è pertanto importante fare attenzione che siano privi di sostanze che possano risultare tossiche come ad esempio colle vernici e comunque che non siano stati prodotti con scarti derivanti dalla lavorazione industriale.

I bricchetti sono generalmente lunghi tra i 20 e i 30 centimetri, hanno un diametro tra i 7 e i 10 centimetri, una densità $> 900 \text{ kg/mc}$, umidità $< 15\%$, ceneri tra lo $0,5\%$ e l' 1% e un contenuto idrico $< 15\%$.

Nella definizione della qualità dei bricchetti viene richiamata la norma UNI EN 14961-3 "biocombustibili solidi- Specifiche e classificazione del combustibile" e che individua tre livelli qualitativi: A1, A2, B.

Il potere calorifico dei bricchetti dipende dalla umidità contenuta.

Con una umidità inferiore al 15% i bricchetti hanno un potere calorifico tra i $4,2$ e i $4,8 \text{ kWh/kg}$.

I bricchetti possono essere utilizzati nelle stufe, caldaie e nei caminetti a sostituire la legna da ardere o il carbone.

In ogni caso gran parte del consumo è per alimentare impianti di riscaldamento e in particolare per il riscaldamento domestico o per quello di serre o locali commerciali.

I bricchetti sono più pratici della legna da ardere, ma meno del pellet.

I bricchetti hanno anche il vantaggio di una notevole compattazione e questo è un importante vantaggio in termini di costo di trasporto e di stoccaggio.

Il mercato dei bricchetti è nella maggior parte dei casi da considerarsi occasionale, in quanto utilizzati in stufe e caldaie, ma sono sempre di più gli utenti "industriali" che utilizzano i bricchetti per riscaldare le aziende o per preriscaldare il forno delle pizzerie.

Il mercato dei bricchetti, a differenza di quello del pellet, è piuttosto stabile e resta un mercato di importazione.

Per un produttore pensare di produrre bricchetti può essere una buona idea quando il tipo di materiale prima disponibile sul mercato non è adatta alla pellettizzazione, ma potrebbe essere idonea alla produzione di bricchetti

In Italia i produttori di bricchetti non sono più di una decina e producono meno di 15.000 tonnellate all'anno di prodotto.

Il processo produttivo dei bricchetti prevede le seguenti fasi:

- Cippatura
- Triturazione
- Essiccazione e stoccaggio del cippato
- Alimentazione della bricchettatrice
- Bricchettatura
- Taglio
- Raffreddamento
- Stoccaggio dei bricchetti
- Confezionamento
- Consegna dei bricchetti ai clienti

CIPPATURA: processo di pretrattamento dei materiali legnosi utile a portare la materia ad una granulometria ottimale.

TRITURAZIONE: serve a ridurre ulteriormente la dimensione della biomassa

ESSICCAZIONE E STOCCAGGIO DEL CIPPATO: l'essiccazione serve a ridurre il grado di umidità presente nel materiale legnoso da bricchettare.

ALIMENTAZIONE DELLA BRICCHETTATRICE: può effettuarsi con un tubo collegato al trituratore che aspira il materiale o mediante nastro trasportatore verso la bocca della bricchettatrice.

BRICCHETTATURA: si distinguono tra sistemi ad alta, media e bassa pressione. I sistemi ad alta pressione a differenza degli altri due non hanno bisogno di sostanze leganti in quanto è il processo stesso a legare i materiali dei quali sono composti i bricchetti.

TAGLIO: serve solo per sistemi di bricchettatura a vite dove il bricchetto esce di continuo mentre nei sistemi a pistone il bricchetto esce già tagliato.

RAFFREDDAMENTO: previsto solo per sistemi a bricchettatura a vite non per quelli a pistone.

STOCCAGGIO DEI BRICCHETTI

CONFEZIONAMENTO: in genere confezioni da 5, 15 o 20 kg

CONSEGNA DEI BRICCHETTI AL CLIENTE