



Quando parliamo di cippato facciamo riferimento ad una tipologia di prodotto derivante dal legno, il quale tramite un processo di cippatura, viene ridotto in scaglie di dimensioni variabili da alcuni millimetri a qualche centimetro. Nonostante il fatto che il cippato sia una tipologia di biocombustibile economico, di facile reperibilità e dall'alto potere calorifico, la sua diffusione è ad oggi ancora limitata (vedi [Perché è ancora così limitato l'uso del cippato nelle caldaie residenziali?](#)). La contenuta diffusione del cippato deriva principalmente da fattori socioeconomici i quali una limitata conoscenza del prodotto da parte del consumatore finale, la prevalenza sul mercato italiano di altre tipologie di biomassa prima fra tutte il pellet, ed il conseguente confinamento di impianti a biocombustibili destinati al cippato relegati ad una limitata nicchia del mercato odierno nonostante l'alto potenziale (vedi [Tutto quello che c'è da sapere sulla caldaia a cippato di legna](#), [Che cos'è il cippato? E come utilizzarlo in una caldaia?](#), [Perché comprare una caldaia a cippato e come stoccare il combustibile](#), [Caldaie a cippato: guida all'acquisto](#)). In questo breve articolo prenderemo in considerazione il **cippato di qualità**, vedremo quali sono i criteri che lo rendono tale e con quali macchinari è possibile ottenerlo.

Cippato e cippato di qualità; quali sono le differenze?

La prima cosa da dire è che anche il cippato, come per molte altre tipologie di biocombustibile, sebbene possa sembrare tutto uguale, in realtà non lo è (vedi [Classi di qualità e pezzature del](#)

[cippato di legno: quali sono gli standard?](#)). Ad oggi infatti qualità e pezzatura del cippato è definita norma tecnica internazionale UNI EN ISO 177225-4 che definisce tre classi di **cippato di qualità** e tre tipologie di pezzatura (vedi [Classi di qualità e pezzature del cippato di legno: quali sono gli standard?](#)). Per quanto riguarda le classi di qualità queste sono A1, A2 e B1. La classificazione qualitativa del cippato è dipendente da una molteplicità di fattori quali origine e provenienza, contenuto idrico, ceneri e potere calorifico. A queste tre classi se ne aggiunge poi una quarta denominata A1+ la quale non è definita dalla norma tecnica internazionale UNI EN ISO 177225-4 ma bensì aggiunta da Biomassplus® è uno schema di certificazione di terza parte ideato da AIEL (Associazione Italiana Energie Agroforestali) applicato a produttori e distributori di cippato, legna da ardere e bricchette (vedi [Acquisto cippato a contenuto energetico: consigli e prezzi](#)).

Per quanto riguarda la pezzatura invece il **cippato di qualità** si divide in tre ulteriori classi:

P16 avrà almeno il 60% in peso di scaglie di dimensione comprese tra 3,15 e 16 mm.

P31,5 avrà almeno il 60% in peso di scaglie di dimensione comprese tra 3,15 e 31,5 mm.

P45 avrà almeno il 60% in peso di scaglie di dimensione comprese tra 3,15 e 45 mm.

Come ottenere cippato di qualità

Una volta definiti gli standard è possibile affrontare il prossimo argomento ovvero come si produce del **cippato di qualità**. Il cippato è una tipologia di biomassa facilmente reperibile ed economica, la quale deriva da un processo meccanico di cippatura del legno. Questo fa sì che il suo processo produttivo sia estremamente semplice. Per chi sta pensando di produrre cippato *fai-da-te* il mercato offre molte soluzioni. La prima distinzione necessaria per chi decide di acquistare un macchinario per produrre cippato è quella di distinguere tra biotrituratore e cippatrice. Il biotrituratore infatti può essere considerato un termine generico che include una molteplicità di apparecchi che hanno lo scopo di tritare il materiale organico il quale presenta una consistenza ridotta. Il biotrituratore dunque in molte occasioni viene utilizzato principalmente per smaltire scarti di lavorazione agricola. Per chi decide di produrre cippato invece il macchinario apposito per questo compito è la cippatrice, la quale è ideata proprio per la cippatura del legno e la sua conseguente destinazione a fini di riscaldamento (residenziale oppure industriale a seconda della pezzatura). Come è possibile immaginare dato che il cippato è il risultato solamente di una lavorazione meccanica del legno, la sua qualità è direttamente dipendente dalla qualità di

quest'ultimo. A tal proposito è bene ricordare che per avere del **cippato di qualità** è necessario avere una materia prima di qualità (ad esempio non cippare legno con un'alta percentuale di umidità, né legno troppo fresco). Si ricorda che le prestazioni della legna da ardere (e conseguentemente del cippato) derivano da una corretta stagionatura. Per quanto riguarda le cippatrici invece il mercato offre una scelta ideale sia per piccoli produttori (potenza nominale tra i 25 ed i 50 kw che lavorano tronchi fino a 20cm di diametro e con una capacità produttiva di 20 tonnellate al giorno), che per produttori che hanno esigenze maggiori (potenza nominale dai 50 kw fino a superare i 100 kw e possono lavorare anche più di 50 tonnellate il giorno e cippare legname con un diametro superiore ai 30cm). A queste si aggiungono cippatrici di piccole dimensioni alimentate ad energia elettrica oppure a combustibile fossile, ideali per cippature di piccole dimensioni e quantità (cippatura per legname fino a 40mm di diametro e produzione massimo di 2 metri cubi l'ora). Per il prezzo delle cippatrici questo oscilla dalle poche centinaia di euro per modelli piccoli fino a superare le diverse migliaia di euro per modelli in grado di sostenere carichi di lavoro più importanti.

Conclusione

Il cippato come già detto è una tipologia di biomassa poco conosciuta, il che non la rende meno valida di altri tipi di biocombustibili presenti sul mercato. Una dei grandi vantaggi del cippato è la sua facilità di utilizzo e produzione, la quale è resa ancora più semplice dai prodotti presenti sul mercato.

Come abbiamo visto per produrre **cippato di qualità** due elementi sono fondamentali:

- 1. La qualità della materia prima deve rispettare gli stessi standard imposti per la legna da ardere. Questi possono essere riassunti in una corretta stagionatura il che rende il rapporto tra peso e potere calorifico sprigionato durante il processo di combustione ideale.*
- 2. Disporre di macchinari idonei, in questo caso la cippatrice la quale non deve essere confusa con un biotrituratore.*

Per concludere dunque non solo è possibile produrre cippato fai-da-te, ma è oltretutto fattibile produrre del **cippato di qualità** a patto che si sappiano rispettare piccoli accorgimenti per ottenere il

massimo dalla materia prima a nostra disposizione (vedi [Cippato di legno: come produrlo e con quali cippatrici](#), [Come produrre cippato: ma è davvero conveniente?](#)).

Classi di qualità secondo la norma ISO 17725-4	A1plus A1plus Cippatino	A1	A2	B
Origine e provenienza	Alberi interi senza radici Tronchi Residui delle utilizzazioni forestali Residui di legno non trattato chimicamente			Legno di foresta, di piantagione, e altro legno vergine Residui di legno non trattato chimicamente
Contenuto idrico (%)	M10 < 10	M25 < 25	M35 < 35	Deve essere dichiarato il valore massimo
Ceneri	A1.0 < 1,0	A1.0 < 1,0	A1.5 < 1,5	A3.0 < 3,0
Potere calorifico netto	Q > 16 MJ/kg Q > 4.5 kWh/kg	Specificare	Specificare	Specificare
Densità apparente (kg/m ³)	> 150	> 150	> 150	> 150
Elementi chimici	Non prevista	Non prevista	Non prevista	Analisi chimica secondo norma ISO 17225-4

