

COMPONENTI PRINCIPALI DEL SISTEMA DI TRASPORTO DEL CIPPATO

Estrazione a rastrelli

L'estrazione a rastrelli consente di agire sul totale volume con movimenti lenti ma continui, riducendo al minimo le dispersioni di polvere legnosa in atmosfera. L'estrattore è composto da più binari, installati ad una certa distanza l'uno dall'altro, lungo i quali scorrono avanti e indietro in senso orizzontale dei rastrelli azionati da pistoncini oleodinamici posizionati esternamente al deposito del cippato. I rastrelli sono cuneiformi e spingono il cippato con la faccia anteriore, fino a riversarlo dentro allo spintore idraulico posizionato lungo il lato corto del silo.



Il riversamento del cippato dal piano di scorrimento dei rastrelli al canale inferiore dove è posizionato lo spintore non rilascia polvere nell'atmosfera. La zona di riversamento è contenuta in una struttura con parete in muratura e coperchio in metallo, apribile solo in caso di emergenza e con micro di sorveglianza e interblocco impianto in caso di apertura.

Gli estrattori a rastrelli garantiscono un'elevata sicurezza di funzionamento anche con cippato eterogeneo e pertanto sono generalmente utilizzati in impianti di media grande dimensione.

Sistema di trasporto

L'introduzione del combustibile sulla griglia del focolare avviene mediante spintore idraulico. La griglia mobile trasporta il combustibile, e relativi prodotti non volatili sopra descritti, orizzontalmente attraverso la zona di combustione primaria del focolare e fino al sistema di rimozione cenere. La griglia mobile piana trasporta in modo uniforme il combustibile attraverso le zone di combustione mediante un movimento di sollevamento continuo.

Sistema di trasporto con spintore idraulico composto da: dispositivo a spinta diretta ad azionamento idraulico per l'alimentazione dosata di combustibile, in funzione della potenza, sulla griglia di combustione. Struttura massiccia in acciaio con asta di pinta applicata al centro. La trancia a due coltelli sulla parte anteriore dell'elemento spintore sminuzza i pezzi di combustibile troppo lunghi.



Cippato utilizzato

Si riportano di seguito le principali caratteristiche chimico fisiche del cippato di legno vergine che si intende utilizzare presso l'impianto:

cippato pezzatura P100 da alberi solidi senza radici, tronchi e residui forestali sulla base della normativa EN ISO 17225-1:2021

Contenuto acqua	M max. % rel.	55
Contenuto acqua	M min. % rel.	30
Percentuale principale	mm (min 60 %)	3,15-100
Perc. mat. grossolani	mm (max. 6 %)	>150
Lunghezza massima	mm	≤ 350
Sezione massima	cm ²	≤ 6
Materiale fine	<3.15 mm, max. %	1
Contenuto cenere	max. Peso% atro	3
Azoto N	max. Peso% atro	0,4
Zolfo S	max. Peso% atro	0,05
Cloro Cl	max. Peso% atro	0.02
Potere calorifico Hu	min. kWh/kg	1,93
Potere calorifico Hu	max. kWh/kg	3,39

La possibilità che venga dispersa in atmosfera della polvere di legno durante la fase di movimentazione è molto limitata. Il cippato di legno avrà infatti una quantità di parti fini con dimensione < 1 mm inferiore al 1% della massa totale.

Il cippato sarà inoltre mediamente bagnato, con quantità di acqua variabile e stimabile tra il 30 e 55%. Anche questo aspetto riduce la possibilità di dispersione in atmosfera di parti fini di legno.

L'impianto di combustione utilizzerà unicamente cippato di legno vergine secondo normativa di settore. Il cippato verrà stoccato e movimentato in zona protetta dagli agenti atmosferici, pertanto l'analisi e lo studio della formazione e convogliamento del percolato non è attinente all'impianto in esame.

Estrazione cenere

Si riportano di seguito i dettagli fotografici del sistema di raccolta della cenere in container da esterno. Il container è dotato di guarnizione a tenuta con ganci di chiusura ermetica degli sportelli di ispezione. La cenere viene trasferita nel container tramite un nastro trasportatore che scarica gli incombusti tramite uno snodo flessibile con opportuna guarnizione di tenuta.

Il sistema è dotato di un sensore che monitora il livello della cenere all'interno del container per ridurre al minimo le ispezioni visive da parte del conduttore dell'impianto attraverso gli sportelli di ispezione.



