

**CALORE ED
ENERGIA
dal legno**



CHP 50



**IL GENIO
DELL'ENERGIA**





Froling si occupa da oltre cinquant'anni dell'utilizzo efficiente del legno come fonte di energia. Oggi il marchio Froling è sinonimo di moderna tecnica per il riscaldamento a biomassa. Le nostre caldaie a pellet, legna e cippato sono utilizzate in tutta Europa con successo. Tutti i prodotti sono realizzati nei nostri stabilimenti in Austria e in Germania. La nostra fitta rete di assistenza tecnica è garanzia di rapido intervento.

La produzione di gas di legno

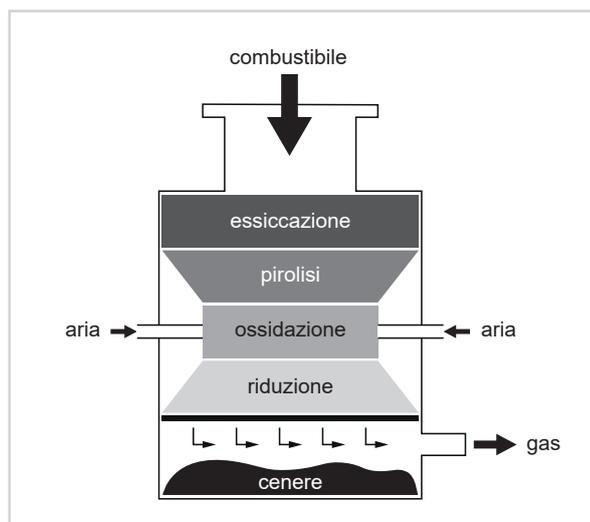
La gassificazione del legno e quindi la successiva produzione di gas di legno sono processi di trasformazione termochimici a più stadi, simili alla combustione. A differenza della combustione, tuttavia, il processo viene interrotto in modo mirato affinché non si formino solo acqua e anidride carbonica, ma anche gas combustibile, trasformato in calore ed energia elettrica tramite un motore endotermico funzionante a gas.

Come agente di gassificazione, l'impianto di gassificazione del legno utilizza cippato non trattato. Tramite un sistema di paratoie a due serrande, la coclea stoker convoglia il cippato al reformer. Nel reformer avviene la gassificazione del cippato, che passa rispettivamente attraverso i seguenti passi di processo in direzione del flusso:

- essiccazione (fino a ca. 200 °C)
- pirolisi (da 200 °C a ca. 600 °C)
- ossidazione (fino a 1200 °C)
- riduzione (ca. 900 °C)

I prodotti ottenuti tramite pirolisi (catrami, coke, CO, CO₂, H₂, CH₄ ...) vengono parzialmente combusti o sottoposti a cracking nella zona di ossidazione. Nella zona di riduzione, il cippato viene quindi trasformato in gas di legno a bassissimo tenore di catrame grazie alla particolare costruzione e regolazione del gassificatore.

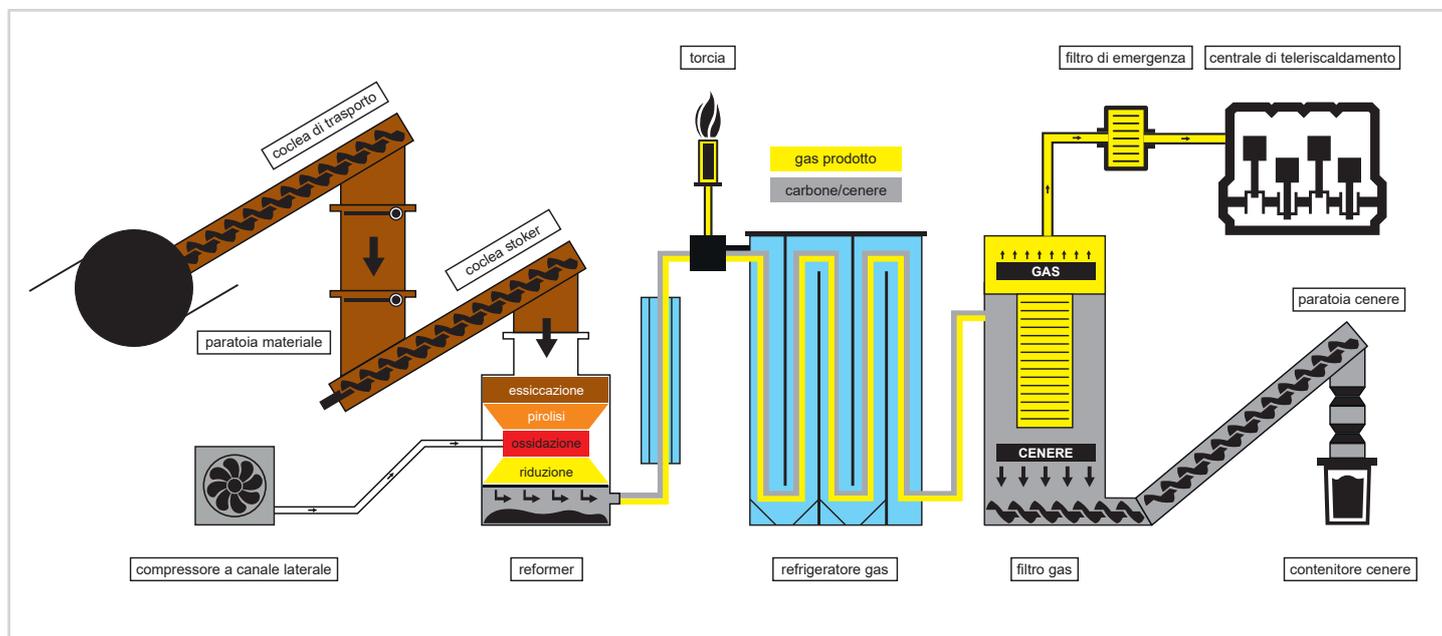
Il gas di legno così prodotto viene raffreddato in uno scambiatore di calore tubolare acqua-gas a circa 110°C e depurato a secco in un filtro di tessuto con pulizia meccanica. Mediante coclee di trasporto il carbone/la cenere risultante, passando attraverso una paratoia cenere, viene trasportato/a dal filtro del gas ad un serbatoio di stoccaggio. Il gas di legno raffreddato e depurato viene poi convogliato alla rampa gas del motore a gas. L'energia termica prodotta dal raffreddamento del motore, dallo scambiatore di calore per gas combusti, dal raffreddamento del gas di legno ed eventualmente dal raffreddamento della miscela viene trasmessa alla rete di riscaldamento collegata mediante scambiatori di calore a piastra. In fase di avviamento, il gas di legno non ancora adatto al motore viene lasciato sfiammare automaticamente appena a valle del reformer.



Impianto di produzione di energia dal legno CHP50

Struttura schematica:

L'impianto di gassificazione del legno è un gassificatore autotermico a letto fisso a corrente continua. Il grafico seguente mostra il principio base della gassificazione a corrente continua:



Standard di fornitura:

a) soluzione a container pronta per l'uso



b) generatore di gas di legno + motore preinstallato da montare negli edifici esistenti



Impianto di produzione di energia dal legno CHP50

I vostri vantaggi:

- impianto a struttura compatta e di facile manutenzione
- funzionamento completamente automatico
- depurazione dei gas a secco, senza condensa
- utilizzo di un motore industriale moderno e robusto (alto rendimento)
- accensione del motore a gas tramite il gas di legno: nessun combustibile secondario necessario, nessun avviamento del motore tramite il generatore
- prodotto industrializzato di altissima qualità austriaca
- Sistema completo fornito da una sola mano: caldaia, impianto a gas di legno, estrattori, incl. sistema gestione combustibile con essiccazione e vagliamento del cippato
- assistenza clienti affidabile e professionale
- Concetto TÜV pronto per gli enti (emissioni, sicurezza macchine, rumorosità, protezione antideflagrante, ingegneria di processo, ...)
- impianto a container pronto per l'uso "chiavi in mano", costi esattamente pianificabili fino alla messa in funzione



Dati tecnici		CHP50
Potenza elettrica	[kW]	49/51*
Potenza termica	[kW]	ca. 107*
Consumo di cippato	[kg/h]	ca. 40 - 45**
Consumo di cippato a 6.000 ore di funzionamento	[t]	ca. 300 t
Qualità cippato		P31S - P45S classe A1 - M10 (G30, W10); polveri fini ridotte
Dimensioni container	[m]	8 x 3 x 3 (LxPxH)
Peso container (pronto per l'uso)	[t]	ca. 11
Rendimento totale		ca. 83 %**
Rendimento elettrico		ca. 27 % (lordo)**

* In funzione della modalità di funzionamento

** In funzione della qualità del combustibile

Il vostro partner Froling:

Tutte le figure sono rappresentazioni simboliche!
Modifiche tecniche, errori di stampa e refusi riservati

froling 

Froling Srl
I-39100 Bolzano, via J. Ressel 2/H

ITA: Tel. +39 0471 / 060460 • Fax +39 0471 / 060470
E-mail: info@froeling.it • Internet: www.froeling.it