



froiling

Više od 50 godina Froiling se specijalizovao za efikasnu upotrebu drveta kao vida energije. Danas se ime Froiling vezuje za pojam savremene tehnologije grejanja na biomasu. Froilingovi kotlovi na cepanice, sečke i na pelete uspešno rade na području čitave Evrope. Svi naši proizvodi se prave u fabrici u Austriji i Nemačkoj. Froilingova servisna mreža osigurava da se svi zahtevi brzo rešavaju.

Postupak izdvajanja drvnog gasa

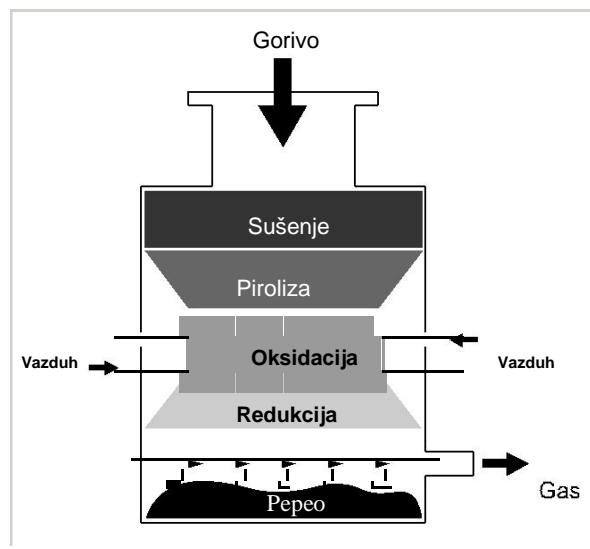
Postupak gasifikacije drveta i potom izdvajanja drvnog gasa je višestepen, termohemijski proces konverzije, sličan procesu sagorevanja. Suprotno od procesa sagorevanja, proces gasifikacije se namerno prekida tako da, osim ugljen dioksida i vode, stvara se i zapaljivi gas, koji služi za nastajanje električne i toplotne energije u gasnom motoru.

Gasifikator je napunjen sa netretiranom drvnom sečkom. Sečke se transportuju pomoću pužnog transportera u reformer preko dve iste zaštitne klapne. Unutar reformera, sečke se gasifikuju prema dole nabrojanim zonama koji se sastoje od:

- Sušenja (do temperatura ~ 200 °C)
- Pirolize (od ~ 200 °C do 600 °C)
- Oksidacije (preko ~ 1200 °C)
- Redukcije (~ 900 °C)

U toku faze pirolize se stvaraju hemijski produkti (kao što su katran, koks, CO, CO₂, H₂, CH₄) i oni delimično sagorevaju ili se raspadaju unutar zone oksidacije. Drvne sečke se u zoni redukcije pretvaraju u drveni gas sa niskim sadržajem katrana zahvaljujući specijalnoj konstrukciji i regulaciji gasifikatora.

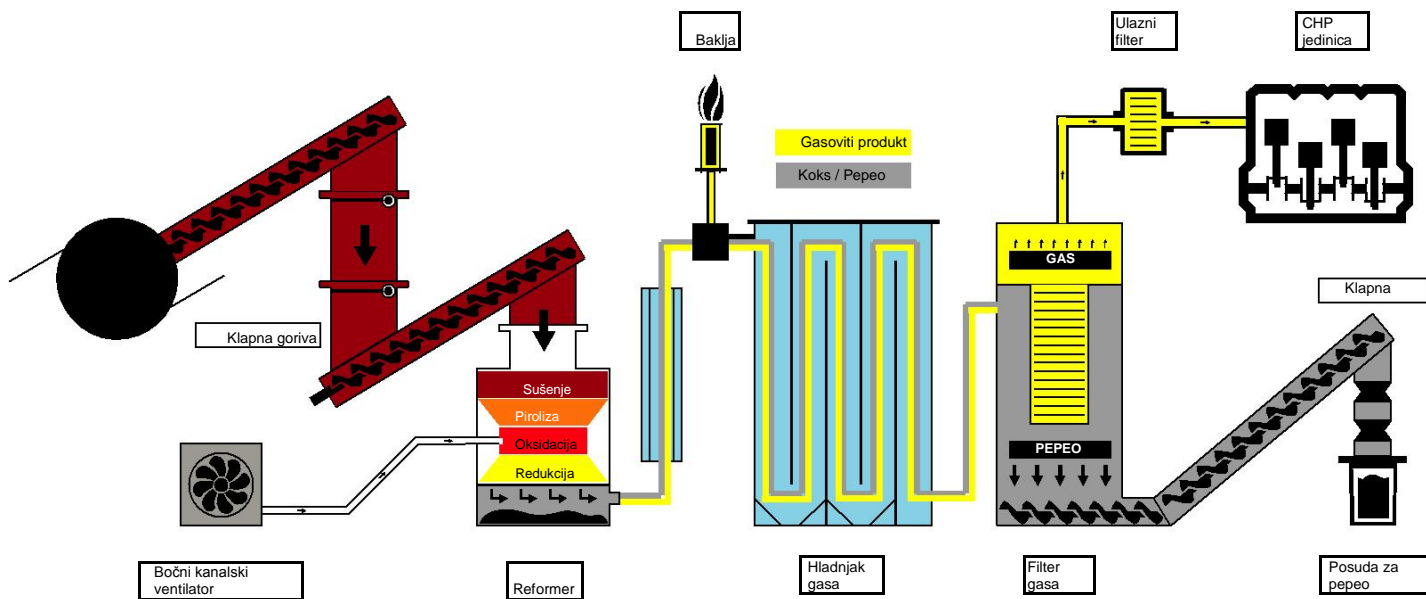
Generisani drveni gas se hladi do temperature približno 110°C u cevnom izmenjivaču toplote water/gas i suši-čisti u fabričkom filteru mehaničkim putem. Sakupljeni pepeo i sagoreli koks se transportuju preko dozirnih puževa od gasnog filtera, pužnih transportera za pepeo do sakupljačkih rezervoara. Ohlađen i pročišćen gas se tada uvodi u liniju gasnog motora. Toplota od hlađenja motora, od dimnih gasova izmenjivača, od hlađenja gasa i bilo koja vrsta hlađenja se koristi i prenosi u povezanom sistemu grejanja preko pločastog izmenjivača toplote. Tokom procesa startovanja motora, gas nalošijeg kvaliteta se automatski spaljuje u gasnoj baklji postavljenoj desno od reformera.



CHP50 sistem za pretvaranje drvene biomase u električnu energiju

Šematski prikaz:

Froing gasifikator je automatski termoizlovan stabilni gasifikator. Donji dijagram pokazuje princip rada procesa gasifikacije:



Varijante CHP:

a) Kontejnerska izrada, montirana oprema, spremna za pogon.

b) Generator drvnog gasa + pripremljen motor za ugradnju u postojeće objekte.



CHP50 sistem za pretvaranje drvene biomase u električnu energiju

Prednosti:

- Kompaktna konstrukcija i jednostavna za održavanje
- Potpuno automatizovan proces
- Prečišćavanje suvog gasa - nema nastajanja kondenzacije
- Status "state of the art" za industrijske motore visokih efikasnosti
- Gasni motor se pokreće preko drvnog gasa: nema zahteva za prerađenim gorivom
- Nema starta motora preko generatora
- Kvalitetan proizvod iz Austrije
- Sve na jednom mestu - kompletan sistem isporuke: kotao, sistem gasifikacije, sistem za uklanjanje produkata uključujući i materijale za rukovanje postrojenjem
- Rasprostranjena mreža korisničkog servisa.
- TÜV koncept za predstavnike nadležnih organa (emisije gasova, bezbednost rada mašina, nivo buke, zaštitu od eksplozija, procesna oprema itd.)
- Ključ u ruke-kontejnerski sistem spreman za rad, na.pr. stvarni troškovi se mogu predvideti u budžetu do tačke isporuke.



Tehničke specifikacije		CHP50
Električna snaga	[kW]	49/51*
Termička snaga	[kW]	približno 107*
Potrošnja sečke	[kg/h]	približno 40 - 45**
Potrošnja sečke za 6,000 sati rada	[t]	približno 300 t
Kvalitet sečki		P31S - P45S klasa A1 - M10 (G30, W10); smanjena veličina
Dimenzije kontejnera	[m]	8 x 3 x 3 (LxBxH)
Težina kontejnera (spreman za rad)	[t]	približno 11
Ukupna efikasnost		približno 83 %**
Efikasnost el.energije		približno 27 % (bruto)**

* u zavisnosti od procesa

** u zavisnosti od kvaliteta goriva

Froeling partner:



BIOMASA GRUPA d.o.o.
Beograd, Južni bulevar br.101

Tel.011/283-60-49
Fax.011/283-61-47

mail:office@biomasa-grupa.com
www.biomasa-grupa.com

Sve ilustracije su namenjene samo kao vodič.
Zadržavamo pravo na tehničke izmene bez prethodnog obaveštenja.
Greške i propusti su mogući.