

ritott formában a leggazdaságosabb. Aprítékként a rözse, a gally és korona-rész is elégethető. Az apríték előállítására már sikeresen alkalmazhatók a mobil aprítógépek.

Az aprítási célszerűség a tüzelőberendezésekre is visszahatott: — az apríték előnyeit hasznosító berendezéseket kellene kifejleszteni, gyártani. Ennek előnye a következő:

- az apríték viszonylag azonos alakja és jó kezelhetősége folytán olcsó tüzelőberendezés is alkalmas automatikus betöltésre;
- folyamatos terheléshez igazodó, adagolt tüzelőanyag-töltés alakítható ki, elkerülhető az izzás, a kémény elkormozódás, meghatározott szennyező kibocsátás tartható be, hőtároló fölösleges;
- nagy fajlagos felülete folyamán tökéletes égést tesz lehetővé, amely jó hatásfokú hőhasznosítást eredményez;
- nagyobb nedvességtartalom engedhető meg, mint a hasáb tűzifánál. Az apríték szárítás nélkül is eltüzelhető, de tanácsos a jobb hőhasznosítás érdekében a természetes szárítás, amely ugyancsak az aprítéknál hajtható végre leggazdaságosabban.

Az apríték jellemzőit olajegyenértékre számított szükséglet helyettesítésekor a víztartalom függvényében a 3. ábra mutatja. A fűtőérték a víztartalommal lineárisan csökken. Ezzel szemben a víztartalom növekedésével a helyettesítő anyag iránti igény mind annak tömegét, mind pedig térfogatát illetően exponenciálisan megnő.

Említést teszünk még a fafeldolgozási hulladék — a kéreg és a fűrészpor — brikettálásáról, mint az erdő- és fafeldolgozó gazdaságok új energiaforrázó termelési lehetőségéről.

TÖRÖK LÁSZLÓ

FAIPARI HULLADÉKHASZNOSÍTÁS A NAGYKUNSÁGI EFAG-BAN

Az erdészeti jellegű faapríték-hasznosítás kérdésein túlmenően jelentkezett a faiparban keletkező hulladék és fűrészpor energetikai célú hasznosítása a Nagykunsági EFAG-ban is.

A fűrészpor hasznosítása hosszú évtizedeken keresztül, századunk első felében hazánkban megoldott probléma volt. Majdnem minden magyar fűrészüzem elektromos energia előállítására hasznosította és ha másra nem is, de saját elektromos igényeinek kielégítésére. A század közepén a legtöbb fűrészüzem ezt a tevékenységet abbahagyta, és a keletkező fűrészpor rengeteg gondot, problémát okozott, súlyos teherként jelentkezett fűrészüzemeinkben.

Erdőgazdaságunk a fűrészpor és faipari hulladék értékesítése érdekében a nagykőrösi fafeldolgozó üzem rekonstrukcióját úgy oldotta meg, hogy a keletkező fűrészporból el tudja látni saját technológiai és egyéb irányú hőigényét. Az ezen felül keletkező fűrészpor teljes elégetése révén előállított többet gőzt kellett értékesítenünk.

Szeretném megjegyezni, hogy évente mintegy 30 000 tonna gőz termeléséhez nyújt lehetőséget a fűrészpor eltüzelése Nagykőrösön, ebből mintegy 20 000 tonnát hasznosít a gazdaság saját céljaira (szárító berendezések fűtése, melegvíz szolgáltatás és télen fűtés), és mintegy 10 000 tonnát értékesít a szomszédos konzervgyár technológiai berendezései fűtésére. Meg kell azonban jegyezni, hogy ritka szerencsés adottság egy fűrészüzemnél ez a lehetőség. Igen sok fűrészüzem van az országban és az erdőgazdaságunk kezelésében is, melynél ez az út járhatatlan.

A fűrészipar energetikai hasznosítása, ahol ez gőz formájában nem megoldható, kétféle módon történhet. Vagy visszatérünk a század első felében alkalmazott eljáráshoz, nevezetesen, hogy villamos energiát állítunk elő saját üzemünk számára; vagy rendelkezésre áll a fabrikettgyártás lehetősége is. Mindkét eljárás berendezésigényes, és sajnos nem valósítható meg szerény keretből, azonban meg kell állapítanunk, hogy akár a brikettgyártás, akár a villamosenergia-előállítás egyrészt népgazdasági érdekeket szolgál, másrészt beruházása 3—5 év alatt mindenképpen megtérül.

A faipari hulladék nagymértékű hasznosítása — véleményünk szerint — kizárólag aprítékként oldható meg. Az apríték előállítás feltételeit kell biztosítanunk, mert a rendelkezésre álló külföldi, illetve hazai gépek megítélésünk szerint túlságosan drágák, és megtérülési idejük talán indokolatlanul hosszú. Ezért határoztuk el, hogy saját kivitelezésben faipari célokat szolgáló stabil aprítógép típust is kifejlesztünk. A géppel óránként mintegy 20 m³ aprítékot lehet előállítani, 45 kW energiaigényű, s megítélésünk szerint hasonló kategóriájú nyugati berendezésekkel közel azonos értékű. Előállítási költsége a nyugati berendezések árához viszonyítva 1/3 résznyi, mintegy 650 000 forintért tudunk vele a piacra lépni. E berendezéssel homogén apríték állítható elő fűrészipari hulladékokból.

Erdőgazdaságunk nemcsak önös, egyéni érdekeit, de népgazdasági érdekeket is szolgál, amikor mind az erdészeti, mind a faipari jellegű hulladék, másodlagos faanyag energetikai hasznosításához gépeket, berendezéseket állít elő és lehetővé teszi, hogy az eddig hasznosítatlan anyag energia formájában olajat és gázt váltson ki.

DR. MAROSVÖLGYI BÉLA

AZ ERDÉSZETI APRÍTÉKTERMELÉS ENERGETIKAI KÉRDÉSEI

Az apríték energiahordozóként történő felhasználása a korábbinál részletesebb energetikai vizsgálatokat tesz szükségessé, hiszen az apríték ilyen jellegű hasznosításánál egyik legfontosabb szempont lehet, hogy az apríték előállításához felhasznált és az aprítékból nyerhető energia milyen irányt mutat. Az erdészeti aprítéktermelés energiaigényes voltát külföldi és hazai vizsgálatok egybehangzóan bizonyítják. Így pl. *Sundberg* vizsgálatai szerint a fakitermelési munkák között az aprítéktermelés fajlagos energiaigénye a legnagyobb.

Az aprítéktermelés közben energiafelhasználást igényel:

- a fa forgácsolása (aprítás) és az apríték aprítótérből dobószállítással történő eltávolítása,
- az aprítógép egyéb funkcionális elemeinek (etetőberendezés, behúzószerszemet) működtetése,
- az aprítógép terepi mozgása,
- az aprítandó anyag munkahelyi koncentrációja vagy aprítógéphez közelítése,
- az apríték szállítógépre rakása, illetve szállítása.

A tényleges aprítással (a fa forgácsolásával) kapcsolatos vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy az energiafelhasználás mértéke mindenekelőtt

- a fafajtától és a fa alaki jellemzőitől,
 - az előállított apríték méretétől,
 - az aprítógép aprítás közben jellemző áteresztésétől
- függ.