

Új pelletgyártási technológiák

Mivel számos tévhit, hiedelem vagy egyszerűen csak hiányos információ kering a pelletgyártás iránt érdeklődő, új partnereink között – ezzel a pár sorral szeretnénk néhány jellemző problémát megvilágítani.

1. Bármilyen faipari vagy mezőgazdasági hulladékból lehet pelletet gyártani?

A mezőgazdaságban korábban takarmányozási célra állítottak elő pelletet. Kedvező méretbeli és tüzeléstechnikai tulajdonságai miatt az utóbbi időben jelentős mértékben terjed az energetikai célú pelletgyártás. A mezőgazdasági termelés során keletkező növényi anyagok, maradékok, hulladékok préselve, pelletálva kiváló fűtőanyagokká alakíthatóak. A fával ellentétben ezek a növények évente újratermelődnek. Ez az ún. agripellet előállítható szalmából, fűből, nádból, terményhulladékból stb., ami helyben a legkönnyebben elérhető.

Ugyanígy alkalmas a faipar csaknem minden hulladéka, az erdészeti nyesedéktől, a fűrészüzemek kéreghulladékán és fűrészporán át, az aszталosüzemek hulladékáig.

Minden alapanyaggal szemben fennálló elvárás az a többnyire már mindenki által ismert tény, hogy a nyersanyagnak száraznak kell lennie (12%). Sok esetben ez sem könnyen érhető el. Bár minden anyagra található szárítóberendezés a piacon, nagyon sokat számít, hogy a szárító ára, a pelletálóüzem beruházási költségét csaknem a duplájára növeli. Ha a szárítás és az aprítás is megoldott probléma a projektben, akkor az alapanyag kérdését már csak egy tényező befolyásolhatja: a piac. Beruházás előtt jelentős felmérést igényel ennek megismerése is, mert bár a pellet az ismertett anyagokból elkészíthető, de nem minden vásárlónak felel meg minden anyag. A lakosság széles körét kiszolgáló kereskedelmi cégek, sok esetben csak tiszta faanyag alapú pellet átvételét vállalják, még a kéreg belekerülése is kizárt. Ennek oka a pelletkazánokban keresendő: a forgalomba kerülő fűtőberendezések 60–70%-a nem képes a kissé nagyobb füstöt termelő kéreg vagy mezőgazdasági hulladék fogadására, mert a lerakódó korom akadályozza az érzékelőegységeik megbízható

működését. Valamint a lényegesen magasabb hamutartalmat sem képes a kazánok többsége kezelni. A pelletkereskedő a vevővel kialakuló vitát a szigorú átvételi szabályokkal előzi meg.

Nem kell ilyen megszorítással számolni, ha fűtőműnek vagy más nagybani felhasználónak sikerül a megtermelt pelletet értékesíteni.

2. A pelletgyártáshoz csak egy jó pelletprés kell?

A brikettgyártással ellentétben, pelletálásnál a prés gép önmagában nem elegendő. Itt minden esetben egy komplett gyártótechnológia üzembe helyezése szükséges. Nem a megelőző aprításra és a befejező csomagolásra kell itt gondolni, mert az általában a brikettálásnál is szükséges. A pelletálási technológia sokkal nagyobb présnyomással dolgozik, mint a brikettálás, aminek egyik velejárója, hogy a présből távozó késztermék hőmérséklete sokkal magasabb. Ezen a hőmérsékleten a balesetveszély mellett, súlyos veszélyforrásként jelentkezik az öngyulladás kockázata. Ennek elkerülésére mindenképp szükséges egy hűtőegység beiktatása.

Szintén fontos tudni, hogy a pelletálás a brikettálással szemben kisebb frakcióméretű aprítékot kíván. A brikettálóba bekerülő esetleges nagyobb darab semmi problémát nem okoz, a túlméretesek pedig általában csak egy szét szerelést és kitisztítást tesznek szükségessé, hasonlóan az idegen anyagokhoz (szög, kavics stb.). A pelletáló esetében, ugyanezen esetekben kivédhetetlen a komoly anyagi kár, csaknem kizárt, hogy a prés gép sérülés nélkül vészelve át. Példaként az alsó ábrán megtekinthető egy kisebb teljesítményű pelletáló sor komplett összeállítása.

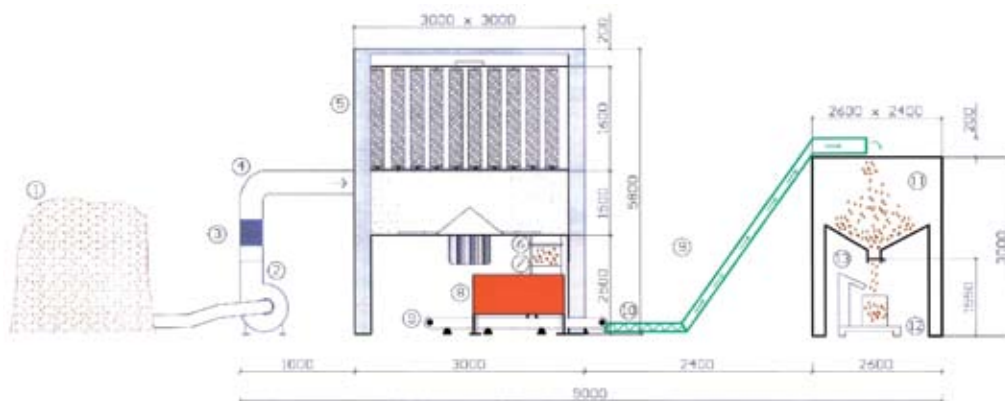
3. Pelletgyártás csak nagy termelési volumennel oldható meg?

Korábban ez valóban igaz volt, különösen, ha a gazdaságosságot nézzük. Régebben az 1 tonna/óra volt az a bűvös szám, ami felett kifizetődött a termelés.

Ma már több gyártó is kínál kis teljesítményű berendezéseket. A Csiba Kft. választékában például, az olaszországbeli O.M.A. cég termékei találhatóak meg.

Bemutatóként a termékcsalád P 300/4 típusjelű tagjának tulajdonságait mutatjuk be:

- alapanyag: fűrész- és gyaluforgács, faalapú csiszolatporok, újrafeldolgozott faanyagok forgácsa, mezőgazdasági és papíripari termékek és melléktermékek
- préselés előtti anyaggal szembeni elvárás: fém- és kőmentes legyen
- nyersanyag nedvességtartalma: 10–14%
- pelletátmérő: 6 mm
- elektromotor: 11 kW–400 V
- üzemi hidraulikanyomás: 180 bar
- teljesítmény: az alapanyagtól függően: 130–200 kg/h
- zajszint: ≤ 85 dB (A)
- PLC és SPS vezérlés
- a hidraulika-rendszerkör túlnyomás ellen védett



- 1 - Száraz alapanyag-tároló
- 2 - Ventilátor (rostával) a siló töltéséhez
- 3 - Mágneses leválasztó
- 4 - Összekötő csővezeték (ventilátor-siló)
- 5 - Minisiló
- 6 - Adagolószilip
- 7 - Finomaprító, rostaméret Ø 3 vagy 4 mm

- 8 - Pelletprés
- 9 - Pelletszállító szalag
- 10 - Csigás hűtő- és tisztítóberendezés (szitával)
- 11 - Pelletsiló
- 12 - Mérleg
- 13 - Zsákoló



- induktív túltöltésérzékelő és leállásjelző
- üzemzavar-kijelzés
- hidromotoros bolygatómű az alapanyag betömörödésének megakadályozására
- CE-norma, angol és magyar nyelven
- 1 kW villamos energia felhasználásával, mintegy 14-18 kg, kiváló minőségű pellet állítható elő, további energiaköltségek nélkül
- egyszerű és gyors alapanyagváltás, átállás esetén nincs szükség a beadagolótartály teljes feltöltésére (kísérleti mennyiség is gyártható)
- a beadagolótartály kémlelőablakán figyelemmel kísérhető a végbemenő folyamat.
- matricakenő rendszer, ami hatékonyan csökkenti a karbantartási igényt
- kezelőpanelről szabályozható beadagolási volumen
- kezelőpanelről, hidraulikusan szabályozható préselési nyomás

- folyamatosan kijelzett préshőmérséklet.

4. Végül néhány szó az ár és a megbízhatóság kapcsolatáról

Sokszor és sokféle élethelyzetben elhangzott bölcsesség, hogy „van amikor az olcsóbb a drágább”. Ezt célszerű mindenkinek figyelembe venni pelletüzem kialakítása esetén is. Nem feltétlenül a legdrágább a legjobb, de a feltűnően olcsó sem ideális megoldás, hiszen az csak valamely részegység minőségének rovására érhető el, és az ebből eredő javítási költségek rövid időn belül megváltoztathatják a beruházás költségoldalát.

Tehát egy döntés meghozatalánál ne az ár legyen a kiindulási alap, hanem a műszaki tartalom. Gondoljuk át, hogy egy 5,5 vagy 7,5 kilowattos motor semmiképpen sem lesz alkalmas a szükséges nyomóerő létrehozására, tehát a pelletünk laza, porladó lesz. Nehezebb megállapítani a présmatricák anyagminőségét, ezért

érdeklődünk utána, mert a lágyabb matrica gyorsabban kopik és cserére szorul, a túl rideg anyag viszont a törésre hajlamosabb. Nagyon fontos a megfelelő szabályozási lehetőségek megléte, mert a különböző alapanyagokhoz helyesen megválasztott finombeállítások számottevően növelik a gép élettartamát stb.

A magyar faiparigépforgalmazás egyik meghatározója, a Csiba Faipari Szolgáltató Kft. – immáron több évtizedes szakmai múlttal – kínál komplett gépi megoldásokat. Az utóbbi évek globális problémájaként felmerülő hulladékkezelést és gazdálkodást, valamint a megújuló energiaforrásokban rejlő lehetőségeket a cég kiemelten kezeli. A cég minden felmerülő igényt kielégítve foglalkozik komplett pelletgyártó berendezések forgalmazásával



és telepítésével, a kis teljesítményű présgépektől az egészen nagy, akár 18-20 t/óra teljesítményű komplett gyártóberendezésekig.

Tóth Gusztáv

Csiba Kft.

9730 Kőszeg, Rohonci út

Tel.: 94/562-050.

E-mail: info@csiba.hu

Web: www.csiba.hu

Spóroljon a fűtéssel!

A Coral hőcserélővel

A fatüzelésű kazánok – hatásfoktól függően – éves viszonylatban számottevő mennyiségű hőenergiát engednek ki a kéményen keresztül a szabadba, a füstgázban lévő vízgőz rejtett hőjének formájában. A hőenergia kinyerésére jó megoldást jelent

hőcserélő beépítése a kazán és a kéménybekötés közé.

A Coral által szabadalmaztatott Economizer hőcserélő lehetővé teszi, hogy a kazán füstgázcsövébe kiáramló hőenergiát (vagy bármely más meleg folyadék hőjét) visszatáplálják, és ne veszzen kárba.

A működési elv a következő: Az „ECONOMIZER” egy keresztáramú hőcserélő, mely a füstgáz-elvezető csövet „megszakítva” függőlegesen helyezkedik el. Ahogy a füst áthalad a csövön felfelé, leadja hőenergiájának jelentős részét. Az EER spirális ventilátor ezt a hőt keresztirányban az elülső kivezető lamellákon keresztül az üzemtérbe juttatja. A beépített termosztátnak köszönhetően nem keletkezik kondenzvíz a kéményben, a termosztát

folyamatosan 180 °C fölött tartja a kéménybe lépő égéstermék hőmérsékletét.

Előnyei:

- akár 30%-os energiaköltség-megtakarítás
- megtérülési idő egy fűtési szezon
- a már meglévő készülékből pótlólagos energia nyerése és ezáltal az egész berendezés hatékonyságának javítása
- egyszerű telepítés a kazánok füstgáz-elvezetési szabályainak megfelelően
- hosszú élettartam a saválló nemesacél alkatrészeknek köszönhetően
- magas üzembiztonság
- helytakarékos, kompakt felépítés
- gyakorlatilag nincs szükség karbantartásra



- szabadon alkalmazható bármely gáz-, olaj-, fa-, apríték- és pellettüzelésű kazánhoz.

Palisander Kft.

1181 Budapest, Besence u. 14.

Tel.: 1/290-3666.

www.palisander.hu

TECHNIKAI JELLEMZŐK	
Fűtőteljesítmény	65 000 kcal/h
Visszatáplált energia	35%
Ventilátor teljesítménye	0,25 LE
Ventilátor fordulatszáma	2800 1/min
Ventilátor teljesítmény	2400 m ³ /h