

Takács Csaba

Műszaki Anyagtudomány Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulenesek: Woperáné Serédi Ágnes
egyetemi docens
Tanka Sándor
műszaki ig. helyettes
(MIHŐ Kft.)*

Depóniagáz energetikai hasznosítása

A Föld szénhidrogén készletei fogyóban vannak, valamint a légkörben lévő, üvegházhatást okozó szén-dioxid mennyisége is jelentősen növekszik. Napjainkban egyre inkább előtérbe kerülnek a környezetbarát, megújuló energiahordozók.

A megújuló energiahordozók közé tartoznak a biogázok. Ezeket is két csoportra lehet osztani, a biomasszák parciális elégetése során keletkező un. szintézisgázokra, és a fermentációs folyamatok során keletkező biogázokra. Fermentációval többféle módon is keletkezhet biogáz, ezek egyik fajtája a depóniagáz.

A biogáz előállítás hazánkban is elterjedt területe a települési hulladékok lerakóinál keletkező gáz (depónia gáz) termelése, a lerakott hulladékba telepített gázkivételi kutak segítségével.

A települési szilárd hulladéklerakókban, a depóniákban, a tapasztalatok azt mutatják, hogy 6-7 hónap elteltével megindul a gázképződés folyamata, amely 6-7 év után éri el a maximumát, majd fokozatosan csökken és 15-20 év múlva már nem gazdaságos. A kommunális hulladékok 40-50%-a szervesanyag, amely anaerob módon biológiailag lebomlik gázfejlődés mellett. Kedvező esetben egy tonna hulladékból 7-12 m³ gáz keletkezik. A gáz kinyerése történhet kompresszoros elszívásos módszerrel egy gyűjtő vezetékekbe juttatva, majd víztelenítés és tisztítás után kerülhet felhasználásra. A depónia gázt a keletkezés helyén, vagy annak közelében hasznosítják.

A dolgozat bemutatja a MIHŐ Kft. által üzemeltetett Bogáncs utcai biogáz telep működési rendszerét és a fejlődő depóniagáz hasznosítását. A keletkezett depónia gázzal a teleptől néhány kilométerre fekvő hejőcsabai lakótelepet fűtik, kiváltva ezzel a hőszolgáltatás földgázigényének jelentős részét. További haszonként jelentkezik az ugyanezen helyen üzemelő gázmotoros „erőmű” által termelt villamosenergia is, amelynek egy részét helyben hasznosítják, másik részét értékesítik.

Dolgozatomban, a MIHŐ Kft. által rendelkezésemre bocsátott mérési adatok alapján értékelem a Bogáncs utcai gáztelep gáztermelő képességének és minőségének állapotát, figyelembe véve a hozzá szorosan kapcsolódó villamosenergia és hőtermelő rendszert.