



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Gödöllő Campus
Hulladékkezelési és -hasznosítási szakmérnök
szakirányú továbbképzési Szak

AZ RDF-ÜZEMEK DOBSZITA-FIMON MARADÉKÉNAK
ELŐKÉSZÍTÉSI ÉS HASZNOSÍTÁSI LEHETŐSÉGEI

Belső konzulens: Prof. Dr. Csőke Barnabás
professzor emeritus

Külső konzulens: -
-

Készítette: **Oláh Erzsébet**
HPGF EI
levelező

Intézet/Tanszék: Miskolci Egyetem
Nyersanyagelőkészítési és
Környezeti Eljárástechnikai
Intézet

MATE Szent István Campus
2023

A dolgozat célja az RDF gyártás után lerakóba kerülő B-biofrakció csökkentési és stabilizálási lehetőségeinek feltárása volt. A heterogén, sokféle anyagot (kőzet, üveg, fémek, műanyagok, bio-szerves, stb.) tartalmazó dobszita-finom frakcióból az alkotók célszerűen hasznosítható termékekbe való kinyerés eljárástechnikai-technológiai lehetőségeinek ismertetése, a legbiztosabb/gazdaságosabb megoldási lehetőség technológiai rendszerére javaslat kidolgozása, műszaki-gazdasági értékelése.

A dolgozat tartalmaz egy szakirodalmi feltárást, amely során számos eljárástechnikai-technológiai lehetőség előnyeit és hátrányait vetettem össze.

A második részben egy a B-biofrakció mennyiségi és anyagi jellemzői, valamint a várható termék-hasznosítási lehetőségek alapján kiválasztottam egy lehetséges utat, ahol az értékes alkotók visszanyerése mellett a másodlagos cél a biogáz termelés maximalizálása volt. Ehhez meghatároztam egy technológiai folyamatot a hozzá tartozó eljárások és berendezések kiválasztásával együtt, mely során a hulladék fő összetevőit a felhasználhatóságuk szerint a folyamat elején szeparáljuk, így csökkentve a fermentáló berendezés méretét és növelve a hatékonyságát.

A leválasztott/előállított termékek :

- Vas és a nem vasfémek
- Inert anyagok (kő, üveg) felhasználható pl. utak építésénél
- Műanyag és a textil frakció: a magas fűtőértéke miatt alkalmas RDF alapanyagként
- A papír és szerves anyag: együtt kerül a fermentorba biogáz előállításához.
- Biogáz: a helyszínen használják fel kapcsolt (villamos és hő) energiatermelésre. Ez csökkenti a külső energiaigényt és a felesleg visszatáplálható a hálózatba.
- Fermentációs maradék: egy takarással történő mechanikai-biológiai stabilizálás után lerakásra kerül

Ezt követően elvégeztem az anyagmérleg számításokat és az így kapott eredményeket ábrázoltam a folyamatábrán. Az anyagmérleg segítségével meghatároztam az eljárások és berendezések fő méreteit, majd ezek ismeretében elvégeztem egy nagyvonalú költségbecslést.

A dolgozat egy rövid műszaki-gazdasági értékeléssel zárul.