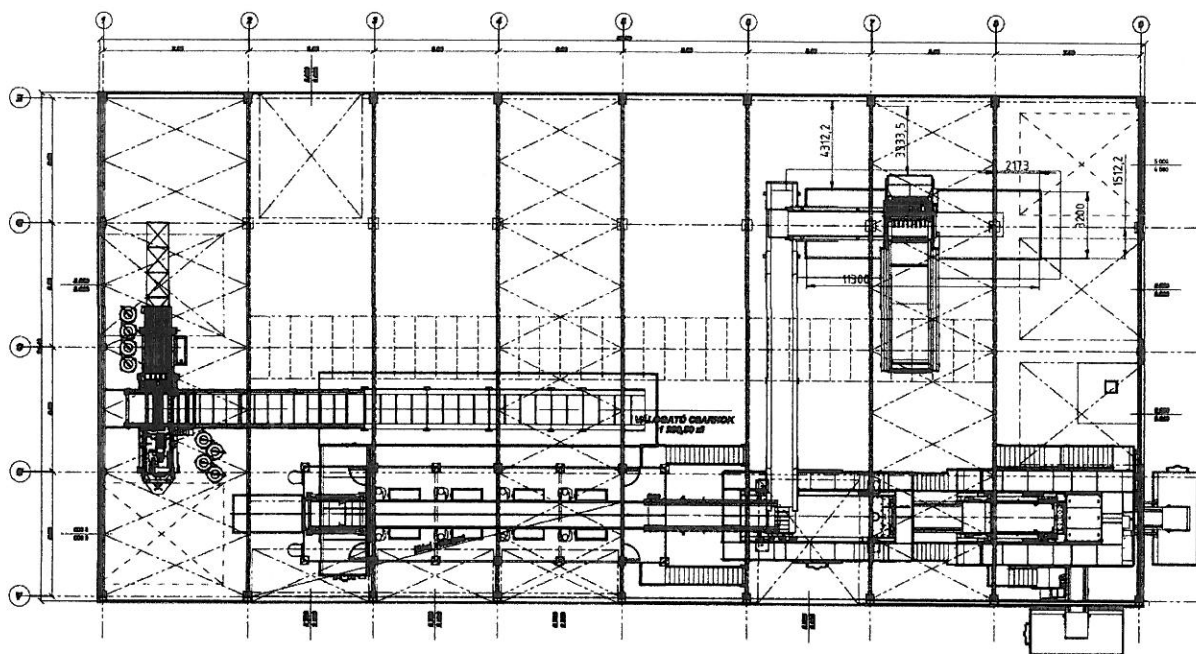


1. Folyamatábra



2. Technológia leírása

A szelektíven gyűjtött települési hulladék a fogadó térben kerül kiürítésre. A hulladékot homlokrakodó segítségével juttatjuk a zsákfeltépő gép garatjába.

A válogatómű feladata a zsákos és edényes formában gyűjtött vegyes csomagolási hulladék feldolgozása.

Zsákfeltépő gép

A zsákfeltépő gép a szelektíven gyűjtött kommunális hulladékot fellazítja, a zsákokat felbontja, és egyenletesen adagolja a ballisztikus szeparátorra. A zsákfeltépő gép frekvencia váltóval van ellátva, így a fokozatmentesen beállítható az adagolás mennyisége.

A zsákfeltépő gép akár 3 t/h mennyiséget egyenletesen adja fel a ballisztikus szeparátorra. A zsákfeltépő gép után kialakításra került egy kézi leválogató, ahonnan kézi úton lehet leválogatni a nagyméretű zavaróanyagokat (vasdarabok, szőnyeg, óriás karton, fólia stb.).

Ballisztikus szeparátor

Feladata a 3D-s, alakos és a 2D-s, lapos hulladékdarabok szétválasztása, valamint a hulladékáramban még megmaradt apró szemcséjű hulladék elválasztása. Az apró hulladék a rázó lapokon lévő lyukakon áthullva szállítószalagra kerül, ahonnan külső konténerbe tároljuk ki. A 2D-s hulladék a ballisztikus mozgatás miatt a gép felső részére kerül, majd szállítószalag segítségével juttatjuk az optikai szeparátorra. A 3D-s hulladékot a gép alsó részéről továbbítjuk a mágnes szalagra.

Cím: H-2851 Környe Iparcentrum 3.

Levelezési cím: H-2851 Környe Pf. 24.

Telefon: 34/573-300; **Fax:** 34/573-310

www.m-u-t.hu

Működési leírás:

A hulladék anyag a három frakciós szeparátorra kerül. Az optimális anyagszétválasztást a szitaelemek mozgása révén érjük el.

Az elemek végén excenter tengely van szerelve. A rotációt az elemek körformájú mozgása adja. Az alul betáplált anyagból a körkörös mozgás miatt a könnyű anyag felfelé, a nehéz frakció lefelé vándorol.

A szeparátor emelkedési szögét lehet emelni, illetve süllyeszteni. Ezzel a megoldással az osztályozási tartományt 50-100 kg/m³ között állíthatjuk be. A nehéz frakció így 200-300 kg/m³ lesz.

Szétválasztás három frakcióra

A könnyű frakció puha, lapos, vékony részekből áll. A rázás, feldobás és forgatás a szitálás miatt megtisztított, égetésre alkalmas anyagokat választja szét: műanyag fólia, műanyag zsákok, papír, kartonpapír, textil. Ezeket az anyagokat a szitaelemek felfelé szállítják.

A nehéz frakció kemény, görgethető anyagokból áll: kő, fa, kemény műanyag, elektromos részek, fémek, üveg. Ezek a frakciók a szitaelemeken lefelé gurulnak, alul gyűlnek össze. A szitaelemeken lyukak vannak, ez a megoldás segíti az esetleg bennmaradt porszerű anyag leválasztását.

Optikai válogató

Általános leírás :

Optikai kiválasztással működő pneumatikus leválasztású szeparátor - (NIR-szín szerinti válogatásra alkalmas érintőképernyős vezérléssel rendelkezik. VPN rendszerű távkarbantartásra alkalmas a gép.

A NIR szenzornak a teljesítménye úgy van méretezve, hogy a szalag nagy, akár 4 m/másodperces sebessége esetén is teljes egészében, kimaradó foltok nélkül, be tudja szkennelni a teljes szállítószalag felületét. Méterenként legalább 80.000 szkennelési pont/másodperc biztosított és a teljes szállítószalag szélességének folyamatos letapogatása.

A pozitív és negatív válogatás lehetőségét biztosítjuk.

Az optikai válogatók (optikai elven működő szeparátorok) gyorsító szalagján a hulladékáram egyenletes eloszlását biztosítjuk megfelelően méretezett terelő kúppal. Az optikai válogatókkal egy szerkezeti egységet képez az egyenletes eloszlást biztosító berendezés, illetve a gyorsító szalag.

A szalagon érkező leválasztandó hulladékot érzékeli a vezérlő egység, és a megfelelő helyeken lévő levegő fúvókáknak jelet ad, hogy fújják át a kiválasztott anyagot.

Feladata a 2D anyagáramból szétválasztani a papír és műanyag + 2D maradék tartalmú anyagokat. A leválasztott papír és a maradék PE, PP ,anyagok a kézi utóválogatásra kerülnek a kihordó szalagokon.

Cím: H-2851 Környe Iparcentrum 3.

Levelezési cím: H-2851 Környe Pf. 24.

Telefon: 34/573-300; Fax: 34/573-310

www.m-u-t.hu

Kézi utóválogató

A kézi utóválogató fülke hőszigetelt szendvics panelekből készült. Hűtő-fűtő funkcióval ellátott klíma berendezés biztosítja a megfelelő hőmérsékletet, illetve a légcserét. Az utóválogató feladata az optikai válogatók által előválogatott anyagok további tisztítása az elvárt tisztasági fok elérése érdekében. Kézi válogatással a hasznosítható anyagokból választják el az idegen anyagokat. A Külön rekeszekbe kerülnek: Pe, fólia, papír, HDPE, LDPE, Tetra-Pack, PET tiszta, PET színes, PET kék , maradék anyagok. A szétválogatott anyagok a válogató fülke alatti, egymástól elválasztott rekeszekbe kerülnek, melyekből homlokrakodó a bálázó szalagra tolja a szeparált hulladékot. A bálázó szalag juttatja a bálázó gépbe a hulladékot, ami bálákat présel, és kötöz össze automatikusan.

Bálázó gép

Vertikális bálázó gép a válogatott hulladék bálázására.

A bálázó gép perforátorral van felszerelve.

Feladata a kézi utóválogatás után fajtánként továbbított anyagok bálázása.

Gépek vezérlése

Az összes telepített gép rendelkezik önálló vezérléssel, kapcsolószekrénnel, minden egység önállóan is indítható, leállítható. A telepített PLC alapú központi vezérlő minden egyes beépített berendezés működésének összehangolását megvalósítja. A vezérlés rugalmasan megváltoztatható, a feldolgozandó hulladék összetételétől függően szabadon átváltható. A kezelő felület grafikus megjeleníti a berendezések üzemállapotát, a feldolgozási folyamat sémáját. A központi számítógépen megjeleníthető és tárolható az egyedi berendezések minden érzékelt üzemeltetési adata. A központi vezérlés akusztikus és optikai jelzésekkel tart kapcsolatot a mobil gépek (rakodógépek) kezelőivel.

Hiba esetén automatikusan leállítja a hiba helye előtt elhelyezkedő gépegységeket, de a mögöttes rendszert üresre járátja.

A vészleállító rendszer információt ad a központi panelen, hogy melyik vészleállító lett aktiválva. Szerviz üzemmódban a szállító szalagokat egyesével el lehet indítani.

A szállító szalagok karbantartási szakaszoló kapcsolóval vannak ellátva, ami kikapcsolás esetén bontja a biztonsági rendszer engedélyezését.

Minden biztonsági elem egy külön érintkezőn keresztül jelzést küldj a központi vezérlőnek, így kijelvezhető, hogy melyik egység van ki- vagy bekapcsolva.

Teljes rendszer működtetése :

- a rendszert a PLC indítja automata program szerint indítási késleltetéssel
- üzemszerű leállítás esetén a rendszer üresre járátása után a PLC lekapcsol

Cím: H-2851 Környe Iparcentrum 3.

Levelezési cím: H-2851 Környe Pf. 24.

Telefon: 34/573-300; **Fax:** 34/573-310

www.m-u-t.hu

3. Műszaki tartalom

Tétel	Megnevezés	Paraméterek	Vill. teljesítmény [kW]
1.	Zsákfeltépő	GASSNER Fördermat R 25 ccm	7,5 kW
2.	Láncos süllyesztett szalag	B=1200 mm; A-A=11,5 m	5,5 kW
3.	Felhordószalag ballisztikus szep-ra	B=1200 mm; A-A=17 m	5,5 kW
4.	Ballisztikus szeparátor beépítés	Ballistor 4300	5,5 kW
5.	Továbbító szalag optikai válogatóra	B=1200 mm; A-A=5,8 m	3 kW
6.	Optikai szeparátor Redwave 2i 1400 2W	B=1400 mm; A-A=4,5 m	14,5 kW
7.	Optikai válogató alól kihordó szalag	B=800 mm; A-A=6,5 m	3 kW
8.	Optikai válogató alól kihordó szalag	B=800 mm; A-A=4,5 m	3 kW
9.	Válogatóra felhordó szalag 3D GB-1200 DH (meglévő)	B=1000 mm; A-A=6,250 m	3 kW
10.	Mágneses leválasztó SYS-SZ-M0-H 1.8/1200 (meglévő)		2,2 kW
11.	Bálázóra felhordó szalag GB-1500 (meglévő)		4 kW
12.	Válogató szalag kézi VSZ-1200 (meglévő)		2,2 kW
13.	Avermann Bálázógép AVOS1410S+perforátor (meglévő)		43,2 kW
14.	Kompresszor		18,5 kW
ÖSSZESEN			~120 kW