

SERENITY SOLUTION Kft.

Székhely: 1139 Budapest, Teve utca 24-28. B lház 5/3.

Telephely: 3527 Miskolc, Sajószigeti u. 6.

**Egységes környezethasználati engedélybe foglalandó nem
veszélyes fémhulladék gyűjtési, előkezelési, kereskedelmi
és hasznosítási engedélykérelem
(2024. februárjában készített pontosításokkal egységes
szerkezetben)**

Készítette:

Szőke Tamás

**okl. környezetmérnök,
hulladékgazdálkodási szakértő (12-00394)**

2024. március 14.

Tartalomjegyzék

I. Általános adatok.....	3
II. Engedélykérelemben megjelölt hulladékgazdálkodási tevékenységek és kezelési műveletek megnevezése és annak részletes bemutatása, leírása.....	3
III. Hulladék fajtája, típusa, jellege, az 1 év alatt kezelni kívánt hulladék mennyisége (t-ban kifejezve) az adott kezelési művelet megnevezésével és a hozzá tartozó gépsorok feltüntetésével (éves kapacitásadatok számításával).....	20
IV. Tervezett kezelési művelettel érintett terület megnevezése	31
V. Kezelési művelet elvégzéséhez szükséges személyi, tárgyi és közegészségügyi feltételek, az alkalmazni kívánt technológia, továbbá az eszközök, a berendezések és a járművek műszaki jellemzői, azok állapota, minősége és felszereltsége	32
V. 1. Személyi feltételek	32
V. 2. Tárgyi feltételek.....	33
V. 3. Közegészségügyi feltételek teljesülése.....	36
VI. Tervezett kezelési művelettel érintett hulladékgazdálkodási létesítmény, telephely címe, helyrajzi száma, műszaki és környezetvédelmi jellemzői, állapota, felszereltsége, minősége és kapacitása	37
VII. Kezelési technológia	37
VII. 1. Kezelés során felhasznált segédanyagok	37
VII. 2. Kezelés során képződött anyagok és hulladékok mennyisége, tervezett kezelési módja	38
VII.3. Kezelés, hasznosítás anyagmérlege	41
Válogatási eljárás anyagmérlege	41
VII.4. Kezelés szempontjából kritikus ellenőrzési pontok.....	44
VIII. Kezelési művelettel elérni kívánt környezetvédelmi és gazdasági cél.....	49

IX. Hulladékgazdálkodási tevékenység végzéséhez szükséges pénzügyi eszközök, feltételek bemutatása	50
X. Havarria terv	50
Mellékletek.....	50

I. Általános adatok

Engedélyt kérő adatai

Kérelmező neve:	SERENITY SOLUTION Kft.
Kérelmező székhely címe:	1139 Budapest, Teve utca 24-28. B Iház 5/3.
Telephely címe:	3527 Miskolc, Sajószigeti u. 6. (Hrsz: 4520/18.)
KÜJ szám:	100 737 998
KTJ szám:	102 760 904
KSH azonosító szám:	10344985-3832-113-01
Adószám:	10344985-2-41
Cégjegyzékszám:	01-09-320179
Ügyvezető igazgató:	Herczeg Péter
Telefonszám:	+36 30 463 2448
Email:	info@serenityrecycling.hu

II. Engedélykérelemben megjelölt hulladékgazdálkodási tevékenységek és kezelési műveletek megnevezése és annak részletes bemutatása, leírása

Előzmények, jelen engedélykérelem benyújtásának szükségessége

A SERENITY SOLUTION Kft. 2019. óta végez 3527 Miskolc, Sajószigeti utca 6. szám alatti telephelyén veszélyes és nem veszélyes hulladékgazdálkodási tevékenységet. A tevékenységek végzésére 2019. évben szerzett a cég hulladékgazdálkodási engedélyeket (a környezetvédelmi engedély megszerzését követően).

A SERENITY SOLUTION Kft. a nem veszélyes hulladékok gyűjtését, kereskedelmét és előkezelését a BO-08/KT/00318-5/2019. számon kiadott, BO-08/KT/08719-12/2019. és BO/51/01509-2/2021. számon módosított hulladékgazdálkodási engedély alapján, míg a veszélyes hulladékok gyűjtését, kereskedelmét és előkezelését a BO-08/KT/07003-14/2019. számon kiadott és BO/51/01510-2/2021. számon módosított hulladékgazdálkodási engedély alapján végezte, illetve végzi jelenleg is.

A piaci igényekre tekintettel és a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvényben foglalt hulladékhierarchia szem előtt tartásával 2022. évben a Környezethasználó a nem

veszélyes fémhulladékokra kiterjedően kérte meg a hulladékhasznosítási engedélyt (az engedélyt a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal BO/51/05335-14/2022. számon adta ki a lefolytatott előzetes vizsgálatot lezáró döntésére tekintettel). Az engedély alapján éves szinten hasznosítható nem veszélyes fémhulladék mennyisége 30.400 tonna.

A SERENITY SOLUTION Kft. fenti tevékenységeit tárgyi telephelyén a jövőben is végezni kívánja, melynek részeként szerződést is kötött a MOL Hulladékgazdálkodási Zrt.-vel a hulladékgazdálkodási koncesszió hatálya alá tartozó fémtartalmú hulladékok előkezelésére is.

A SERENITY SOLUTION Kft. a környezetvédelmi politikájában megfogalmazott célkitűzésekkel összhangban és a fenntarthatósági követelményeknek megfelelően fejleszteni kívánja a telephelyi hulladékkezelési technológiai rendszerét, mely fejlesztéseknek köszönhetően a feldolgozható (azaz előkezelhető, hasznosítható) hulladékok éves mennyisége is növekszik, tekintettel arra, hogy ezen berendezések kapacitása nagyobb, hatékonysága jobb, mint a jelenleg alkalmazott technológiai rendszereké.

A megnövekedett kapacitásra tekintettel a Környezethasználó kezdeményezte a környezetvédelmi engedélyében foglalt napi feldolgozható fémhulladék mennyiségének növelését 70 t/nap értékről 122 t/nap értékre, illetve az egységes környezethasználati engedély megkérését (a naponta kalapácsos shredderrel hasznosítható fémhulladék mennyiségére 75 t/nap érték feletti mennyiségre, tekintettel a jelenleg hatályos hulladékhasznosítási engedélyben szereplő éves mennyiségre).

Engedélykérelem tárgyát képező fémtartalmú hulladék kezelési tevékenység:

- hulladék kereskedelem (B0001)
- hulladék gyűjtés (G0001)
- hulladék előkezelés (R12)
- hulladék hasznosítás (R4)

R12 Átalakítás az R1-R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (R-kód hiányában ez a művelet magában foglalja a hasznosítást megelőző előkészítő műveleteket, mint például az R1-R11 műveleteket megelőző válogatás, aprítás, tömörítés, pelletkészítés, szárítás, zúzás, kondicionálás vagy elkülönítés);

Hasznosítást megelőző előkészítő műveletek azonosító kódjai

- | | | |
|---|--------|---|
| o | E02-01 | szétválasztás (szeparálás) |
| o | E02-03 | aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés) |
| o | E02-04 | tömörítés, bálázás, darabosítás (pl.: agglomerálás, regranulálás) |
| o | E02-05 | válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás) |
| o | E02-06 | válogatás anyagi jellemzők szerint (osztályozás) |
| o | E02-08 | hulladékká vált elektromos, elektronikus berendezés bontása |

A SERENITY SOLUTION Kft. mint érvényes fémkereskedelmi engedéllyel, valamint a MOHU Zrt.-vel, mint hulladékgazdálkodási koncessziós társasággal szerződött intézményi szolgáltató cég egyaránt köteles betartani a fémkereskedelmi jogszabályokban, valamint a MOHU Zrt., mint hulladékgazdálkodási koncessziós társaság által támasztott követelményeket.

A cég a fémtartalmú (jelen engedélykérelem tárgyát képező) hulladékok körének besorolásánál, meghatározásánál figyelembe vette a fémkereskedelmi tevékenységről szóló 443/2013. (XI. 27.) kormányrendeletben foglalt követelményeket. A fenti rendelet az alábbi felismerésre alkalmas jellemzőket rendeli az egyes fémtartalmú hulladékokhoz, melyek piaci forgalomban eladás és vétel tárgyát képezik, valamint a hulladékgazdálkodási koncessziós rendszerben átadás-átvétel tárgyát jelentik.

A felismerésre alkalmas jellemzők (FAJ) listája és a hozzájuk tartozó kódok:

1. akkumulátor
2. csatornafedél, csatornarács, vízelvezető csatorna elemek fémhulladéka
3. csőszervelvény fémhulladék
4. csövek, rudak fémhulladék
5. egyéb ipari fémhulladék
6. egyéb
7. ipari elektronikai berendezés, villanyoszlop fémhulladék, trafóházak, elektromos betápláló transzformátor, elosztó szekrények
8. emléktábla fémhulladék
9. építőipar fémhulladéka
10. építőipar segédesszkezeinek fémhulladéka (állványrendszer, zsalurendszer)
11. forgács fémhulladék
12. a 31. pont szerinti jellemzőkkel rendelkező fémhulladék kivételével a gépjármű/haszongépjármű, egyéb közlekedési eszköz (pl. kerékpár) bontási fémhulladéka (gépjármű alkatrész, gépalkatrész, mezőgazdasági berendezések alkatrésze)
13. háztartási fémhulladékok
14. ipari és mezőgazdasági vízepítési berendezések és alkatrészek, zsilipek, árvízvédelmi berendezések és alkatrészei, földgázépítési vezeték, berendezés és alkatrész fémhulladéka
15. huzal fémhulladék
16. irodai fémhulladék
17. ipari eredetű kábel fémhulladék, ólomkábelről lebontott ólomköpeny fémhulladék, légkábeltartó acélsodrony fémhulladék, nagyfeszültségű kábel fémhulladék (háztartási és irodai gépekből származó kábelhulladékok kivételével)
18. közlekedési műtárgy fémhulladéka (híd, hídkorlát, felüljáró)
19. elektromos és elektronikai eszközök fémhulladéka
20. vasúti alkatrészek (sín, síncsavar, kapcsolószerek, váltó), vasúti berendezések fémhulladéka, azok alkatrészeinek fémhulladéka
21. szobor/műtárgy (öntvény/szerelt) fémhulladék, kegyeleti dísz tárgy fémhulladéka
22. tűzcsapok, tűzcsapszerelvények
23. telekommunikációs szolgáltatók eszközeinek, berendezéseinek fémhulladéka (pl. antennák, távközlési berendezések, távközlési aknafedél)
24. bálázott, préselt fémhulladék
25. aprított fémhulladék
26. kerítéselem, kerítés drótháló
27. konténerek
28. közlekedési tábla
29. csomagolási vashulladék
30. csomagolási alumínium hulladék
31. a gépjárművezető ülésén kívül legfeljebb nyolc ülőhellyel rendelkező személygépkocsi (M1 kategória), a legfeljebb 3,5 t műszakilag megengedett legnagyobb

össztömeggel bíró tehergépkocsi (N1 kategória), valamint a háromkerekű gépjármű, kivéve a motoros tricikli – ideértve ezek alkatrészeit és anyagait – bontási fémhulladéka
32. katalizátor

A fenti fémkereskedelmi jogszabályban leírtaknak megfelelően az 5. és 6. FAJ kód alá kerültek besorolásra azon fémet tartalmazó salakok és fölözék hulladékok is, melyekben piacilag, gazdaságilag értékesíthetők (adás-vétel tárgyát képezik), és az alábbiakban felsorolt, **a fémkereskedelemtől szóló 2013. évi CXL. törvény 1. számú mellékletében nevesített vámtarifaszámokkal (így az alábbiakban nevesített fémet tartalmazó) hulladékok fordulnak elő:**

1. Alumínium	VTSZ 7602
2. Antimon	VTSZ 8110
3. Bizmut	VTSZ 8106
4. Cink	VTSZ 7902
5. Cirkónium	VTSZ 8109
6. Kadmium	VTSZ 8107
7. Kobalt	VTSZ 8105
8. Króm	VTSZ 8112
9. Magnézium	VTSZ 8104
10. Mangán	VTSZ 8111
11. Molibdén	VTSZ 8102
12. Nikkel	VTSZ 7503
13. Ólom	VTSZ 7802
14. Ón	VTSZ 8002
15. Réz	VTSZ 7404
16. Tantál	VTSZ 8103
17. Titán	VTSZ 8108
18. Vanádium	VTSZ 8112
19. Vas	VTSZ 7204
20. Wolfram	VTSZ 8101

A fémkereskedelemtől szóló törvény hatálya alá tartoznak a fenti fémet tartalmazó hulladékokkal végzett kereskedelmi (fémkereskedelmi tevékenység), így a fenti VTSZ számokkal jelölt fémet tartalmazó hulladékok feldolgozásával járó tevékenység. A fémkereskedelmi tevékenység csak érvényes hulladékgazdálkodási engedély birtokában végezhető, melyre tekintettel van cégünknek szüksége a hulladékgazdálkodási engedélyre.

A MOHU Zrt. az általa üzemeltetett Waste Tracking – Partnerportal rendszerben cikkszámokkal jelölte az egyes hulladékokat, így a fémtartalmú és elektromos és elektronikus berendezések hulladékait is, melynek részletező cikklisztáját a (MOHU Zrt. rendszeréből kielemlve 1. számú mellékletként csatoljuk).

A hulladékok átadása során a hulladékok 72/2013. VM rendelet szerinti besorolását a hulladékról szóló törvényben foglaltaknak megfelelően a hulladéktermelő végzi el, így a hulladékok átvételére a hulladéktermelő szerinti HAK kódok alapján kerül sor (mindamelllett, hogy a telephelyi hulladékátvétel során a besorolás megfelelősége, helyessége visszaellenőrzésre kerül).

A telephelyen végzett tevékenység az alábbiakban jellemezhető:

A SERENITY SOLUTION Kft. tárgyi hulladékgazdálkodási engedélykérelmében érintett, hulladékgyűjtő-kereskedő-előkezelő telephelyének teljes területe 11.661 m², mely területen belül 2019. évben az alábbi tárolóhelyek létesültek és üzemelnek az aktuálisan jóváhagyott tárolóhelyi üzemeltetési szabályzatban foglaltak szerint:

Hulladék megnevezése	Tárolóterület nagysága	Egyidejűleg tárolható mennyiség /t/
Nem veszélyes hulladék		
Vasfémek	3 000 m ² betonozott terület	6 000
Színesfémek	500 m ² raktár csarnok, 500 m ² betonozott terület	1 500
Elektronikai hulladék+ kábel	300 m ² raktár csarnok, 2000 m ² betonozott terület	4 000

1. számú táblázat: Korábbi engedély szerinti telephelyi fémhulladéktároló terek

A veszélyes hulladékok tárolására 80 m² alapterületű silós (mobil tetővel fedett tároló), és a meglévő csarnoképületen belül 300 m² veszélyes hulladéktároló térrész lett kialakítva, mely területen az egyidejűleg elhelyezhető veszélyes hulladék mennyisége 500 tonna.

A SERENITY SOLUTION Kft. miskolci telephelyére vonatkozóan egyaránt rendelkezik nem veszélyes és veszélyes hulladék gyűjtési, előkezelési és kereskedelmi engedélyekkel.

A nem veszélyes hulladék gyűjtési engedély, kereskedelmi és előkezelési engedély BO/51/00046-6/2024. számon került kiadásra, érvényessége 2028. január 31. Ezen engedélyben foglalt, hasznosítást megelőző előkezelési tevékenységek köréből kimaradt az E02-08 hulladékká vált elektromos és elektronikus berendezések bontása megnevezésű előkezelési tevékenységre, melyre a cég a kérelemben szintén engedélyt kért, illetve a kérelem tárgyát képezte. Tekintettel arra, hogy jelenleg a kapacitásbővítésre vonatkozóan folyamatban van a nem veszélyes fémhulladékokra kiterjedően a hulladékgazdálkodási engedélyezési eljárás is, kérjük, hogy jelen kérelmünkben foglaltak alapján a fenti előkezelési tevékenységet feltüntetni szerepeltetni szíveskedjenek.

A SERENITY SOLUTION Kft. BO-08/KT/07003-14/2019. számon rendelkezik veszélyes hulladék gyűjtési, előkezelési és kereskedelmi tevékenység végzésére irányuló engedéllyel, mely engedélyének tárgyát képezi a veszélyes hulladékok körébe tartozó fémhulladékok éves szinten 10.200 tonna átvehető mennyiségben (így jellemzően a HAK 20 01 35* - veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től és a 20 01 23-tól, HAK 16 02 13* - veszélyes anyagokat tartalmazó kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 12-ig terjedő hulladéktípusoktól, HAK 16 02 15* - kiselejtezett berendezésből eltávolított veszélyes anyagok). A telephelyen előkezelhető veszélyes hulladékok mennyisége tekintetében (éves szinten 10.200 tonna) a SERENITY SOLUTION Kft. a jövőben sem kíván változást eszközölni, azonban a jelenleg folyamatban lévő összevont engedélyezési eljárás keretében engedélyeztetni kívánja a telephelyre átvehető fémtartalmú (fentiekben megjelölt) veszélyes hulladékok gyűjtésére és előkezelésére vonatkozó tevékenységet is. A BO-08/KT/07003-14/2019. számú veszélyes hulladék gyűjtési, előkezelési és kereskedelmi engedély 2024. november 30-ig hatályos, így annak lejáratát megelőzően szükséges lesz majd az új engedélyezési eljárást lefolytatni és az engedélyezés során szükség van a Környezetvédelmi

Hatóság, fémtartalommal bíró (mind a fémkereskedelmi engedélyezési eljárás, mind a MOHU Zrt., mint hulladékgazdálkodási koncessziós társaság által WEEE és hőcserélő körben megjelölt) hulladékok átvételére vonatkozó engedély kiadására.

A fentiekben foglaltakra tekintettel kérjük T. Hatóságot, hogy a telephelyre vonatkozó környezetvédelmi működési engedélyben engedélyezzék mind a nem veszélyes, mind a veszélyes fémhulladékok gyűjtését és előkezelését is (hogy a későbbi veszélyes hulladékgazdálkodási engedélyezési eljárás során a fémtartalmú (fémkereskedelmi tevékenység hatálya alá tartozó, fent nevesített HAK 20 01 35*, HAK 16 02 13* és HAK 16 02 15*) hulladékok gyűjtése és előkezelése irányuló tevékenységek folytatólagos végzésének ne legyen jogi akadálya (azaz a környezetvédelmi működési engedély ezen tevékenységekre is terjedjen ki a korábban benyújtott dokumentációban foglaltakkal összhangban).

A SERENITY SOLUTION Kft. az új technológiai sorok üzembe állításával és a környezetvédelmi működési engedély és egységes környezethasználati engedély megszerzésével módosítani kívánja üzemeltetési szabályzatát, mely üzemeltetési szabályzat a 2024. februárjában történt menedzsmenti döntések figyelembevételével átdolgozásra és véglegesítésre került.

A SERENITY SOLUTION Kft. 2024. február elején meghozott döntése nyomán a kompresszor hulladék feldolgozására szolgáló aprító és kezelő technológiai rendszert nem vásárolja meg, így a veszélyes hulladékkategóriába tartozó kompresszor hulladékok előkezelésére irányuló kérelmét is visszavonja. A SERENITY SOLUTION Kft. tárgyi telephelyén kizárólag a fémkereskedelmi engedélyezési eljárás hatálya alá is tartozó veszélyes hulladékok gyűjtését, előkezelését (ennek részeként veszélyes hulladékok válogatása alaki és anyagi jellemzők szerint (E02-05 és E02-06), valamint a hulladékká vált elektromos és elektronikus berendezések bontása (E02-08) tevékenységet kívánja végezni (hasonlóan a jelenlegi gyakorlathoz)).

A telephelyen üzemelő, gépi technológiai rendszerekben kizárólag nem veszélyes fémhulladékok feldolgozására kerül sor.

Telephelyi hulladékvételi folyamat részletes leírása, bemutatása:

A telephelyre a SERENITY SOLUTION Kft. saját gépjárművei, vagy a céggel szerződéses kapcsolatban álló vállalkozások szállíthatnak be hulladékot. A telephelyen nincs és a jövőben sem tervezik a lakossági hulladékvétel bevezetését.

A telephelyre beérkező hulladékszállítmányok átvételt megelőzően szemrevételezéssel és sugárméréssel is ellenőrzésre kerülnek. A Környezethasználó hulladékgazdálkodási engedélyében nem szereplő hulladékok, valamint a jelentős szennyeződést, vagy idegen anyagot tartalmazó (a cég technológiai rendszerében fel nem dolgozható) hulladékok átvétele megtagadásra kerül.

A telepre történő minden szállítmány tömegének mérése megtörténik a csarnoképület nyugati oldalára telepített 60 tonna teherbírású (20 kg-os mérési pontosságú) hiteles hídmérlegen. A kisebb szállítmányok tömegének mérésére további 2000 kg-os méréshatárú (1 kg-os mérési pontosságú) mérleg szolgál. Az egyes szállítmányok kapcsán mind a belépéskor, mind a kilépéskor elvégzik a tömegmérést, mely mérési különbség alapján történik meg az egyes szállítmányok tömegének meghatározása és hulladék nyilvántartó rendszerben való

rögzítése. Az egyféle anyagáramot (azonos HAK kódú szállítmányok) tömegének mérése közvetlenül a telepített hídmérlegen történik. Ezen egyöntetű hulladékszállítmányok hiteles hídmérlegen mért tömegadata kerül be a hulladéknyilvántartó rendszerbe.

Azon hulladékszállítmányok esetében, amelyeknél a szállító gépjármű több, különböző HAK kóddal jelölt tételt tartalmaz, az egyes hulladéktételeket a kisebb lapmérlegen mérlegelik, HAK kódonként és VTSZ számonként. A hiteles lapmérlegen mért HAK (hulladék) tételhez (és VTSZ) tartozó mért tömegadat kerül be a SERENITY SOLUTION Kft. hulladéknyilvántartásába (mely a hulladékgazdálkodási, mind a fémkereskedelmi vonatkozású adatszolgáltatás alapját is képezi).

A telepre beérkezett és kiszállított fémhulladék szállítmányokra vonatkozóan az Engedélykérő a fémtörvényben foglalt előírás szerinti napi adatszolgáltatási, napi fémbevallási kötelezettségének rendszeresen eleget tett és tesz. Az engedélykérő a naponta feldolgozott (előkezelt és hasznosított) hulladékok, valamint az eljárásokból kikerülő másodlagos hulladékok és hasznosításból származó fémtörmelékek tömegét szintén méri (meghatározva az egyes feldolgozási tételekben feldolgozott és abból kikerülő hulladékok és termékek tömegét).

Az elvégzett előkezelési és hulladékhasznosítási folyamatok részletes anyag-és hulladékmérlegének figyelembevételével készül el a havi fémhulladék bevallás, melyet a SERENITY SOLUTION Kft. minden tárgyhót követő hónap 20 napjáig benyújtott a fémkereskedelmi hatóság részére.

A telephely teljes hulladékforgalmára vonatkozóan az előírt rendszerességgel megtörtént a hulladékbevallások elkészítése is.

A telepen elektronikus hulladéknyilvántartó rendszert használnak, melyben minden hulladék átvételi (gyűjtési), előkezelési, hasznosítási és kereskedelmi folyamat anyagmérlege, valamint kiszállítási adatot rögzít a cég, biztosítva az információk visszakereshetőségének lehetőségét.

A telephelyen végzett hulladékgazdálkodási tevékenységek főbb technológiai lépéseit az alábbiakban összegezhettük:

- hulladék átvétel (adminisztráció, mérlegelés, előzetes minőség-ellenőrzés)
- hulladék lerakódás (kijelölt tárolóhelyre vagy az átmeneti tárolóhelyre a hulladékok további osztályozásig történő átmeneti tárolására)
- hulladék előkészítés (hulladékok osztályozása, válogatása, szelektálása a hulladék feldolgozási (előkezelési és hasznosítási) folyamatba történő beadagolás céljából), elektronikai hulladékok bontása (kézi szerszámokkal), kizárólag veszélyes elektronikai és elektromos berendezések hulladékaiból a veszélyes összetevők eltávolítása, szétválasztása
- hulladék adagolás az egyes technológiai feldolgozó gépsorokra (az egyes technológiai sorokban kizárólag nem veszélyes hulladékokat feldolgozására kerül sor)
- hulladékok előkezelése és hasznosítása a telephelyen már letelepített technológiai rendszerekben
 - o PANIZZOLO MEGA 725 - kalapácsos darálógépben (részben előkészítve a lenti két technológiai sorban történő hulladékfeldolgozást)
 - o Hammermill – kalapácsos darálógépben
 - o Stokkermill – kábelfeldolgozó gépsoron (kalapácsos darálógépben már előzetesen aprított hulladékok további szétválasztása, szeparálása)

- elektrosztatikus szeparátor és optikai leválasztó a ledarált frakciók további anyagminőség (alumínium, réz, horgany és egyéb nem mágnesezhető frakciók, műanyagok stb.) szerinti osztályozására, szeparálására

A SERENITY SOLUTION Kft. jövőbeni tervei között szerepel egy komplex PANIZZOLO Refining technológiai rendszer üzembe helyezése, mely technológiai elem szervesen illeszkedik a PANIZZOLO MEGA 725 típusú kalapácsos törőgéphez, mely a fémhulladékok aprítását végzi el, az így leaprított fémhulladékok további kezelése (az előállításra kerülő output frakció minőségétől függően előkezelés vagy hasznosítás) a PANIZZOLO Refining rendszerben történik meg, a technológia bevitt frakciók további aprításával, szeparálásával és elválasztásával. A PANIZZOLO Refining rendszer a jelenleg alkalmazott Stokkermill technológiai sort fogja majd kiváltani (a Stokkermill 1 t/h feldolgozási kapacitással bír, még a PANIZZOLO Refining rendszer hatékonysága 3,5 t/h, így biztosítva a telephely kalapácsos darálóberendezéseiben leaprított fémtartalmú hulladékok nagyobb üzemi hatékonyságú szétválasztását).

A PANIZZOLO Refining rendszer megvásárlására a SERENITY SOLUTION Kft. tervei alapján 2024. év végén – 2025. évben fog sor kerülni (a mindenkor megrendelési igények volumene és az esetleges pályázati forráslehetőségek alapján).

A PANIZZOLO „Refining” technológiai rendszer az alábbi elemekből áll:

1. Redőnyös betöltőgarat
2. PANIZZOLO FLEX 500 kalapácsos malom
3. Hattyúnyak szállítószalag
4. TS5 válogató-osztályozó torony adagolóval
5. Kör alakú vibrációs asztal 3 kimenettel
6. Hattyúnyak szállítószalagok
7. RAF 315 granulátor kalapácsos malom
8. TS1 osztályozó-válogató torony
9. Acélléces szállítószalag
10. TS2 válogató-osztályozó torony
11. RAF-F finomító kalapácsos malom
12. Hattyúnyak szállítószalag
13. TS3 válogatótorony
14. Hattyúnyak szállítószalag
15. Lineáris szállítószalag
16. Hattyúnyak szállítószalag és TDP 600 sűrűségmérővel
17. Hattyúnyak szállítószalag
18. Lineáris szállítószalag
19. Hattyúnyak szállítószalag TDP300 sűrűségmérővel
20. Hattyúnyak szállítószalag
21. Elektromos vezérlőpanel

Fontosnak tartjuk megjegyezni, hogy a fémhulladék hasznosítási folyamat ugyanazon technológiai rendszerekben megy végbe, mint a fémhulladék előkezelés, azonban a folyamatból kilépő output frakciók minősége és tisztasága a hasznosítás esetében megfelel a End-of-Waste státusz követelményeinek. A telephelyen kidolgozott belső minőségbiztosítási rendszer révén elkülöníthetők azon feldolgozási egységek, hulladékfeldolgozási sarzsok, melyekből nagy tisztaságú fémtörmelék állítható elő

(megfelelve a vonatkozó szabványkövetelményeknek és a belső minőségbiztosítási rendszerben foglalt előírásoknak).

A feldolgozási folyamatból kikerülő output frakciók esetében meghatározóak a Megrendelői igények, illetve a vevői elvárások. A MOHU Zrt. a feldolgozási eljárásból kikerülő frakciókat hulladékként kéri készletre venni és további hasznosító felé kiszállítani. A SERENITY SOLUTION Kft. a pénzügyi üzleti eredményesség függvényében határoz a hulladékstátuszából kivonásra kerülő, EoW eljárás lefolytatásáról (amennyiben magasabb pénzügyi értékkel bír a termék – lefolytatásra kerül az EoW eljárás).

A SERENITY SOLUTION Kft. 2022. évben megszerezte a minősítő okiratot is az általa végzett hulladékhasznosítási folyamatból kikerülő vasfém, réz és alumínium frakciókra vonatkozóan (mely dokumentációt jelen engedélykérelem mellékleteként csatoltuk).

A fentiekben leírtak alapján a fémhulladék előkezelési a fémhulladék hasznosítási technológia térben nem, azonban időben (feldolgozási sarzsonként) különül el egymástól (a kilépő frakciók hulladék vagy termék besorolását a Megrendelő /koncessziós hulladék esetében a MOHU Zrt., nem koncessziós hulladék esetében a gazdasági érdekek határozzák meg).

Vegyes hulladékszállítmányok telepre történő beérkezésekor a válogatás 1 db Sennebogen 817M gumikerekes rakodógép és 1 db M110Z77 típusú, összecsucskható fémhulladék rakodó daru, valamint kézi munkaerő segítségével történik. A telephelyi hulladékmanipulációban és hulladék betárolásban 1 db SENNEBOGEN 340G típusú rakodógép is részt vesz a naponta feldolgozni kívánt hulladékmennyiségekhez mérten. A telephelyen belüli belső anyagmozgatásban 3 db villás targonca is segítséget biztosít.

Telephelyen használt tárgyi eszközök:

- 1 db SENNEBOGEN 817M rakodógép
- 1 db SENNEBOGEN 340G teleszkópos rakodó
- 1 db EPSILON M110Z77 típusú fémhulladék rakodó daru
- 1 db Schwarzmüller típusú pótkocsi
- 3 db targonca
- lángvágók
- és egyéb elektromos kéziszerszámok (az adagolható méret elérése érdekében).

Az összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyben foglaltaknak megfelelően a telephelyen az alábbi technológiai sorok, valamint további szeparátorok szolgálnak a telepre átvett hulladékok előkezelése, hasznosítására.

A telephelyi technológiai rendszerek:

- PANIZZOLO MEGA 725 kalapácsos aprító berendezés
- Hammermill – kalapácsos darálógép
- Stokkermill – kábfeldolgozó-szeparáló gépsor (örvényáramú leválasztóval)
- Optikai leválasztó
- Elektrosztatikus elválasztó

Valamennyi telephelyre átvett hulladékszállítmány tételes minőség ellenőrzése megtörténik a telephelyi átvétel (mérlegelés és gépjármű rakfelületén lévő hulladékszállítmány szemrevételes vizsgálata és sugárzásellenőrzése) és a telephelyi

lerakodás, leürítés során. A lerakodás során az egyöntetű (azonos anyagminőségű hulladéktételeket) a kijelölt tárolóhelyre rakják, a vegyesebb összetételű (a további telephelyi feldolgozás szempontjából válogatni szükséges szállítmányok kézi, illetve gépi válogatást követően kerülnek a kijelölt tárolóhelyre).

A telephelyre átvett veszélyes hulladékszállítmányok a fenti ellenőrzési rend alapján kerülnek átvételre, melyek egy része (további engedéllyel rendelkező kezelő szervezet felé történő átadásig) a telephelyen belül kijelölt veszélyes hulladéktárolóhelyen helyezik el. A veszélyes hulladékokon belül vannak olyan hulladékok, melyek előkezelést követően (a veszélyes összetevők eltávolítása után) mint másodlagosan képződő nem veszélyes hulladékok már a meglévő technológiai rendszerekben feldolgozhatók. A veszélyes hulladékok előkezelési folyamatáról részletes anyagmérleg készül, megjelölve a leválasztott veszélyes másodlagos hulladékokat és nem veszélyes másodlagos hulladékokat (HAK és mennyiség feltüntetésével).

A telephelyen feldolgozni kívánt hulladékfrakciókból a válogatás során sarzsokat (feldolgozási egységeket képeznek), amely feldolgozási egységbe azonos anyagminőséggel rendelkező (a technológiai rendszerekben együttesen feldolgozható) tételek kerülnek. A feldolgozási egységek képzése során figyelembe veszik a feldolgozni kívánt frakciók anyagminőségét, keménységét, adagolhatóságát (méretét), jellemző összetételét (a hulladékban lévő fémtartalom típusa (fő tömegalkotó a vasfém, illetve a nem vasfém és az idegen anyag (pl. műanyag) arányát) és az együttes feldolgozhatósági követelményeket.

A telephelyre előkezelési, hasznosítási céllal átvett hulladékok az előzetes kézi válogatást, szükség szerinti bontás, előkészítés követően kerülnek gépi feldolgozásra.

A telephelyre történő átvétel, valamint az egyes feldolgozási (így az előkezelési, valamint a hasznosítási) folyamatba bevihető hulladékokra vonatkozó minőségi követelményeket, ellenőrzési kritériumokat a VII.4. számú fejezetben részleteztük.

A telephelyre átvett fémhulladékok (különös tekintettel a nagyobb méretű, nagyobb falvastagságú) tételek első lépésben a PANIZZOLO MEGA 725 shredderre kerülnek.

A PANIZZOLO Mega kalapácsos törőket kifejezetten kemény és nagyméretű hulladékok feldolgozására tervezték. Ezen berendezések tervezésénél különös figyelmet fordítottak a szerkezetre, az aprítási folyamat technikájára, a távozó anyag minőségére annak érdekében, hogy a gép óránkénti termelékenysége minél nagyobb legyen.

Az újrahasznosítási iparágban szerzett sokéves tapasztalat alapján a Panizzolo Recycling képes volt olyan kalapácsos törőt gyártani, amelyek lényegesen nagyobb őrlési hatékonysággal rendelkeznek a jelenleg a piacon található versenytársak termékeihez képest.

A legmodernebb Mega kalapácsos törők alkatrészei speciálisan megerősített és páncélozott szerkezettel rendelkeznek.

Kalapácsok és az őrlőcella páncélzata speciális kopásálló öntvényből készült, amely lehetővé teszi a jelentős kopást okozó terjedelmes méretű és nagy mennyiségű hulladék feldolgozását. Az őrlőcella kialakítása olyan konstrukció szerint készült, mely minimalizálni képes a fémfrakciók törése során keletkező por környezetbe kerülését (a törés, zúzási folyamat a zárt bölcsőn belül történik).

PANIZZOLO MEGA 725 kalapácsos törőgép elemei:

- fémlamellás felhordószalag

- oszcilláló adagolóasztal
- MEGA 725 őrlőegység (355 kW)
- rotor (24 db kalapáccsal)
- oszcilláló kihordó asztal
- PANIZZOLO dobmágnes (50 Hz)
- örvényáramú szeparátor (nem vastartalmú anyagokhoz)
- kézi válogatószalag
- elektromos vezérlőpanel.

A PANIZZOLO MEGA 725 törőgép a csarnoképület mögötti térrészen egy zajvédő felépítményben van elhelyezve. A fémlamellás felhordószalagra a telephelyi kanalas rakodógép adagolja a nagyobb méretű hulladékfrakciókat a darálógép mellett kialakított input anyagtároló helyekről az oszcilláló adagolóasztalra. Az oszcilláló adagolóasztal közel egyenletes ütemben, megfelelően elosztva adagol a páncélozott őrlő egységbe (őrlő cellába), amelyben egy PLC által szabályozható fordulatszámú rotor és beépített rosta a beadagolt hulladékot kisebb méretűre aprítja. A leaprított frakciók az oszcilláló kihordó asztalra kerülnek, mely feletti dobmágnes a vasfém (mágnesezhető) fémfrakciókat leválasztja. A további egyéb (mágnesezhető vasfémetől elválasztott) frakciók szétválasztása egy örvényáramú szeparátorral történik. Az örvényáramú szeparátor a mágnesezhető fémet nem tartalmazó hulladékaramból választja szét az alumíniumot és az egyéb nem mágnesezhető fém (pl. réz), nem fém frakciókat (műanyag, papír, további kompozit). A szétválasztott alumínium és réz/papír, műanyag frakció további szétválasztása a kézi válogatószalagon történik.

A technológiából kikerülő vasfém frakciókat a dobmágnes választja le, a nem mágnesezhető fémes frakciókat (jellemzően réz és alumínium) örvényáramú szeparátorral választják szét, majd további kézi munkaerővel utóválogatás is történik.

A PANIZZOLO technológiából kikerülnek azon tételek:

- amelyek közvetlenül alkalmasak további hasznosítók felé történő átadásra (pl. alumínium frakció esetében, amelyek az EoW követelményeket is kielégítik, nagy tisztaságúak),
- illetve kerülnek ki olyan frakciók, amelyek a továbbiakban hulladékként kerülnek kezelésre, mert a Megbízó pl. a koncessziós társaság kérése ez, illetve gazdaságilag, pénzügyileg nem indokolt a hulladéktárból való kivonás,
- vannak olyan hulladékfrakciók (pl. vasfém és réztartalmú frakciók), melyek további feldolgozására szükség van a Hammermill és Stokkermill gépsorokon (a minél nagyobb tisztaságú végtermék minőség elérése érdekében).

A PANIZZOLO MEGA 725 kalapácsos törőgép kapacitása 22 t/h, naponta 122 t (figyelembe véve, hogy ezen kalapácsos törőgépet kizárólag nappali időszakban, 8 vagy 12 órás egyműszakos munkarendben használják majd, illetve a várhatóan feldolgozható hulladék mennyisége a hulladékok térfogattömegét és feldolgozhatósági jellemzőit is figyelembe véve 10-22 t/h közötti értékkel jellemezhetjük).

A PANIZZOLO MEGA 725 darálógépről kikerülő további aprítást igénylő fémhulladékokat (input Hammermill Panizzolo elsődleges feldolgozás), valamint a telephelyre átvett kisebb falvastagságú („könnyebben feldolgozható”) hulladékokat (közvetlen input Hammermill) a Hammermill kalapácsos daráló gépsorral dolgozzák fel (shredderezés). A telephelyi csarnoképület mellett létesített anyagtároló helyről a hulladékot rakodógép segítségével betöltik a Z15/1000-250 típusú Hammermill (Forrec cég által gyártott)

kalapácsos darológép betöltő nyílásába, mely a csarnokon kívül helyezkedik el. A darológép adagoló egységéből szállítózsalag segítségével jut a hulladék a kalapácsos daráló gépbe. A darológép a fémhulladékokat kisebb szemcseméretre aprítja kalapácsok és rosták segítségével. A kívánt frakcióméretet az Engedélykérő a rosta lyukátmérőjének megválasztásával tudja meghatározni. A kalapácsos törőhöz egy nagy intenzitású porelszívó rendszert telepítettek, mely zárt légtechnikai rendszer egy porleválasztó ciklonba csatlakozik, melyben az elszívott poros levegőben lévő port választják le. A Hammermill kalapácsos daráló kapacitása 5 t/óra, 80 t/nap.

A daralóból kikerülő különféle fém frakciókat rázószítával választják el vibrációs módszerrel, egyidejűleg megakadályozva, hogy a különböző anyagfajták összeakadjanak. Innen a hulladék áthalad egy mágneses dobszeperator alatt, melynek szerepe, hogy mágneses tulajdonságaik alapján kiválogassa a vaském frakciót. A vaskémek ezután szállítózsalag segítségével kerülnek tároló ládába. A mágneses dobszeperator alatt elhaladó nemvas fémek egy másik szállítózsalagra kerülnek. Ez a másik szállítózsalag az anyagot az örvényáramú szeperatorba juttatja, ami fajsúly alapján válogatja szét a különböző nemvas fémeket. Itt a nemvas fémek két szállítózsalagra kerülhetnek, az egyikre kerül az alumínium (amit külön tároló ládába gyűjtenek). A másik szállítózsalagra kerül a réz, kábel, panel és műanyag hulladék, mely hulladéktömegből egy másik rázóasztal elkülöníti egymástól a különböző frakciókat.

Shredder berendezés részei:

- Szállítózsalag, fém lamellákkal, betöltő garattal (4 kW), Betöltő garat mérete: 2000 mm x 3000 mm
- Szállítózsalag, fém lamellákkal (4 kW)
- Kalapácsos törő (250 kW)
- Vibrációs szállítózsalag (5,2 kW)
- Mágneses hordó (3 kW)
- 3 db gumi szállítózsalag (3 x 2,2 kW)
- Gumi szállítózsalag rozsdamentes acél részekkel (3 kW)
- Örvényáramú szeperator nem vastartalmú anyagokhoz (6 kW)
- Vibrációs szita (2,2 kW)
- 2 db gumi szállítózsalag (2 x 1,5 kW)
- Elektromos vezérlőpanel

A további hulladék válogatás, szortírozás a csarnoképületen belül letelepített Stokkermill-típusú daráló gépsor további használatával történik, ami képes ezen vegyes anyagok további gépi válogatására, szétválasztására is.

A Stokkermill kábelhulladék feldolgozó gépsor alkalmas a kalapácsos darológépek technológiai rendszereiből kikerülő heterogén (vasfémetől és alumíniumtól már részben leválasztott, rezet, műanyagot és kábelhulladékot tartalmazó), aprított, másodlagos hulladéktömeg további előkezelésére, nagy tisztaságú elválasztására.

A kábeldaráló gépsor a kalapácsos daráló gépsorokból kijövő réz, kábelhulladék, elektronikai panelek és műanyag hulladékok gépi szétválogatását, valamint külön betöltve réz- és alumíniumkábelek, továbbá a legnehezebben újrahasznosítható autóiipari kábelek nagy sebességgel történő feldolgozását végzi. A gépsor teljesítménye 1 t/óra.

Ebben a gépsorba a bemenő hulladékokat targonca vagy rakodógép rakja be. A daráló gép feladata, hogy a bemenő nagy darabos hulladékokat további kisebb darabokra aprítsa,

mely lehetővé teszi a nagyhatékonyságú anyagszétválasztást. A kisebb szemcseméretre aprított hulladékok a csarnokon belüli szállítószalagra kerülnek. A szállítószalag felett elhelyezett mágneses szalag válogatja le a vasfémeket, amelyek egy külön tároló ládába gyűjtenek.

A mágneses szalag alatt áthaladt nemvas fémeket egy másik szállítószalag továbbítja a granuláló berendezéshez. Ennek feladata, hogy még kisebb szemcseméretre darálja a feladott anyagot. Innen egy másik szállítószalag továbbítja a nemvas fémeket egy tárolóba. Ennek a szerepe, hogy az eddig nagyon gyorsan és nagy mennyiségben darált hulladékot összegyűjtse és ezáltal lassítsa a további kisebb méretre darálást a pontosabb válogatás érdekében. A hulladékok innen egy másik szállítószalag segítségével kerülnek az aprító pengés darálógépbe, majd a ZIG-ZAG szeparátorba, a turbós finomítóba és a száraz szeparáló asztalra.

Innen csigás szállító viszi a réz és alumínium frakciókat a rázórostához, ami kiválogatja a rezet és az alumíniumot, majd a rostálást követően az alumínium frakciót csigás szállító viszi a tároló edényzetbe. Szintén csigás szállító viszi a műanyag frakciót egy másik vibrációs rostához, ami kiválogatja az esetlegesen a műanyagban maradt rezet, amit szintén csigás szállító továbbít a tároló edényzetbe.

A gépsorok segítségével fajtánként szétválogatott és elkülönített fém (réz és alumínium) és műanyag hulladékok tároló edényekben, zsákokban, konténerekben kerülnek elhelyezésre.

Stokkermill típusú kábel újrahasznosító gépsor az alábbi egységekből áll:

- Elődaráló CSR 1400/400 (75 kW)
- Sima szállítószalag NST 3000 ALL (0,5 kW)
- Mágneses kiválasztó
- Szállítószalag NST 5000 A ALL (0,5 kW)
- Egytengelyes granulálógép RSP800 (45 kW)
- Szállítószalag NST 4000 A ALL (0,5 kW)
- Adagoló FD140 (2,2 kW)
- Szállítószalag NST 4000 A ALL mágneses dobbal (0,5 kW)
- Multiflex M150 Multiflex (220 kW), részei:
- Aprító pengés darálógép (75 kW)
- ZIG-ZAG szeparátor (25 kW)
- Turbós finomító (90 kW)
- Száraz szeparálóasztal (12 kW), Pneumatikus továbbító (20 kW)
- Csigás szállító a réz frakciónak (0,75 kW)
- Csigás szállító a műanyag frakciónak (0,75 kW)
- VB900 vibrorosta a réz frakcióhoz (1,1 kW)
- VB900 vibrorosta a műanyag frakcióhoz (1,1 kW)
- Csigás szállító a műanyag frakciónak, rostálást követően (0,75 kW)
- Csigás szállító a réz frakciónak, rostálást követően (0,75 kW)
- Külső porelszívó szűrő (15 kW)
- Száraz léghűtő rendszer (5 kW)

A cég az általa végzett előkezelési és hasznosítási eljárások során előállított fém- és egyéb anyagában hasznosítható frakciók előállítására minél nagyobb hatékonyságú és tisztaságú szétválasztása érdekében további szeparáló, leválasztó egységek üzemelnek:

- elektrosztatikus leválasztó egység (a nagy tisztaságú nem mágnesezhető fémfrakciók előállításához)
- optikai leválasztó egység (a réz frakciók nagy tisztaságú szétválasztásához).

A szeparáló gépsorok alkalmasak a nem mágnesezhető fémek és egyéb (nem fémes frakciók szétválasztására), elektrosztatikus feltöltődés elve, optikai átvilágítás elve szerinti szétválasztásra.

Az elektrosztatikus szeparátor az elektrosztatikus feltöltődés elve alapján választja külön a maradék anyagot, mely által magas fémtartalmú, kohászati másodnyersanyag minőségű anyagot kapnak. Az elektromos szeparálás fontos szerepet tölt be a fémtartalmú hulladékok szétválasztásában, elsősorban a vezető és a nemvezető anyagok egymástól való elkülönítésében. A szeparátor működési elve a termékreszecskek elválasztásának elvén alapul, amely az elválasztási termék elektromos vezetőképességétől függően a koronatöltet és elektrosztatikus tér egyesült mezőjében történik. Az elválasztási termék a csavaros szállítószalag segítségével a tartályból az elektrosztatikus szeparátorba kerül, majd innen a betöltőnyíláson keresztül az elosztó csavaros szállítószalagba, amelyben egyenletesen eloszlik a szétválasztási zóna egész hosszán.

Ezután az első szakasz az adagoló csigába kerül, amely biztosítja a szétválasztási termék egyenletes adását a földelt gyűjtőelektródra (dobra). A forgó gyűjtőelektród segítségével a termék a nagyfeszültségű térbe kerül, amit a korona-elektrod hoz létre és amelynek köszönhetően a termék összes részecskeje negatív töltést kap. A korona kisülés teréből kilépő vezető részecskek gyorsan áttöltődnek és felveszik a földelt gyűjtőelektród töltés jelzőjét, ezáltal eltaszítódnak tőle. A letérő elektrod, amely a korona elektróddal azonos potenciállal rendelkezik, létrehoz egy egyenletlen mezőt, amely elősegíti az elektromosan vezető frakció korábbi letérését a gyűjtő elektródtól, növelve a vezető és nemvezető terméké történő szétválasztás hatékonyságát.

A nemvezető részecskek lassabban adják le a töltést, a gyűjtőelektródon maradnak, ahonnan tisztító kefével eltávolíthatók. A megkapott vezető és nemvezető frakciók keveredésének elkerülése érdekében áramlásosztók vannak beszerelve.

A nemvezető frakció az elválasztás második szakaszába kerül, amely a termék újra tisztításához szükséges az elválasztás első szakasza után. Ez biztosítja a vezetőképességű részecskek magas eltávolítási hatékonyságát és a kiváló minőségű dielektromos anyagot. A második szakasz után egy közbeeső termék keletkezik, amely a szeparátor termékvonalaán jön ki.

Az elválasztási folyamat során háromféle terméket kapnak:

- Vezető termék (Cu)
- Nemvezető termék (üvegszál + műanyag)
- Közbeeső termék (MIX)

Az optikai elválasztó a berendezésbe adagolt nem mágnesezhető fém tételeket átvilágítja, a kibocsátott, majd visszaverődött fény elemzése alapján a berendezés az anyag és méret szerinti válogatást is lehetővé teszi. Az elemzett adatok alapján a fűvókasor parancsot kap, és a szalag végére érkezett – kiválasztandó – darabokat sűrített levegő segítségével „kilövi” a sorból. A szétválasztás eredményeként jellemzően nagy tisztaságú réz frakciók keletkeznek.

A szeparátorokon feldolgozható hulladék maximális mennyisége 1 t/h (szeparátoronként).

A PANIZZOLO MEGA 725 kalapácsos aprító által shredderezett fémfrakciók további feldolgozása a Hammermill és Stokkermill berendezésekkel történik majd, a

Környezethasználó jövőbeni szándéka azonban további PANIZZOLO Refining technológiai sor telepítése, mely a Stokkermill technológiai rendszer kiváltására szolgál.

A PANIZZOLO Refining sor beszerzését követően kerül sor a hulladékgazdálkodási engedély módosítására. A PANIZZOLO Refining rendszerben a további mágnesezhető anyagtól mentestett anyagáramot, - amely már jellemzően réz, alumínium, műanyag részeket tartalmaz - fogják feldolgozni. A Refining soron a műanyag, az alumínium és a réz részek leválasztásra kerülnek. Így 96-98%-os réz granulátum másodnyersanyag keletkezik.

A Refining sor a Stokkermill feldolgozó egységgel megegyező output anyagáramokat fogja leválasztani (de nagyobb óránkénti teljesítménnyel).

A SERENITY SOLUTION Kft. fémhulladék előkezelési és hasznosítási technológiai shredderező és leválasztó gépekre épül, mely gépsorok új beszerzésűek, a működési elvüket tekintve megfelelnek a BAT- Best Available Technic – Elérhető Legjobb Technika és legjobb gyakorlat követelményeinek.

A telephelyre vonatkozóan a hatóság által jóváhagyott tárolási szabályzat van érvényben, melyben foglaltak szerint történt eddig a hulladékok telephelyen belül történő gyűjtése, átmeneti tárolása.

Az új technológiai rendszerek üzembe állításával a SERENITY SOLUTION Kft. felülvizsgálta telephelyi tárolási rendszerét, melyre tekintettel külön eljárásban került benyújtásra az új Üzemeltetési Szabályzat.

A módosított szabályzat alapján a burkolattal ellátott nyílt színi tárolóterek telephelyen belül az alábbi felületi méretadatokkal jellemezhetők:

- vasfém hulladékok 2800 m², mely tárolórészen belül 300 m² a manipulációs (előkezelési térrész), mely területen sor kerül a hulladékok kézi válogatására, valamint a technológiai rendszerekbe történő feladására
- elektronikai hulladék: 1900 m², mely tárolórészen belül 250 m² a manipulációs (előkezelési) térrész, mely sor kerül a hulladékok kézi válogatására, valamint a technológiai rendszerekbe történő feladására
- színesfém hulladék: 500 m², melyből a kézi válogatásra szolgáló térrész 50 m², gépi adagolásra szolgáló tárolótér 60 m²
- műanyag hulladék: 100 m², melyből 20 m² kézi válogatásra szolgáló térrész
- papír hulladék: 100 m², melyből 20 m² kézi válogatásra szolgáló térrész
- fa hulladék: 100 m², melyből 20 m² kézi válogatásra szolgáló térrész
- üveg hulladék: 50 m², konténer tároló térrész
- egyéb hulladék: 150 m².

A telephelyen belül kialakított 1970 m² alapterületű csarnoképületen belül a technológiai terek (gépészeti egységek által elfoglalt terek) mellett az alábbi gyűjtőhelyek kerültek kijelölésre:

- 300 m² veszélyes hulladéktároló
- 300 m² elektronikai és elektromos hulladék és kábelhulladék tároló
- 500 m² színesfém tároló

A magasabb piaci értékkel bíró (jellemzően nagy tisztaságú) réz hulladékok, valamint az EoW státuszú réz, vas és alumínium frakciók tárolására, gyűjtésére a 2022. évben épült zárható ajtóval ellátott 91 m² tároló szolgál.

Előkezeléshez és hasznosításhoz tartozó létesítmények listája (tekintettel arra, hogy az előkezelési és hasznosítási folyamat ugyanazon technológiai rendszerben folyik, de az output frakciók tisztasága eltérő). A hasznosítási eljárásból kikerülő frakciók megfelelnek az EoW eljárás követelményeinek.

A telephelyen belül egy 1970 m² hasznos alapterületű csarnoképületben történik a hulladékok gépi előkezelése és hasznosítása (Hammermill kalapácsos aprítóval és Stokkermill típusú kábel- és elektronikai hulladékfeldolgozó gépsorral, szeparátorokkal), mely előkezelési folyamatba a hulladékokat a csarnoképület melletti manipulációs tárolóterekből adagolják be a feldolgozási ütemhez mérten, rakodógéppel.

- A technológiai rendszerek által jelenleg elfoglalt tér 580 m².

A PANIZZOLO MEGA 725 típusú kalapácsos darálógép körüli zajvédelmi funkciót is ellátó szendvicsszerkezetű felépítmény alapterülete 130 m².

A telephelyen belül, az egyes technológiai rendszerekhez, gépsorokhoz tartozó (ezen gépsorokban végbemenő) előkezelési (darálás, őrlés, anyagminőség és alaki minőség szerinti gépi válogatás, szeparálási) folyamat zárható, fedett épületrészben történik.

A feldolgozás illetve a hulladék előzetes kézi válogatására (anyagminőség és alaki minőség szerinti kézi válogatás) a külső nyílt tárolótereken is sor kerül a gyűjtőhely előtti, illetve annak részét képező manipulációs térrészen.

A telephelyre átvett veszélyes hulladékszállítmányok anyagminőségét részletesen ellenőrzik, majd a veszélyes hulladékokat anyagminőség (fő fém összetevő) és alaki minőség (méret) szerint osztályozzák, majd azt a telephelyi kijelölt veszélyes hulladéktároló helyeken helyezik el.

A telephelyen belül a veszélyes hulladékkategóriába tartozó elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak bontása (mely kézi módon történik) a fedett, veszélyes hulladéktároló térrészekben kerül sor. A bontás során a veszélyes hulladékaramba sorolt elektromos és elektronikus berendezések hulladékaiból eltávolítják a veszélyes összetevőket (elemek, akkumulátorok, tonerek, kondenzátorok stb.). A veszélyes összetevőket jelentő másodlagos hulladékokat ADR minősített hordóban illetve duplafalú ládában gyűjtik a csarnoképületen belüli üzemi veszélyes hulladékgyűjtőhelyen.

A veszélyes összetevőktől mentesített (a bontás után) kizárólag fém, műanyag és egyéb kompozit összetevőket tartalmazó, már nem veszélyes hulladékkategóriába tartozó elektromos és elektronikus berendezések hulladékai a telephelyi külső hulladéktárolóhelyeken helyezik el a további feldolgozásig. A veszélyes fémhulladékok gyűjtése és előkezelése (kereskedelme) külön hulladékgazdálkodási engedélyben foglaltak szerint történik.

A telephelyi hulladékfeldolgozó rendszerekben kizárólag nem veszélyes hulladékfrakciókat dolgoznak fel.

Telephelyi tárolóhelyek tárolási kapacitása:

Nem veszélyes hulladék tárolási kapacitás

Nem veszélyes hulladék megnevezése	Tárolóterület nagysága (m ²)	Egyidejűleg tárolható hulladék mennyisége (t)
Vasfémek	2800 m ² betonozott terület	3.360
Színesfémek	500 m ² betonozott terület, 500 m ² raktár csarnok	1.200
Elektronikai hulladék és kábelhulladék	1900 m ² betonozott terület, 300 m ² raktár csarnok	2.640
Műanyag hulladék	100 m ² betonozott terület	50
Papír hulladék	100 m ² betonozott terület	100
Fa hulladék	100 m ² betonozott terület	100
Üveg hulladék	50 m ² konténerekben	50
Egyéb hulladék	150 m ² betonozott terület	300

2. számú táblázat: A telephelyen jövőben tárolni kívánt nem veszélyes hulladékok

Telephelyen jövőben egyidejűleg betárolható nem veszélyes hulladék mennyisége az alábbiak szerint változik 7.800 tonna (ebből fémhulladék 7.200 tonna).

A hulladékok a fenti tárolóterületekről kerülnek áttárolásra a felépítményekben elhelyezett feldolgozó gépek mellett kialakított input (gépi beadagoló) terekbe. Az input adagoló terekből rakodógép segítségével adják be az egyes hulladéksarzsokat az egyes technológiai rendszerek adagoló garatába.

A hasznosítási folyamatból kikerülő EoW státuszú, hulladékstátuszából kivont fém frakciók a telephelyen belüli hulladéktároló helyeken kerülnek a kiszállításukig elhelyezésre (az egyidejűleg betárolható termék kategóriába tartozó fémfrakció mennyisége) 400 tonna.

A hasznosítási folyamatból kikerülő EoW státuszú, hulladékstátuszából kivont fém frakciók tárolása során mindenkor biztosítják azt, hogy egyidejűleg egy tárolótéren belül kizárólag vagy csak hulladék vagy csak hulladékstátuszba tartozó tételeket tároljanak (így biztosítva a hulladékok és termékek keveredési lehetőségének kizárását).

A telephelyre kidolgozott tárolási rend és szabályzat, valamint a folyamatos fémhulladék előkezelési eljárás révén biztosított, hogy az előírt egyidejűleg betárolható hulladék mennyiségére, valamint a naponta kalapácsos shredderrel feldolgozható fémhulladék mennyiségére vonatkozó értékeket a SERENITY SOLUTION Kft. ne lépje túl.

Tárgyi telephely 2019. évben létesült, korszerű, műszaki védelmi rendszere megfelel a 246/2014. kormányrendeletben foglalt követelményeknek.

III. Hulladék fajtája, típusa, jellege, az 1 év alatt kezelni kívánt hulladék mennyisége (t-ban kifejezve) az adott kezelési művelet megnevezésével és a hozzá tartozó gépsorok feltüntetésével (éves kapacitásadatok számításával)

A SERENITY SOLUTION Kft. által éves szinten átvenni (gyűjteni és kereskedni), előkezelni és hasznosítani kívánt nem veszélyes fémhulladékainak listáját 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet alapján azonosító kódszám szerinti megjelöléssel a 3. számú táblázatban foglaltuk össze (megbontva az egyes előkezelési tevékenység szerint is az érintett hulladékok körét).

A hasznosítási (és gépi előkezelési) eljárásba (shredderezés, szeparálás) kizárólag a veszélyes komponensektől már mentesített nem veszélyes fémhulladékok kerülnek, veszélyes hulladékok hasznosítása (technológiai rendszerekben történő előkezelése) a jövőben sem tervezett.

- 3 számú táblázat: Gyűjtési, kereskedelmi, előkezelési és hasznosítási céllal átvenni kívánt fémhulladékok mennyisége (t/év) külön feltüntetve az előkezelési kódokat

Azonosító kód	Megnevezés	Hulladék jellegének pontosítása	Hulladékgazdálkodási tevékenységenként átvehető mennyiség (t/év)				
			Gyűjtés	Előkezelés	Előkezelési kód	Hasznosítás	Kereskedelem
06 03 16	fénoxidok, amelyek különböznek a 06 03 15-től	olyan szervesetlen kémiai eljárásból származó szilárd halmazállapotú fém-oxid tartalmú hulladékok, ami mind mágnesezhető, mind nem mágnesezhető frakciókat tartalmaz, amelyek kohászati vagy ipari eljárás eredményeként, hulladékként keletkeznek (pl. cink-oxid frakciók), melyek piaci értéket képviselnek (azaz fémtartalmuk miatt a fémkereskedelmi engedélyezési eljárás hatálya alá tartoznak, VTSZ számuk alapján). A telephelyen üzemelő szeparátor berendezések alkalmasak a különböző fém-oxidok szétválasztására (pl. a cink-oxidot el tudják választani a réz-oxidoktól)	30400	30400	E02-01		30400
				30400	E02-03		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
10 02 01	salak kezeléséből származó hulladék	Vas-és acélgyártás során keletkező, vasfémeket (vasdarabokat, vasöntvényes kokilla-darabokat) is tartalmazó gyártási salakhulladék (mely VTSZ száma alapján és a benne lévő vasfém darabok miatt fémkereskedelmi tevékenység hatálya alá tartozik).	30400				
10 03 02	hulladékká vált anódtörmelékek	Alumíniumgyártás (elektrolízis és termikus kohászati eljárása) során keletkező cink vagy réz anód darabok, anód törmelékek (fémcink és fémréz törmelék)	30400				30400
10 03 16	főlözék és salak, amely különbözik a 10 03 15-től	Alumínium termikus kohászati eljárása során keletkező fémalumínium darabokat (összeállt alumínium göböket, tömböket) is tartalmazó főlözék és salak	30400				30400
10 05 01	elsődleges és másodlagos termelésből származó salak	Cink termikus kohászati eljárása során keletkező fémcink darabokat nagy mennyiségben tartalmazó salakok	30400				30400

10 05 11	föložék és salak, amely különbözik a 10 05 10*-tól	Cink termikus kohászati eljárása során keletkező fémcink darabokat tartalmazó fém föložékek és salakok	30400				30400
10 06 01	elsődleges és másodlagos termelésből származó salak	Rézkohászati eljárás során keletkező, összeállt rézdarabokat nagy mennyiségben tartalmazó salakok	30400				30400
10 06 02	elsődleges és másodlagos termelésből származó kohósalak (fémsalak) és föložék	Rézkohászati eljárás során keletkező, összeállt rézdarabokat nagy mennyiségben tartalmazó kohászati salakok és föložékek	30400				30400
10 07 01	elsődleges és másodlagos termelésből származó salak	Ezüst, platina termikus kohászati eljárása során keletkező ezüstöt, platinát is tartalmazó salakok (ezüst por, platina por, illetve ezüst és platinadarabokat tartalmazó salak)	30400				30400
10 08 09	egyéb salakok	Óngyártás és óntartalmú ércek feldolgozása során keletkező ónsalak	30400				30400
11 05 01	kemény cink	Tűzihorganyzás során visszamaradó cinkhulladék (összeállt cinkdarabok)	30400	30400	E02-01	30400	30400
				30400	E02-03		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
12 01 01	vasfém részek és esztergaforgács	Vasfémek megmunkálása során keletkező vasdarabok és esztergaforgács	30400	30400	E02-01	30400	30400
				30400	E02-03		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
12 01 02	vasfém részek és por	Vasfémek mechanikai megmunkálása során keletkező vasfém porok és vasrészek, vasdarabok	30400	30400	E02-01	30400	30400
				30400	E02-03		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
12 01 03	nemvas fém	Nemvasfémek megmunkálása során keletkező	30400	30400	E02-01	30400	30400

	reszelék és esztergaforgács	nemvas fémdarabok és nemvas fém esztergaforgács		30400	E02-03		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
12 01 04	nemvas fém részek és por	Nemvasfémek megmunkálása során keletkező nemvas fémdarabok és nemvas fémpor	30400	30400	E02-01	30400	30400
				30400	E02-03		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
12 01 99	közelebbről meg nem határozott hulladék (pl. gyártásközi lemez hulladék)	Fémtartalmú alkatrészek előállítása, gyártása során keletkező lemez hulladékok, nyomtatott áramköri lapok rézfólia hulladéka, tasztatúrák, SMD alkatrész hulladékok, fémipari beültetett alkatrészek	30400	30400	E02-03	30400	30400
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
15 01 04	fém csomagolási hulladék	Vasfém hordók, alumínium dobozok, fémbadellák	30400	30400	E02-03	30400	30400
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
16 01 06	hulladékká vált gépjármű, mely nem tartalmaz sem folyadékot, sem más veszélyes összetevőt	Karosszéria elemek, gépjárművek már szárazra fektetett veszélyes anyagoktól mentesített fémhulladéka	30400	30400	E02-03	30400	30400
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
16 01 17	vasfémek	Gépjárművek karbantartásából keletkező vasfém hulladék (pl. bontott, sérült karosszériaelemek, fém zsanérok, féktárcsa, vasfém felnik, fémrugók stb.)	30400	30400	E02-03	30400	30400
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
16 01 18	nemvas fémek	Gépjárművek karbantartása során keletkező nem vasfém fémhulladék (biztonsági övek alumínium csattja, alumínium térvázaz sérült karosszéria elemek, fémrugók, alufelni stb)	30400	30400	E02-03	30400	30400
				30400	E02-04		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
16 01 22	közelebbről meg nem határozott alkatrészek	Gépjárművekből kibontott műanyagot és fémet is tartalmazó alkatrészek egységei (melyek további mechanikai feldolgozásával biztosított a	30400	30400	E02-03	30400	30400
				30400	E02-04		
				30400	E02-05		

		fém tartalmú összetevők kinyerése, pl. gépjármű fejtámla, fémvázas ülés elemek, fémrugók műanyag bevonattal, tasztatúra)		30400	E02-06		
16 02 14	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól	MOHU által alkalmazott hulladékkategóriák figyelembe vételével: Háztartási nagygépek, háztartási kisgépek, használt IT berendezések, használt fotovoltaiikus panel, használt villanymotorok, adagolható WEEE válogatási maradékok, roncsautókból kiserelt vegyes lámpa hulladék, optikai kábelhulladék, használt képcsöves berendezések, nem adagolható WEEE válogatási maradék, kompresszor hulladék stb.	30400	30400	E02-01	30400	30400
				30400	E02-03		
				30400	E02-04		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
				30400	E02-08		
16 02 16	kiselejtezett berendezésekből eltávolított anyag, amely különbözik 16 02 15*-tól	MOHU által alkalmazott hulladékkategóriákat is figyelembe véve: egyéb vegyes elektronikai hulladékok, kábelhulladék vasfém tartalommal, vegyes nyomtatott áramkör I-III. oszt., LCD panel, tápegység, meghajtó, processzor, merevlemez, vegyes villanymotor, NYÁK aprítási hulladék WEEE, vegyes nyomtatott áramkör, AL-CU darálék elektronikából, kompresszor hulladék)	30400	30400	E02-01	30400	30400
				30400	E02-03		
				30400	E02-04		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
				30400	E02-08		
16 03 04	szervetlen hulladék, amely különbözik a 16 03 03-tól	Gyártási folyamatok során keletkező fémet is tartalmazó selejt alkatrész hulladékok (melyek további mechanikai feldolgozásával nyerhető ki a fémfrakció, pl. műanyag védőburkolatba foglalt egy- vagy kétmotoros fém alkatrészek, fémkaros alkatrészek, kompozit védőrétegbe foglalt fém főtengelyek, robotkarok stb.)	30400	150	E02-03		30400
				150	E02-04		
				150	E02-05		
				150	E02-06		
16 08 01	arany, ezüst, réz, ródium, palládium, irídium vagy platina tartalmú elhasznált	Gépjárművekbe épített katalizátorok (fém házas szerkezetű, belsejében nemesfém bevonatú méhsejtes kerámia betéttel)	30400	30400	E02-05		30400
				30400	E02-06		

	katalizátorok (kivéve a 16 08 07)						
16 08 03	egyéb átmeneti fémeket és átmeneti fémek vegyületeit tartalmazó elhasznált katalizátorok, amelyek különböznek a 16 08 02-től	Autóba, gépjárművekbe épített katalizátorok (fém házas szerkezetű, belsejében egyéb átmeneti fémekkel bevont belső betéttel)	30400	30400	E02-05		30400
				30400	E02-06		
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz	Bontási-építkezési rézhulladékok	30400	30400	E02-03	30400	30400
				30400	E02-04		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
17 04 02	alumínium	Alumínium hulladékok	30400	30400	E02-03	30400	30400
				30400	E02-04		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
17 04 03	ólom	Ólomhulladék	30400	30400	E02-06		30400
17 04 04	cink	Cink hulladék	30400	30400	E02-03		30400
				30400	E02-04		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
17 04 05	vas és acél	Vas- és acélhulladék	30400	30400	E02-03	30400	30400
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
17 04 06	ón	Ónhulladék	30400	30400	E02-03		30400
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		

17 04 07	fémkeverék	Különböző típusú fémeket vegyesen tartalmazó, jellemzően bontási és építési fémhulladék	30400	30400	E02-03	30400	30400
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
17 04 11	kábel, amely különbözik a 17 04 10-től	Különböző típusú fémeket tartalmazó kábelek	30400	30400	E02-01	30400	30400
				30400	E02-03		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
19 10 01	vas-és acélhulladék	Fémtartalmú hulladékok shredderezési eljárása során képződő vasfém hulladékok (így kiserelt vasfém anyagú kompresszor hulladék is)	30400	30400	E02-01	30400	30400
				30400	E02-03		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
19 10 02	nemvas fémhulladék	Fémtartalmú hulladékok shredderezési eljárása során képződő nemvasfém hulladékok (így kiserelt nemvasfém házas kompresszor hulladék is)	30400	30400	E02-01	30400	30400
				30400	E02-03		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
19 12 02	fém vas	Fémtartalmú hulladékok kezeléséből (pl. osztályozásából, aprításából) származó vasfém tartalmú hulladékok (így kiserelt vasfém házas kompresszor hulladék is)	30400	30400	E02-01	30400	30400
				30400	E02-03		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
19 12 03	nemvas fémek	Fémtartalmú hulladékok kezeléséből (pl. osztályozásából, aprításából) származó nemvas fém (réz, alumínium) tartalmú hulladékok (így kiserelt nemvasfém házas kompresszor hulladék is)	30400	30400	E02-01	30400	30400
				30400	E02-03		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek 20 01 21-től, 20 01	Elkülönítetten gyűjtött, NYÁK lapot és akkumulátort nem-, vagy már nem tartalmazó háztartási kisgépek, Elkülönítetten gyűjtött, NYÁK lapot és akkumulátort nem-, vagy már nem tartalmazó használt IT berendezések, Elkülönítetten gyűjtött NYÁK lapot és/vagy akkumulátort tartalmazó, csak roncsolással bontható elektronikai eszközök, használt	30400	30400	E02-01	30400	30400
				30400	E02-03		
				30400	E02-04		
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		

	23-tól és 20 01 35*-tól	villanymotor, szennyezett vegyes elektronikai hulladék (defektes non-food), háztartási nagy és kisgépek, lakossági eredetű IT hulladékok, vegyes kábelhulladékok, kompresszor hulladék)		30400	E02-08		
20 01 40	fémek	Lakosságnál keletkező fémtartalmú hulladékok (pl. bicikliváz, ereszcsonna, vegyes lakossági vasfém, acélhulladék (gerenda, csövek, vegyes darabos vörösréz, kevert vas öntvény hulladék, Festett vegyes (lemez, cső, profil, stb, 3% betét) elkülönítetten gyűjtött, sárgaréz - vörösréz hűtő / Vörösréz alumínium hűtő, Vegyes ólom hulladék (cső, lemez, szaniter), max 3% idegen anyag, Saválló, darabos (lemez, cső, alaktrész) hulladék (18Cr/8Ni), vörösréz Millberry, vörösréz Berry, horganylemez, centírozó ólom, spiáter, stb.)	30400	30400	E02-03	30400	30400
				30400	E02-05		
				30400	E02-06		
Mindösszesen (t/év)			30.400	30.400		30.400	30.400

A SERENITY SOLUTION Kft. miskolci telephelyén a veszélyes hulladékkategóriába tartozó fémhulladékok előkezelését (így anyagi és alaki minőség szerinti osztályozását, hulladékká vált elektromos és elektronikus berendezések bontását végzi), ezen előkezelési tevékenységekből kikerülő nem veszélyes fémtartalmú hulladékok további előkezelésére, hasznosítására kerül sor a telephelyi technológiai rendszerekben.

A hulladékok gyűjtéséhez, előkezeléséhez, hasznosításához és kereskedelméhez szükséges infrastruktúra (épületek és gépsorok) megfelelő kapacitást biztosít a kérelemben szereplő mennyiség átvételére, kezelésére, mely az engedélykérő vállalkozás saját tulajdonát képezi.

A 06 03 16 azonosítóköddel jelölt fémoxidok típusú hulladékok alatt az alábbi hulladékok átvételét, kezelését tervezik végezni:

A hulladékgazdálkodási tevékenységbe bevonni kívánt 06 03 16 azonosító kódú hulladékok körébe az alábbi hulladékok tartoznak:

olyan szervesetlen kémiai eljárásból származó szilárd halmazállapotú fém-oxid tartalmú hulladékok, ami mind mágnesezhető, mind nem mágnesezhető frakciókat tartalmaz, amelyek kohászati vagy ipari eljárás eredményeként, hulladékként keletkeznek (pl. cink-oxid frakciók).

Társaság rendelkezésére álló szeparálási technikák révén megoldható a különböző típusú fémoxid-hulladékfrakciók elválasztása, ami ezen tételek további hasznosítását lehetővé teszi.

A fenti táblázatban feltüntettük a 439/2012. (XII.29.) kormányrendelet 2. számú mellékletében szereplő előkészítő műveletek azonosító kódjait hulladék azonosító kódokként.

Az alábbiakban ismertetjük az előkezelési tevékenységekhez használni kívánt gépeket, berendezéseket:

Előkezelési tevékenységek végzéséhez rendelkezésre álló eszközök, berendezések, technológiai sorok az alábbiak:

- o E02-01 szétválasztás (szeparálás)
 - optikai leválasztó
 - elektrosztatikus szeparátor
 - örvényáramú szeparátorok
- o E02-03 aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés)
Rendelkezésre álló eszközök:
 - Hammermill típusú kalapácsos daráló
 - Stokkermill típusú kábelhulladékfeldolgozó gépsor
 - PANIZZOLO MEGA 725 kalapácsos daráló
 - kézi szerszámok:
 - o lángvágó,
 - o plazmavágó,
 - o roppantó egység,
 - o flex vágóberendezések
 - o orrfűrész
 - o kézi körfűrész

- sarokcsiszolók
 - erővágó berendezés
 - kézi kábelvágó
 - elektromos kábelnyúzó
 - oldalcsípőfogó.
- o E02-04 tömörítés, bálázás, darabosítás (pl.: agglomerálás, regenerálás)
 - Stokkermill típusú kábelhulladékfeldolgozó gépsor részét képező granuláló egység (egytengelyes granulálógép RSP800) és turbós finomító egység
- o E02-05 válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás)
 - Hammermill típusú kalapácsos daráló részét képező rostasor és rázószítasor
 - Stokkermill típusú kábelhulladékfeldolgozó gépsor részét képező rostasor
 - PANIZZOLO MEGA 725 kalapácsos daráló részét képező rostasor és kézi válogatószalagok
 - valamint ezen tevékenység végzésére szolgál a SERENITY SOLUTION Kft. saját munkavállalói által végzett kézi előválogatási tevékenység is, melyet követően történik meg az egyes frakciók technológiai rendszerbe való beadagolása
- o E02-06 válogatás anyagi jellemzők szerint (osztályozás)
 - Hammermill típusú kalapácsos daráló részét képező mágneses leválasztó egység
 - Stokkermill típusú kábelhulladékfeldolgozó gépsor részét mágneses leválasztó egység, ZIG-ZAG szeparátor és száraz szeparálóegység és vibrorosták
 - PANIZZOLO MEGA 725 kalapácsos daráló részét képező dobmágnes és kézi válogatószalagok
 - optikai leválasztó
 - elektrosztatikus leválasztó
 - örvényáramú szeparátorok
 - valamint ezen tevékenység végzésére szolgál a SERENITY SOLUTION Kft. saját munkavállalói által végzett kézi válogatási tevékenység is
- o E02-08 hulladékká vált elektromos, elektronikus berendezés bontása
 - az elektronikus és elektromos berendezések gépi darálását megelőzően ezen hulladékokból eltávolításra kerülnek a feldolgozást ellehetetlenítő frakciók (pl. elemek, akkumulátorok, tonerek, elektronikus kondenzátorok, külső elektromos vezetékek stb. a 197/2014. kormányrendeletben foglaltaknak megfelelően), melyekhez kézi erő és kézi elektromos és mechanikus szerszámok (erővágó, oldalcsípőfogó, flex berendezés, kézi kábelvágó, orrfűrész stb.) állnak rendelkezésre.

R4 – Hulladékhasznosítási folyamathoz használni kívánt gépek, berendezések:

- PANIZZOLO MEGA 725 kalapácsos daráló teljes technológiai sor
- Hammermill típusú kalapácsos daráló technológiai sor
- Stokkermill típusú kábelhulladékfeldolgozó technológiai sor (majd jövőbeni tervek alapján ezen technológiai sort kiváltó PANIZZOLO Refining rendszer)
- optikai leválasztó
- elektrosztatikus szeparátor.

A fémtartalmú hulladékok éves kezelési kapacitásának meghatározása a rendelkezésre álló gépi és kézi válogatási, feldolgozó kapacitás figyelembevételével történt:

Nem veszélyes fémhulladékok előkezeléséhez rendelkezésre álló kapacitás:

- E02-01 (elválasztás), E02-03 (aprítás), E02-04 (darabosítás), E02-05 (válogatás alaki jellemzők szerint), E02-06 (válogatás anyagminőség szerint), E02-08 (hulladékká vált elektromos, elektronikus berendezés bontása):

- PANIZZOLO MEGA 725 kalapácsos aprító kapacitása: 22 t/h
- Hammermill kalapácsos aprító kapacitása: 5 t/h
- Stokkermill-kábelhulladék feldolgozó kapacitása: 1 t/h
- szeparáló egységek kapacitása: 1 t/h

A fenti mennyiségeket figyelembe véve az óránkénti feldolgozási kapacitást 22 t/h értékében határoztuk meg (igazodva a legnagyobb teljesítményű gép feldolgozási kapacitásához). **A napi feldolgozási kapacitás mértéke 122 t/nap** (a PANIZZOLO gép napi egy műszakos vagy nyújtott műszakos nappali munkarendben, 8 vagy 12 órás munkaidőben fog üzemelni, a többi technológiai sor a mindenkori hulladékmennyiséghez igazodva szükség szerint kétműszakos (napi 2 x 8 órás munkarendben) üzemel majd).

Éves nem veszélyes hulladék előkezelési/hasznosítási kapacitás:

250 munkanappal számolva 30.500 tonna feldolgozási kapacitás érhető el, az engedélykérelemben megjelölt **30.400 tonna** mennyiség feldolgozásához szükséges kapacitás, így a fentiek alapján a telephelyen rendelkezésre áll.

A hulladék előkezelési illetve a hasznosítási folyamatból kilépő frakciók minőségében van különbség, de a folyamat ugyanazon berendezésekben megy végbe.

IV. Tervezett kezelési művelettel érintett terület megnevezése

A SERENITY SOLUTION Kft. miskolci telephelyére Magyarország teljes területéről, valamint külföldről történik hulladék beszállítás (szállítást végző alvállalkozók, valamint a cég saját szállítói kapacitásának bevonásával).

A hulladék gyűjtési, kereskedelmi, előkezelési és hasznosítási tevékenység a cég miskolci telephelyén történik.

A cég miskolci telephelyének címe: 3527 Miskolc, Sajószigeti utca 6. (Hrsz.: 4520/18.)

A hulladék előkezelési és hasznosítási folyamatból kikerülő, valamint a gyűjtött és kereskedelmi céllal átvett (hulladék előkezelési-hasznosítási tevékenységi folyamatba be nem kerülő frakciókat) érvényes hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező, hazai és külföldi cégeknek (elsősorban hulladékhasznosító szervezeteknek) adják át.

V. Kezelési művelet elvégzéséhez szükséges személyi, tárgyi és közegészségügyi feltételek, az alkalmazni kívánt technológia, továbbá az eszközök, a berendezések és a járművek műszaki jellemzői, azok állapota, minősége és felszereltsége

V. 1. Személyi feltételek

A hulladékkezelő üzembe irányuló logisztikai járatok szervezését, a szállítójárművek indításának megszervezését az operatív igazgató hagyja jóvá, illetve szervezi. A hulladékszállítmányok fogadását, az előkezelő üzem technológiai folyamatainak felügyeletét a termelési és műszaki igazgató végzi, aki megfelelő szakmai tapasztalattal és gépészmérnöki végzettséggel is rendelkezik.

A telephelyi folyamatok felügyeletét 15 éves szakmai tapasztalattal rendelkező telepvezető látja el.

A hulladékkereskedelmi, gyűjtési, előkezelési valamint a hasznosítási tevékenység végzéséhez szükséges belső szabályzatok és nyilvántartási rend kidolgozását, a környezetvédelmi belső oktatások lebonyolítását, valamint az üzem működtetésével kapcsolatos környezetvédelmi feladatok ellátását megbízási szerződéssel alkalmazott környezetvédelmi megbízott látja el.

A hulladéknylvántartó rendszer szakmai felügyeletét, valamint a hulladékgazdálkodási koncesszió életbe lépésével elindult Partnerportal rendszer kezelését az operatív igazgató végzi, több éves szakmai tapasztalata birtokában.

A cég vezetése kiemelten nagy hangsúlyt helyez a környezetvédelmi jogszabályi követelmények betartására, melyet munkavállalóiktól a mindennapi munkavégzés során elvárnak. Alapvetően fontos szempont, hogy kizárólag olyan hulladékok előkezelésére és hasznosítására kerüljön sor, amely az érvényes hulladékgazdálkodási engedélyben szerepel, az előkezelési és hasznosítási technológiába is bevihető, iránta piaci igény van; az adott hulladék telephelyen belüli feldolgozása sem humánegészségügyi, sem környezetvédelmi kockázatot nem hordoz magában.

A minőségi követelmények hulladék átvételekor, a feldolgozási folyamat során való alkalmazása érdekében folyamatos belső képzéseket, oktatásokat szerveznek a vállalat dolgozói számára, melyet dokumentálnak.

Cégünk alkalmazottainak száma:

- 1 fő ügyvezető igazgató
- 1 fő termelési és műszaki igazgató
- 1 fő operatív igazgató
- 1 fő kereskedelmi igazgató
- 1 fő telepvezető
- 4 fő adminisztrátor
- 4 fő targoncavezető, illetve rakodógép kezelő
- 3 fő karbantartó + 1 fő karbantartási csoportvezető

- 10-15 fő segédmunkás (a hulladék mennyiségétől és a megrendelések számától függően)
- 1 fő környezetvédelmi megbízott (megbízásos jogviszonyban- szakirányú környezetvédelmi mérnök végzettséggel)

V. 2. Tárgyi feltételek

A SERENITY SOLUTION Kft. 2019. évben létesítette korszerű hulladékgyűjtő-előkezelő telephelyét, melynek létesítésére vonatkozóan környezetvédelmi engedélyezési eljárás került lefolytatásra. A cég környezetvédelmi működési engedéllyel rendelkezik, valamint jelen eljárás keretében folyamatban van az egységes környezethasználati engedélyezés és a megnövelt (napi 122 tonna) fémhulladék előkezelési kapacitásra kiterjedő környezetvédelmi engedélyeztetés.

A telephely teljes területe 11.661 m², mely telephelyen belül szilárd burkolattal ellátott térbeton és térkő burkolatú hulladéktároló és manipulációs térrészek létesültek a 1970 m² alapterületű csarnoképület mellett, mely csarnokban üzemelnek az alábbi technológiai rendszerek:

- Hammermill kalapácsos aprító
- Stokkermill típusú kábelhulladék feldolgozó
- optikai szeparátor
- elektrosztatikus leválasztó

2024. januárjában a PANIZZOLO MEGA 725 típusú kalapácsos darológép körül egy 130 m² alapterületű zajfogó szendvicsszerkezetű anyagból készített felépítmény létesül.

2022. évben megépítésre került egy 91 m² alapterületű zárt tárolórész a hulladékstátuszából kivont frakciók (elsősorban réz, valamint a nagyobb értékkel bíró, magas réztartalmú hulladékok elhelyezésére).

Telephelyen a hulladékok válogatásához, belső anyagmozgatásához az alábbi eszközök állnak rendelkezésre:

- 1 db SENNEBOGEN 817M rakodógép
- 1 db SENNEBOGEN 340G rakodógép
- 1 db EPSILON M110Z77 típusú fém-hulladék rakodó daru
- 1 db Schwarzmüller típusú pótkocsi
- 3 db targonca.

A telephelyre átvett veszélyes hulladékok kézi válogatáson, osztályozáson esnek át, a veszélyes hulladékkategóriába tartozó elektromos és elektronikus berendezések hulladékaiból a veszélyes összetevők kézi bontás útján eltávolításra kerülnek.

A telephelyi, gépi technológiai rendszerekben kizárólag nem veszélyes hulladékokat dolgoz fel az Engedélykérő.

A hulladék előkezelési eljárás során keletkező másodlagos hulladékok tömegét mérik, majd ezen leválasztott frakciókat anyagminőség szerint a kiszállításig elkülönítetten tárolják. Az egyes feldolgozási folyamatról részletes anyagmérleg készül.

A technológiai egységek, berendezések kielégítik a BAT (Best Available Technic) követelményeit.

A cég számára rendelkezésre álló eszközök és technológia révén biztosított az éves szinten kereskedni, gyűjteni, előkezelni és hasznosítani kívánt fémtartalmú hulladékok (kezeléséhez szükséges tárgyi feltételrendszer).

Telephelyen belül az alábbi, műszaki védelemmel ellátott hulladéktárolóterek kerültek kialakításra:

Gyűjtéshez rendelkezésre álló terek:

Gyűjtéshez használt létesítmények listája:

10 db 8 m x 5 m alapterületű, beton oldalfallal ellátott betonozott aljzatú tárolóbox

Ebből 2 db tárolóbox, mobil tetővel rendelkezik, ezen két tárolóboxban veszélyes hulladékokat gyűjtenek (abban az esetben, ha a telephelyen nincs veszélyes hulladék a SERENITY SOLUTION Kft. ezen tárolórészt nem veszélyes hulladékok átmeneti gyűjtőhelyeként is használni kívánja). Ezen tárolórészekben nem keverednek egymással a veszélyes és nem veszélyes hulladékok, tekintettel arra, hogy ha a tárolórészben van elhelyezve veszélyes hulladék, akkor ezen kijelölt tárolótéren nem gyűjtenek nem veszélyes hulladékot (erre kizárólag akkor kerül sor, ha huzamosabb ideig nincs kihasználva a veszélyes hulladéktároló, mely esetben átmenetileg azt nem veszélyes hulladékok gyűjtésére is felhasználni kívánják).

A további 8 db gyűjtőboxban elektronikai hulladékot és kábel hulladékot, vasfém és színesfém hulladékot gyűjtenek, a telephelyre átvett, telephelyen betárolt mindenkori hulladékmennyiség függvényében jelölve az egyes tárolóboxokban elhelyezett hulladékok HAK kódját (és tekintettel arra, hogy fémtörvényes hulladékokról van szó VTSZ számát). Szintén ezen tárolóboxokban kerülnek elhelyezésre a kiszállításig a termékstátuszba sorolt alumínium és vasfém termékek (kizárva annak lehetőségét, hogy azok hulladékkal keveredjenek). A termékstátuszba sorolt tételek tárolóboxba való gyűjtését megelőzően az adott tárolóboxot kiürítik, mechanikailag kitisztítják, biztosítva ezáltal a termékminőség megőrzését.

A folyamatos feldolgozási üzemmenet nem teszi lehetővé adott tárolóhelyek folyamatos fenntartását egy-egy adott anyag- illetve hulladéka számára. Az egyes tárolóhelyeken azonban időben elkülönítve kerül sor a EoW státuszú termékek és hulladékok elhelyezése.

A tárolóboxok esetében azonosító táblákkal jelölik az aktuálisan ott betárolt hulladékok, illetve termékek típusát, VTSZ számát.

Egy adott tárolóboxon belül egyidejűleg kizárólag azonos típusba sorolt tételek, illetve hulladékok kerülnek elhelyezésre (azonosító jelzések kihelyezésével; a hulladék, illetve a termék útjának nyomon követésével).

Burkolattal ellátott tárolóterek telephelyen belül az alábbi felületi méretadatokkal jellemezhetők:

Burkolattal ellátott nyílt színi tárolóterek telephelyen belül az alábbi felületi méretadatokkal jellemezhetők:

- vasfém hulladékok 2800 m², mely tárolórészen belül 300 m² a manipulációs (előkezelési térrész), mely területen sor kerül a hulladékok kézi válogatására, valamint a technológiai rendszerekbe történő feladására

- elektronikai hulladék: 1900 m², mely tárolórészen belül 250 m² a manipulációs (előkezelési) térrész, mely sor kerül a hulladékok kézi válogatására, valamint a technológiai rendszerekbe történő feladására
- színesfém hulladék: 500 m², melyből a kézi válogatásra szolgáló térrész 50 m², gépi adagolásra szolgáló tárolótér 60 m²

A telephelyen belül kialakított 1970 m² alapterületű csarnoképületen belül a technológiai terek (gépészeti egységek által elfoglalt terek) mellett az alábbi gyűjtőhelyek kerültek kijelölésre:

- 300 m² veszélyes hulladéktároló
- 300 m² elektronikai és elektromos hulladék és kábelhulladék tároló
- 500 m² színesfém tároló

Előkezeléshez és hasznosításhoz tartozó létesítmények listája:

A telephelyen belül egy 1970 m² hasznos alapterületű csarnoképületben történik a hulladékok gépi előkezelése (Hammermill kalapácsos aprítóval és Stockermill típusú kábel- és elektronikai hulladékfeldolgozó gépsorral és szeparátorokkal), mely előkezelési-hasznosítási folyamatba a hulladékokat a csarnoképület melletti, illetve csarnoképületen belüli manipulációs tárolóterekből adagolják be a feldolgozási ütemhez mérten rakodógéppel.

- A technológiai rendszerek által jelenleg elfoglalt tér 560 m².

A 2023. évben beszerzett PANIZZOLO MEGA 725 típusú kalapácsos darálógép körüli zajvédelmi funkciót is ellátó szendvicsszerkezetű felépítmény, csarnok 130 m². A **PANIZZOLO MEGA 725 kalapácsos törővel végzett hulladékfeldolgozás szintén zárt üzemi körülmények mellett történik.**

A telephelyen belül, az egyes technológiai rendszerekhez, gépsorokhoz tartozó (ezen gépsorokban végbemenő) előkezelési (darálás, őrlés, anyagminőség és alaki minőség szerinti válogatás) folyamat zárható, fedett épületrészben történik.

A feldolgozás illetve a hulladék előzetes kézi válogatására (anyagminőség és alaki minőség szerinti kézi válogatás) a külső nyílt tárolótereken is sor kerül a gyűjtőhely előtti, illetve annak részét képező manipulációs térrészen. A veszélyes hulladékkategóriába tartozó elektromos és elektronikus berendezések bontását fedett tárolórészekben végzik.

Hasznosításhoz használt létesítmények listája: az előkezeléshez és a hasznosításhoz ugyanazon létesítményeket (és eszközöket, technológiákat) használja az Engedélykérő.

A SERENITY SOLUTION Kft. a hulladékhasznosítási és előkezelési tevékenységeket ugyanazon létesítményekben és ugyanazon technológiai rendszerekben (kalapácsos darálógép, kábelhulladék és elektronikai hulladék feldolgozó (Stockermill típusú újrahasznosító gépsor és szeparátorok) „dolgozzák fel, azaz kezelik elő, illetve hasznosítják. Az egyedüli különbség a két tevékenység között az eljárásból kilépő frakciók anyagminősége. A hasznosítási eljárás során keletkező EoW (End of Waste státuszú) frakciók kilépnek a hulladékkörből, tekintettel arra, hogy ezen tételek nagy tisztaságúak, megfelelnek a 333/2011/EU és 715/2013/EU rendelet követelményeinek, melynek követelményrendszerére tekintettel a SERENITY SOLUTION Kft. kidolgozta belső minőségbiztosítási rendszerét és megszerezte az egyes fémtörmelékekre vonatkozó tanúsítványokat is.

Azon frakciók, melyek megfelelnek a minőségbiztosítási követelményeknek és belső mintavételi és minőségvizsgálati követelményeknek a technológiai folyamatból, mely jelen esetben a hasznosítás, mint fémtörmelékek lépnek ki.

A hasznosítási folyamatból kilépő EOW tételek tárolására a telephelyi tárolóboxok, telephelyi tárolóhelyek szolgálnak (mindekor biztosítva azt, hogy egyidejűleg egy tárolóboxon belül kizárólag egyféle anyagminőségű /vagy termék vagy hulladék/ gyűjthető).

A EoW státuszból kivont tételekből egy – egy tárolóegységben csak azonos típusú termékek, illetve hulladékok lehetnek. A folyamatos feldolgozás szükségessé teszi, hogy a telephelyi tárolóhelyek kihasználása optimálisan megtörténjen, így a mindenkori feldolgozási fázisokhoz és a telephelyen betárolt hulladékok/fémtörmelékek mennyiségéhez mérten kerülnek kijelölésre az aktuális tárolóhelyek (egy tárolóhelyen belül kizárólag egyféle típusú anyag vagy hulladék lehet, biztosítva a keveredés kizárásának lehetőségét).

Azon nem vasfém frakciók, melyek az EoW (End of Waste) követelményeknek nem maradéktalanul felel meg, de alkalmas kohászati hasznosításra 19 10 02/19 12 03 hulladékként kerülnek további hulladékhasznosító szervezetek részére átadásra, az EoW követelményeinek nem megfelelő vasfém frakciók HAK 19 10 01/19 12 02 kódon kerülnek átadásra hulladékhasznosítók felé.

Telephelyen egyidejűleg tárolni kívánt nem veszélyes fémhulladékok maximális mennyisége 7.200 tonna, veszélyes hulladék esetében 500 tonna, hulladéktárból kivont termékek mennyisége 400 tonna.

A fentiekben leírt valamennyi tárgyi eszköz (telephely, gépek, technológiai sorok) a SERENITY SOLUTION Kft. saját tulajdonát képezik.

A telephely teljeskörű közműhálózati kiépítettséggel rendelkezik (villamos, földgáz, ivóvíz, szennyvíz és csapadékvíz csatornahálózatra való rákötés megtörtént).

V. 3. Közegészségügyi feltételek teljesülése

Mind hulladékgyűjtési, kereskedelmi, mind előkezelési-hasznosítási célból kizárólag olyan hulladékok átvételére kerül sor, mely a röntgenes sugárvizsgálati eredmények alapján radioaktív sugárzástól mentes. A SERENITY SOLUTION Kft. által megfogalmazott minőségbiztosítási kritérium következetes betartásával kizárható a munkavállalók közegészségügyi (humán-egészségügyi) kockázatnak való kitétele.

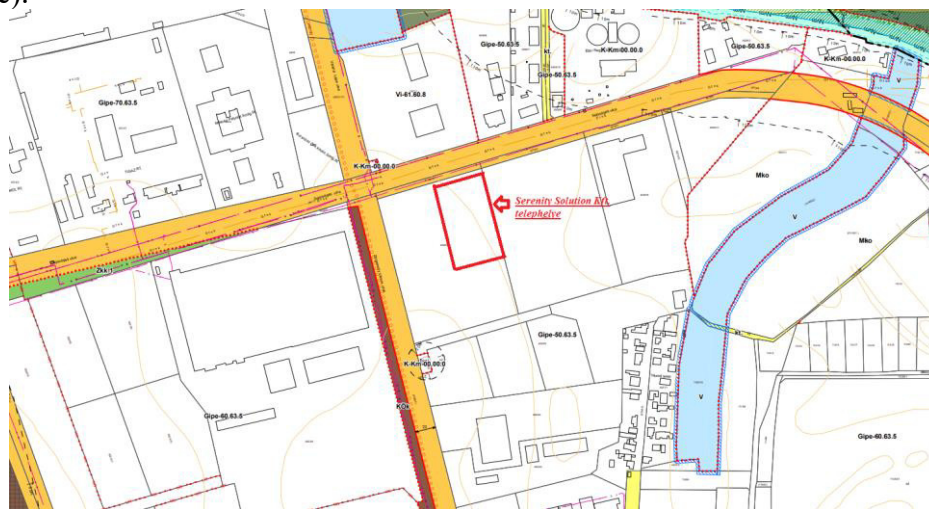
A hulladékgyűjtő-előkezelő-hasznosító létesítmény területén korszerű szociális blokk létesült (üzemcsarnok épületében), melyben megfelelő öltözőszekrényeket, kézmosót biztosítanak munkavállalóiknak.

A cég üzemorvossal szerződést kötött, mely szolgáltatás keretében sor kerül a céghez belépő munkavállalók egészségi (munkaalkalmassági) állapotának és rendszeres munkaegészségügyi-orvosi vizsgálatának elvégzésére.

A cég egyéni védőeszköz szabályzatában foglaltaknak megfelelően biztosítja munkavállalói részére a szükséges védőeszközöket.

VI. Tervezett kezelési művelettel érintett hulladékgazdálkodási létesítmény, telephely címe, helyrajzi száma, műszaki és környezetvédelmi jellemzői, állapota, felszereltsége, minősége és kapacitása

A SERENITY SOLUTION Kft. nem veszélyes hulladékgyűjtő előkezelő telephelye 3527 Miskolc, Sajószigeti utca 6. (Hrsz: 4520/18.) szám alatt található, ipari övezetben (Gipe).



1. számú térkép: Serenity Solution Kft. telephelyének feltüntetése (Miskolc Megyei Jogú Város rendezési terve alapján)

A telephely teljeskörű közműhálózati kiépítettséggel rendelkezik (villamos, földgáz, ivóvíz, szennyvíz és csapadékvíz csatornahálózatra való rákötés megtörtént).

A telephely üzemeltetéséből származó környezeti hatásokat a Környezeti Hatástanulmány – IPPC engedélykérelem tartalmazza.

A telephelyen működő eszközök, gépek szervizelését, javítását, karbantartását 2023. decemberétől felállított saját karbantartó részleg végzi, a nagyobb (jelentősebb szakértelmet, illetve felszereltséget igénylő munkákat) szakszervíz látja el.

A telep ivóvíz ellátása a közüzemi hálózatról történik. A telephelyen keletkező kommunális szennyvíz közcsonnába jut. Technológiai szennyvíz nem keletkezik.

VII. Kezelési technológia

VII. 1. Kezelés során felhasznált segédanyagok

A hulladékgyűjtési, előkezelési és hasznosítási tevékenység végzése nem igényel segédanyag felhasználást. Valamennyi, a telephelyen használt technológiai gépsor, berendezés villamos üzemű.

A hulladékok telephelyen belüli belső anyagmozgatásához használt munkagépek vonatkozásában szükség van üzemanyagra, melyet kereskedelmi forgalomból szereznek be és telephelyen belül csak a normál működéshez szükséges mennyiséget tárolják, kármentő tálcá felett.

Az üzemanyag mennyisége a naponta feldolgozott hulladék mennyiségétől függően változik.

A hulladékok kezelése mechanikai eljárással (válogatás, vágás, ollózás, tömörítés, osztályozás, szeparálás) történik, vegyi kezelésre nem kerül sor, a kezeléseket során nem történik segédanyag felhasználás.

VII. 2. Kezelés során képződött anyagok és hulladékok mennyisége, tervezett kezelési módja

A telephelyen végzett fémhulladék előkezelési eljárásba beletartozik a válogatási-osztályozási eljárás, mely megelőzi a technológiai rendszerekben történő kezelést. Az elektromos és elektronikai hulladékok esetében pedig sor kerül kézi bontásra is, mely bontási eljárás célja a hulladéktételekben előforduló, a további gépi feldolgozás szempontjából kizáró frakciók (így elem, akkumulátor, toner, kondezátor stb.) eltávolítása.

A bontás során a technológiai rendszerekbe bevinni kívánt hulladékokból eltávolításra kerülnek a technológiai feldolgozás lehetőségét kizáró tételek, (jellemzően elemek és akkumulátorok, tonerek, kisebb méretű kondenzátorok – mely a hulladék jellegétől, típusától függően változik, jellemzően 2-18 m % közötti részarányt képvisel), valamint összetétel és feldolgozhatóság szempontjából is válogatásra, szortírozásra kerülnek az egyes fémtartalmú hulladékok. A válogatás, osztályozás eredményeként alakítják ki a gépi feldolgozásra kerülő sarzsokat, feldolgozási „egységeket, tételeket”.

A válogatásról, valamint a bontásról mint hulladékkezelési eljárásról részletes hulladékanyagforgalmi nyilvántartás készül.

A válogatási és bontási eljárás célja a feldolgozás szempontjából problémás tételek elválasztása, elkülönítése, valamint a további technológiai, gépészeti feldolgozásra alkalmas sarzsok, feldolgozási egységek összeállítása.

Nem veszélyes fémtartalmú hulladékok előkezelése és hasznosítása

Nem veszélyes fémtartalmú hulladékok válogatása, osztályozása és bontása során az alábbi típusú másodlagos hulladékok keletkezése prognosztizálható:

4. számú táblázat: Nem veszélyes fémhulladékok osztályozása, válogatása, bontása során keletkező másodlagos hulladékfrakciók

HAK	Megnevezés	Várható tömegarány
16 06 04 16 06 05 08 03 18 16 02 16 20 01 34	lúgos akkumulátorok egyéb elemek és akkumulátorok hulladékká vált toner, amely különbözik a 08 03 17*-tól kiselejtezett berendezésből eltávolított anyag (pl. kondenzátorok) elemek és akkumulátorok, melyek különböznek a 20 01 33*-tól	2-8 %
16 02 14 20 01 36	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-	18-42 %

	től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	
19 12 02	vasfém (Osztályozási utáni fő tömeget képező vasfém frakció)	48-69 %
19 12 03	Nemvas fémek (osztályozás után fő tömeget képviselő nem vasfém frakció)	

A válogatás során leválasztott elem, tonerhulladékok (azaz mindazon hulladékok, melyek kezelésére a SERENITY SOLUTION Kft. nem rendelkezik feldolgozó technológiával) további, érvényes hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező kezelő szervezetek részére kerülnek átadásra. Azon válogatás során keletkező másodlagos hulladékok, melyekre vonatkozóan a cég rendelkezik feldolgozási technológiával a telephelyen belül további kezelésre (előkezelésre, hasznosításra) kerül.

A telephelyen végzett fémtartalmú hulladék kalapácsos shredderrel és szeparálósorral történő előkezelési eljárás eredményeként az alábbi másodlagos hulladékfrakciók keletkezhetnek:

5. számú táblázat: Fémhulladék előkezelés (aprítás, osztályozás, szeparálás) során keletkező másodlagos hulladékok aránya

HAK	Hulladék megnevezés	Várható tömegarány	Megjegyzés
19 10 01	vas- és acélhulladék (shredderezés után kohászati hasznosításra alkalmas)	10-90 %*	A keletkező másodlagos hulladék mennyisége a feldolgozott fémtartalmú hulladék típusának, összetételének függvénye (melynek mennyiségéről a Környezethasználó az üzemnaplóban, illetve belső számítógépes nyilvántartásában részletes adatot vezet)
19 12 02	fém vas (vizuális válogatás után kohászati hasznosításra alkalmas)		
19 10 02	nemvas fémhulladék (shredderezés után kohászati hasznosításra alkalmas)	1-80 %*	
19 12 03	nemvas fémek (szeparálási eljárás során keletkező jellemzően réz és alumínium frakció)		
19 10 04	könnyű frakció és por, amely különbözik a 19 10 03-tól	18-34 %	
19 12 04 19 12 10	műanyag és gumi éghető hulladék	1-25 %	

*a fenti fémtartalmú hulladékok esetében a kihozatal, azaz az output másodlagos hulladék részaránya jelentős mértékben függ a feldolgozandó hulladék típusától, mely miatt a kihozatali arányok jelentős mértékben szórnak pl. vegyes elektronikai hulladékok feldolgozása során a nem vasfém (HAK 19 10 02/HAK 19 12 03) frakciók tömegaránya 15-25 m % közötti (ebből 10 % körüli az alumínium, 5-10 m % közötti a réz anyagminőségbe tartozó frakciók tömege), vasfém (HAK 19 10 01/HAK 19 12 02) tömegaránya 35-60 m % közötti, a fennmaradó 5-15 m % közötti frakció a könnyű frakció /HAK 19 10 04/ és műanyag /HAK 19 12 04 vagy 19 12 10/. Villanymotor (és motorikus meghajtású gépelem) hulladékok feldolgozása során a vasfém (HAK 19 10 01/HAK 19 12 02) tömegaránya 80 m % közötti, nem vasfém (HAK 19 10 02/HAK 19 12 03) frakciók tömegaránya 15 m %, könnyű frakció /HAK 19 10 04/ 5 m %. Az alumínium házas villanymotorok esetében a nem vasfém (HAK 19

10 02/HAK19 12 03) frakciók tömegaránya 15-25 m %, során a vassfém (HAK 19 10 01/HAK 19 12 02) tömegaránya 70-75 m %, a könnyű frakció /HAK 19 10 04/ 5 m %.

A hulladék előkezelési folyamatból kikerülő frakciók alapvetően a hasznosító szervezetek részére kerülnek átadásra. **A vassfém és nem vassfém hulladékok végső kezelési módja minden esetben a kohászati hasznosítás.**

Megjegyezni kívánjuk, hogy a SERENITY SOLUTION Kft. elkötelezett a minél magasabb szintű, minél nagyobb arányú hulladék hasznosítási arány elérésére, melynek keretében 2024. évben RDF hulladékhasznosítókkal közvetlenül is fel kívánja venni a kapcsolatot (pl. GEOSOL Kft., Holcim Magyarország Kft. SUROVINA Szlovéniai hulladékhasznosító). Ezen megállapodások peremfeltételei még jelenleg egyeztetés alatt állnak. A SERENITY SOLUTION Kft. a HAK 19 12 04 és 19 12 10 típusú hulladékait szeretné további kezelés céljából cementművi illetve energetikai hasznosításra átadni.

A sem anyagában, sem energetikailag nem hasznosítható másodlagos hulladékok engedéllyel rendelkező hulladéklerakóban ártalmatlanítják (HAK 19 10 04 – könnyű frakció és por jelenleg lerakásra kerül a CIRKONT-NEO Zrt. által).

6. számú táblázat: Telephelyen végzett nem veszélyes fémhulladék hasznosítási tevékenység output frakciók és keletkező másodlagos hulladékainak felsorolása

HAK	Hulladék megnevezés	Várható mennyiség
EoW státuszú vassfém törmelék	-	10-90 %
EoW státuszú réz törmelék	-	5-90 %
EoW státuszú alumínium törmelék	-	5-90 %
19 10 01	nemvas fém (shredderezés után)	5-15 %
19 12 02	fém vas (vizuális válogatás után kohászati hasznosításra alkalmas)	
19 10 02	nemvas fémhulladék	
19 12 03	nemvas fémek	
19 10 04	könnyű frakció és por, amely különbözik a 19 10 03-tól	1-5 %
19 12 04	műanyag és gumi	1-5 %
19 12 10	éghető hulladék	1-5 %

A fenti táblázatban szerepelnek a hasznosítási eljárás során képződő anyagok és hulladékok. **A hasznosítási folyamat eredményeként output oldalon keletkezik hulladékstátuszából kivont fém frakció (melyre vonatkozóan a SERENITY SOLUTION Kft. rendelkezik tanúsítvánnyal és kidolgozott minőségbiztosítási eljárásrenddel).**

A hasznosítási táblázatban foglaltakhoz annyi kiegészítést szeretnénk tenni, hogy vannak olyan feldolgozandó hulladékáramok, melyek hasznosítási eljárásának eredményeként hulladékstátuszából való kivonási követelményeknek megfelelő minőségű EoW vassfém, réz, vagy alumínium képződik, de az eljárás során leválasztásra kerülnek olyan fémfrakciók, melyek tisztasági követelménye nem felel meg a vonatkozó szabványban foglalt

követelményeknek. Pl. villanymotor feldolgozása során keletkezhet hulladékstátuszából kivont réz frakció, de az eljárás során keletkező vasfém hulladék továbbra is hulladékként (HAK 19 10 01/19 12 02) kerül kezelésre és értékesítésre.

VII.3. Kezelés, hasznosítás anyagmérlege

Válogatási eljárás anyagmérlege

Nem veszélyes hulladékok válogatása, osztályozása, bontása

7. számú táblázat: Nem veszélyes fémhulladék válogatás, bontás hulladékmérlege

Input hulladékfrakciók		Output hulladékfrakciók		
HAK	Éves mennyiség (t)	HAK	Megnevezés	Éves mennyiség (t)
Engedélykérelemben szereplő, nem veszélyes hulladékok	30.400	16 06 04	lúgos akkumulátorok	608-2.432
		16 06 05	egyéb elemek és akkumulátorok	
		08 03 18	hulladékká vált toner, amely különbözik a 08 03 17*-tól	
		16 02 16	kiselejtezett berendezésből eltávolított anyag (pl. kondenzátorok)	
		20 01 34	elemek és akkumulátorok, melyek különböznek a 20 01 33*-tól	5.472-12.768
		16 02 14	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól	
		20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	

		19 12 02	vasfém (Osztályozási utáni fő tömeget képező vasfém frakció)	14.592 –
		19 12 03	Nemvas fémek (osztályozás után fő tömeget képviselő nem vasfém frakció)	20.976
Mindösszesen	30.400	Mindösszesen		30.400

Aprítás, darabosítás, szeparálási eljárás, mint hulladék előkezelési folyamat anyagmérlege
(fémhulladékokra vonatkozóan)

8. számú táblázat: Fémhulladék előkezelés (aprítás, osztályozás, szeparálás) anyagmérlege

Input hulladékfrakciók		Output hulladékfrakciók		
HAK	Mennyiség (t)	HAK	Hulladék megnevezés	Éves mennyiség (t)
Engedély- kérelemben szerepelő nem veszélyes hulladékok		19 10 01	vas- és acélhulladék (shredderezés után kohászati hasznosításra alkalmas)	304 – 27.360
		19 12 02	fém vas (vizuális válogatás után kohászati hasznosításra alkalmas)	
		19 10 02	nemvas fémhulladék (shredderezés után kohászati hasznosításra alkalmas)	304 - 24.320
		19 12 03	nemvas fémek (szeparálási eljárás során keletkező jellemzően réz és alumínium frakció)	
		19 10 04	könnyű frakció és por, amely különbözik a 19 10 03-tól	5.472 – 10.336
		19 12 04 19 12 10	műanyag és gumi éghető hulladék	304 – 7.600
Összesen	30.400			30.400

A SERENITY SOLUTION Kft. az általa végzett fémhulladék előkezelési eljárásról, az eljárás hulladék(anyag) mérlegéről részletes nyilvántartást vezet, melyben szerepel az egyes

hulladékfrakciókból előkezelési eljárása során képződő másodlagos hulladékok HAK és mennyisége is (ezen nyilvántartás a cég hulladékbevallásának is alapját képezi és az anyagmegmaradás törvényének is megfelel).

9. számú táblázat: Fémhulladék hasznosítás anyagmérlege

Input frakciók		Output frakciók		
HAK	Mennyiség (t/év)	HAK	Hulladék megnevezés	Várható mennyiség (t/év)
Engedély-kérelemben szerepelő nem veszélyes hulladékok		EoW státuszú vasfém törmelék		3.040-27.360
		EoW státuszú réz törmelék		1.520-27.360
		EoW státuszú alumínium törmelék		1.520-27.360
		19 10 01	nemvas fém (shredderezés után)	1520 - 4.560
		19 12 02	fém vas (vizuális válogatás után)	
		19 10 02	nemvas fémhulladék (shredderezés után kohászati hasznosításra alkalmas)	
		19 12 03	nemvas fémek (szeparálási eljárás során keletkező jellemzően réz és alumínium frakció)	
		19 10 04	könnyű frakció és por, amely különbözik a 19 10 03-tól	304 – 1.520
		19 12 04 19 12 10	műanyag és gumi éghető hulladék	304 – 1.520
Összesen	30.400			30.400

VII.4. Kezelés szempontjából kritikus ellenőrzési pontok

A telepen végzett fémhulladék gyűjtés, előkezelési és hasznosítási tevékenység szempontjából kiemelt fontosságú, hogy kizárólag olyan hulladékok kerüljenek gépi feldolgozásra melyre az adott technológiai rendszerek alkalmasak, a hulladékok előkezelése, hasznosítása sem humánegészségügyi, sem környezeti, sem üzembiztonsági kockázatot ne hordozzon magában.

Szintén fontos minőségi követelmény, hogy a telephelyre kizárólag az érvényes hulladékgazdálkodási engedélyekben szereplő hulladékok beszállítására és átvételére kerüljön sor.

A fenti követelmények teljesítése érdekében szigorú minőségellenőrzési rendszert dolgozott ki a SERENITY SOLUTION Kft.

A telepen alkalmazott hulladék átvételi minőségbiztosítási, minőségellenőrzési eljárások leírása:

A szemrevételezéses vizsgálatot minden esetben, minden hulladékszállítmány telephelyi átvétele során elvégzik és a lentiek szerinti eljárásrendet alkalmazzák:

1. Szemrevételezés az alábbiakra kiterjedően:

- a. Az átadni kívánt hulladék megfelel-e a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet szerinti HAK besorolásnak?

Amennyiben a hulladék a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet szerint helyesen van besorolva, a termelőtől átvehető a hulladékszállítmány. Abban az esetben, ha megállapítható, hogy az átadni kívánt fémkereskedelmi engedélyköteles anyag (fémhulladék) a 443/2013. (XI. 27.) kormányrendelet 1. mellékletének 2., 7., 8., 10., 14., 17., 18., 20–23., 28., 31. és 32. pontja szerinti felismerésre alkalmas jellemzőkkel rendelkezik, akkor annak átvétele csak az ezen anyagok átvételére vonatkozó szerződés fémkereskedelmi hatósághoz történő bejelentését követően, illetve az illetékes fémkereskedelmi hatósághoz történő előzetes bejelentés alapján kiadott visszaigazolás birtokában vehető át.

A rendelet 1. számú mellékletében nevesített anyagok az alábbiak:

2. csatornafedél, csatornarács, vízelvezető csatorna elemek fémhulladéka
7. ipari elektronikai berendezés, villanyoszlop fémhulladék, trafóházak, elektromos betápláló transzformátor, elosztó szekrények
8. emléktábla fémhulladék
10. építőipar segédeszközeinek fémhulladéka (állványrendszer, zsáurendszer)
14. ipari és mezőgazdasági vízepítési berendezések és alkatrészek, zsilipek, árvízvédelmi berendezések és alkatrészei, földgázépítési vezeték, berendezés és alkatrész fémhulladéka
17. ipari eredetű kábel fémhulladék, ólomkábelről lebontott ólomköpeny fémhulladék, légkábeltartó acélsodrony fémhulladék, nagyfeszültségű kábel fémhulladék (háztartási és irodai gépekből származó kábelhulladékok kivételével)
18. közlekedési műtárgy fémhulladéka (híd, hídkorlát, felüljáró)

- 20. vasúti alkatrészek (sín, síncsavar, kapcsolószerkek, váltó), vasúti berendezések fémhulladéka, azok alkatrészeinek fémhulladéka
- 21. szobor/műtárgy (öntvény/szerelt) fémhulladék, kegyeleti dísz tárgy fémhulladéka
- 22. tűzcsapok, tűzcsapszerelvények
- 23. telekommunikációs szolgáltatók eszközeinek, berendezéseinek fémhulladéka (pl. antennák, távközlési berendezések, távközlési aknafedél)
- 28. közlekedési tábla
- 31. a gépjárművezető ülésén kívül legfeljebb nyolc ülőhellyel rendelkező személygépkocsi (M1 kategória), a legfeljebb 3,5 t műszakilag megengedett legnagyobb össztömeggel bíró tehergépkocsi (N1 kategória), valamint a háromkerekű gépjármű, kivéve a motoros tricikli – ideértve ezek alkatrészeit és anyagainak – bontási fémhulladéka
- 32. katalizátor

- b. Az átadni kívánt hulladék szerepel-e a SERENITY SOLUTION Kft. érvényes hulladékgazdálkodási engedélyeiben?

Amennyiben az átadni kívánt hulladék szerepel az érvényes hulladékgazdálkodási engedélyben, akkor a beszállított tétel átvehető.

- c. A beszállított tételek összetétele, megjelenési formája, színe, törési képe (törési felület színe alapján) alkalmas a telephelyen belüli hulladék feldolgozási követelményeknek, megfelel-e a további értékesítés feltételeinek, azonos-e a hulladéktermelő által közölt előzetes specifikációval?

Amennyiben a hulladék megfelel a hulladéktermelő által előzetesen közölt specifikációnak (és a hulladék átvételi szerződés elkészült) és az a SERENITY SOLUTION Kft. telephelyi technológiáiban feldolgozható (előkezelhető, hasznosítható), valamint a kereskedelmi, gyűjtési portfóliójába illeszthető a szállítmány átvehető.

Amennyiben a telephelyre beszállított frakciók pontos anyagminőségét vizsgálni szükséges, az alábbi módszerek alkalmazására kerül sor:

2. Egyéb vizsgálati módszerek:

- i. szikra színe alapján (gyorsvágóval megvágják az anyagot)
- ii. keménység ellenőrzése kalapáccsal
- iii. Méretellenőrzés mérőszalaggal
- iv. Vastartalom ellenőrzése mágnissel
- v. Vastagság ellenőrzése tolómérővel
- vi. Összetétel meghatározása elemzéssel (öntvözet esetén labor elemzéssel (külső akkreditált labor alkalmazásával))

A fenti vizsgálatok elvégzését követően történik meg az adott hulladéktétel cikkszám szerinti besorolása, kategorizálása hulladékaazonosító kódon belül.

A telephelyre átvett hulladékok tömegét minden esetben hiteles mérlegeken mérik.

A Környezethasználó a telephelyére átvett hulladékokat beszállítást, lerakodást követően anyagminőség szerint a minőségbiztosítási szempontokat is figyelembe véve válogatja, szortírozza, az erre a célra kialakított átmeneti tárolóhelyül szolgáló szilárd burkolatú területen. A beszállított hulladékok mind a partnercégeknél történő fel-, mind a telephelyen történő lerakás közben szemrevételezéssel ellenőrzésre kerülnek. Az előzetes követelményeknek meg nem felelő, technológiában fel nem dolgozható hulladékszállítmányok átvételét elutasítják.

Az előkezelő technológiai rendszerekben a fenti minőségbiztonsági követelményeknek megfelelőnek minősített kézi válogatáson átesett tételek kerülnek. A minőségi összetételt a AA/DIN (alumínium esetében) AISI és DIN (vas hulladékok esetében) szabványokban rögzítik. A hulladékok esetleges szennyeződéseinek eltávolítása a válogatás során történik, szükség esetén gépi erő segítségével (daraboló olló, sarokcsiszoló stb.).

Az előkezelési és hasznosítási célokat szolgáló technológiai rendszerekben az alábbi hulladéktételek nem kerülnek (nem kerülhetnek) feldolgozásra:

- zárt (esetlegesen nyomás alatti) tartályok, palackok
- higanytartalmú alkatrészek
- elemek, akkumulátorok (különösen Li-ion és Lithium-thionil-klorid elemek)
- VHC és VFC tartalmú fémhulladékok, egyéb VOC tartalmú tartályokat magában foglaló fémhulladékok.

A fenti frakciókat a feldolgozandó hulladékokból el kell távolítani és a fém előkezelési/hasznosítási eljárásba már kizárólag ezen tételektől mentesített hulladékok kerülhetnek beadagolásra. Ennek tényét az adagolás előtt és az adagolás során folyamatosan szemrevételezéssel kell ellenőrizni. A szemrevételes vizsgálatokat megfelelően képzett operátorok végzik, a vezetői felülellenőrzést a műszaki – termelési igazgató és a telepvezető végzi az eljárás során. A telephelyi technológiai rendszerekben (PANIZZOLO MEGA 725, Hammermill kalapácsos aprító, Stokkermill technológia) kizárólag nem veszélyes hulladékokat dolgoznak fel.

A hulladékfeldolgozási eljárás során folyamatosan ellenőrizni szükséges a technológiai rendszereket, azok működőképességét. A műszaki állapotvizsgálatokat a karbantartási részleg munkavállalói végzik minden műszakindításnál, valamint a termelés során rendszeres időközönként.

Hasznosítási művelet alapanyagául kizárólag nem veszélyes hulladék szolgálhat, melyet az adagolás során a kezelő személyzet köteles folyamatosan ellenőrizni.

Az előkészített eljárások eredményeként kapott, hasznosításra váró hulladék minőségét összevetik a 333/2011/EU és a 715/2013/EU rendeletek szerint előírt követelményekkel, valamint a felhasználói ipari követelményekkel. Az átminősítést a telepvezető vagy az általa oktatott és megbízott munkavállaló vagy a műszaki-termelési igazgató hagyja jóvá.

Az átminősítés alapokmányai:

- a fentebb említett rendeletek és szabványok,
- a vevői másodnyersanyag (törmelék) specifikációk,
- mintavételi és minőségvizsgálati utasítás.

A fenti követelményeknek megfelelő hulladékok kerülnek a technológiai rendszerekben hasznosítási céllal feldolgozásra.

A hulladékhasznosítási eljárásból kikerülő EoW frakcióknak meg kell felelniük a vonatkozó szabványkövetelményeknek (a 333/2011/EU és 715/2013/EU rendeletben foglaltaknak).

Vas- és acéltörmelék esetében

A fémtörmelék minőségét az egyes vevői igényekhez igazodva kell osztályozni anyagminőségek szerint. Amennyiben a vevők nem támasztanak egyedi elvárást, úgy irányadó a vas esetében a DIN és az AISI szabvány. Az egyes anyagminőségek megállapításához a szemrevételezésen túl kézi anyagvizsgáló műszert használnak az előkezelésben résztvevő munkatársak.

A teljes idegenanyag-tartalom legfeljebb 2 tömegszázalék lehet.

Tapasztalati és korábbi referencia méréseken alapuló szemrevételezéssel kerül megállapításra az idegen-anyagtartalom, és legalább 6 havonkénti reprezentatív mintavételezésével, konkrét méréssel, legalább 500 tonna kimenő anyagból (5 db pontmintából képzett átlagminta vizsgálatával).

A minták elemzése szükséges a teljes idegenanyag-tartalom vagy a fémkihozatal mérése céljából. (A reprezentatív mintákat az EN 13920 szabványban leírt mintavételi eljárásokkal összhangban kell venni.)

A teljes idegenanyag-tartalom a törmeléknek az idegen anyagtól való – kézi válogatással vagy más szétválasztási módszerrel (például mágnes segítségével vagy anyagsűrűség alapján) történő – különválasztása után, a tömeg arányában kerül mérésre.

A minősítés színeképelemzővel történik.

A fémtörmelék semmilyen formában nem tartalmazhat túlzott mennyiségű vas-oxidot, a szabadban normál légköri körülmények között tárolt, előkészített fémtörmelékre általában jellemző mennyiségektől eltekintve. Szemrevételezéssel és kétség esetén felvétel készítésével, az eset dokumentálásával történik ennek megítélése a hasznosítási folyamatot végző, megfelelően képzett dolgozók által.

A fémtörmelék nem tartalmazhat szemmel látható olajat, olajos emulziót, kenőanyagot vagy zsiradékot, kivéve olyan elhanyagolható mennyiségben, amely semmilyen csepegéshez nem vezet.

Az ettől eltérő idegenanyag tartalom kritériumokat a 333/2011/EU rendelet tartalmazza.

A képzett személyzet mindegyik szállítmányt megtekintéssel megvizsgál és ennek tényét rögzíti.

Az ellenőrzés során megvizsgálásra kerül: az olajmentesség (emulzió) – kézi érzékszervi vizsgálattal, utólagos sugárzásvizsgálat, a hulladék mágnessel történő átvizsgálása, kézi anyagvizsgáló műszerrel történő ellenőrzése. Dokumentálása a ***Vas és acél törmelék minőségének vizsgálata – Termék, illetve Réz törmelék minőségének vizsgálata – Termék*** formanyomtatványon történik.

Alumínium törmelék esetében

A teljes idegenanyag-tartalomnak legfeljebb 5 tömegszázaléknak, vagy a fémkijóhozatalnak legalább 90 százalékának kell lennie.

Idegen anyagnak tekintendők:

- az alumíniumtól és alumíniumötvözetektől eltérő fémek;
- az olyan nemfémes anyagok, mint a föld, a por, a szigetelőanyagok és az üveg;
- az olyan éghető nemfémes anyagok, mint a gumi, a műanyag, a textília, a fa és az egyéb vegyi vagy szerves anyagok;
- a nagyobb (tégla méretű), nem áramvezető elemek, például a gumibroncsok, a kibetonozott csövek, a fa, a beton;
- az alumínium, illetve az alumíniumötvözetek olvasztásából, hevítéséből, felületkezeléséből (beleértve a sorjátlanítást is), köszörüléséből, fűrészeléséből, hegesztéséből és lángvágásából származó maradványok, például a salak, az iszap, a fölözék, a porleválasztók pora, a köszörűpor, az iszap.

A fémtörmelék nem tartalmazhat polivinil-kloridot (PVC) bevonatok, festékek, műanyagok formájában.

A fémtörmelék nem tartalmazhat szemmel látható olajat, olajos emulziót, kenőanyagot vagy zsiradékot, kivéve olyan elhanyagolható mennyiségben, amely semmilyen csepegéshez nem vezet.

A telephelyi ellenőrzés során megvizsgálásra kerül: az olajmentesség (emulzió) – kézi érzékszervi vizsgálattal, utólagos sugárzásvizsgálat, a hulladék kézi anyagvizsgáló műszerrel történő ellenőrzése. Dokumentálása az *Alumínium törmelék minőségének vizsgálata – Termék* formanyomtatványon történik.

Réztörmelékek esetében

A teljes idegenanyag-tartalomnak 2 tömegszázaléknál kisebbnek kell lennie.

Idegen anyagnak tekintendők:

- a réztől és a rézötvözetektől különböző fémek;
- az olyan nemfémes anyagok, mint a föld, a por, a szigetelőanyagok és az üveg;
- az olyan éghető nemfémes anyagok, mint a gumi, a műanyag, a textília, a fa és az egyéb vegyi vagy szerves anyagok;
- a salak, a rézkaparékek, a fölözék, a porleválasztók pora, a köszörűpor, az iszap.

A törmelék semmilyen formában nem tartalmazhat túlzott mennyiségű fémoxidokat, a szabadban normál légköri körülmények között tárolt, előkészített törmelékre általában jellemző mennyiségektől eltekintve.

A törmelék nem tartalmazhat szemmel látható olajat, olajos emulziót, kenőanyagot vagy zsiradékot, kivéve olyan elhanyagolható mennyiségben, amely semmilyen csepegéshez nem vezet.

A törmelék nem tartalmazhat olyan, nyomás alatt lévő, zárt vagy nem eléggé megbontott tartályt, amely egy fémfeldolgozó üzem kohójában robbanást okozhat.

A törmelék nem tartalmazhat PVC bevonatot, festékek vagy műanyagok maradványai formájában.

A telephelyi ellenőrzés során megvizsgálásra kerül: az olajmentesség (emulzió) – kézi érzékszervi vizsgálattal, utólagos sugárzásvizsgálat, a hulladék kézi anyagvizsgáló műszerrel történő ellenőrzése. Dokumentálása az **Réz törmelék minőségének vizsgálata – Termék** formanyomtatványon történik.

A képzett személyzet mindegyik szállítmányt megtekintéssel megvizsgál és ennek tényét rögzíti.

Az utóellenőrzés a termelési vezető, vagy távollétében az ezzel megbízott hulladékválogató munkatárs feladata.

Az utóellenőrzést a szállításra elkészített törmelék betárolása előtt, de legkésőbb a szállítást megelőzően kell elvégezni!

Sugárzásvizsgálatra használt műszer: Típusa: ALARA RDG ADA

Kézi anyagvizsgáló műszer: Olympus Vanta spektrométeres anyagvizsgáló műszer.

A fenti eszközök karbantartására nincs külön szerződéses alvállalkozó, műszaki meghibásodás esetén a készülék javítására alkalmas szakszervíz részére kerül átadásra a mérőeszköz.

Legalább félévente laboratóriumi vizsgálattal sor kerül a fémtörmelékek részletes vizsgálatára (jelenleg ezt a SERENITY SOLUTION Kft. a végponti kohókkal kötött megállapodások alapján a kohók saját laborjával oldják meg).

Az átminősítés bizonylatai:

- a SERENITY SOLUTION Kft. anyagvizsgálati bizonylatai,
- EOW minősítő lap,
- EOW anyagvizsgálati nyilvántartás,
- megfelelőségi nyilatkozat a 333/2011/EU, valamint a 715/2013/EU rendeletek szerinti átminősítés kritériumainak való megfelelésről,
- mentességi nyilatkozat a fémtörmelék szállítmány sugárzó- és veszélyes anyag mentességéről,
- az ügyviteli rendszer átosztályozási bizonylata (hulladékból fémtörmelékké osztályozás),
- a felhasználói visszaigazolás.

A hulladékstátusz végét el nem érő hulladékok minősítési rendszere nem tér el a hulladékként kiszállított másodnyersanyagokétól.

VIII. Kezelési művelettel elérni kívánt környezetvédelmi és gazdasági cél

Jelen engedélykérelemben megjelölt hulladékgazdálkodási tevékenység végzésének célja – a korábbi évek gyakorlatának megfelelően – a hulladékok hasznosításra történő előkészítése (gyűjtési és kereskedelmi céllal átvett hulladékokat hasznosító szervezeteknek, az előkezelt frakciókat további hasznosítóknak adják át). A cég hulladékhasznosítási engedéllyel is rendelkezik, így részben telephelyen belül is biztosított a hulladékhasznosítási követelmények teljesítése.

A hulladékok gyűjtése és telephelyen belül végzett előkezelése mind környezetvédelmi, mind gazdasági célokat egyaránt szolgál, melyeket az alábbiakban foglalhatunk össze:

Környezetvédelmi előnyök:

- elsődleges anyagok kiváltása a hulladékhasznosításra történő előkészítés révén (hulladékhasznosítás – kohászati alapanyagok előállítása),
- a hulladékhasznosítási arány növekedése a lerakással szemben,
- hulladékhierarchia szempontrendszerének érvényesítése
- hulladékgazdálkodási koncessziós rendszer keretében a térségen belül biztosítani a hulladékok jogszabályi követelményeknek megfelelő előkezelését

Gazdasági előnyök

- munkahelyeket teremt a magasabban képzett és abszolút képzetlen emberek számára egyaránt
- helyi és központi adóbevételeket generál

A kezelési műveletekkel elérni kívánt kitűzött gazdasági, illetve környezetvédelmi cél továbbra is változatlan.

IX. Hulladékgazdálkodási tevékenység végzéséhez szükséges pénzügyi eszközök, feltételek bemutatása

Társaság gazdasági formája korlátolt felelősségű társaság, mely – jelen engedélykérelem tárgyául szolgáló tevékenységet – már több éve végzi, melyhez szükséges stabil beszerzési és értékesítési csatornákat épített ki. Az eredményes működés záloga az elmúlt évek pozitív pénzügyi mérlege, gazdasági teljesítménye, melynek birtokában a cég képes biztosítani a jövőbeni technológiai fejlesztések révén a környezetvédelmi elvárások teljesítését.

A cég köztartozásmentes adózó, valamint rendelkezik érvényes környezetvédelmi felelősségbiztosítási kötvénnyel.

X. Havarria terv

Korábban benyújtott kérelem mellékleteként lett csatolva.

Mellékletek

2024. január 15-én benyújtott kérelem tartalmazza a szükséges korábbi mellékleteket, ezért ennek ismételt benyújtásától kérjük eltekinteni szíveskedjenek.

1. számú mellékletként csatoljuk a MOHU Zrt. által kötelezendően alkalmazandó hulladék cikkszám listát az engedélykérelmünkben megjelölt hulladékkódokra vonatkozóan
2. számú mellékletként csatoljuk a telephelyi hulladékforgalmi folyamatábra

1. számú melléklet

HAK kód	Cikkszám	Cikknév
15 01 04	112000108	112000108 Alumínium csomagolási hulladék DRS 98
15 01 04	112000109	112000109 Vas, acél csomagolási hulladék DRS 98
15 01 04	112000110	112000110 Alumínium csomagolási hulladék elkülönített, intézményi gyűjtés vagy RVMgyűjtőpont
15 01 04	112000111	112000111 Vas, acél csomagolási hulladék csomagolási hulladék elkülönített,intézményi gyűjtés vagy RVM gyűjtőpont
15 01 04	112000112	112000112 Alumínium csomagolási hulladék MBH 80
15 01 04	112000113	112000113 Vas, acél csomagolási hulladék MBH 80
15 01 04	112000114	112000114 Egyéb fém csomagolási hulladék
15 01 04	112000115	112000115 Alumínium csomagolási hulladék MBH 80 bálázott
15 01 04	112000116	112000116 Vas, acél csomagolási hulladék MBH 80 bálázott
15 01 04	112000117	112000117 Alumínium csomagolási hulladék VÁL 90
15 01 04	112000118	112000118 Vas, acél csomagolási hulladék VÁL 90
15 01 04	112000119	112000119 Egyéb fém csomagolási hulladék VÁL
15 01 04	112000120	112000120 Alumínium csomagolási hulladék VÁL 90 bálázott
15 01 04	112000121	112000121 Vas, acél csomagolási hulladék VÁL 90 bálázott
15 01 04	112000122	112000122 Alumínium csomagolási hulladék 99 (UBC Al)
15 01 04	112000123	112000123 Vas, acél csomagolási hulladék 99 (UBC Fe)
15 01 04	112000124	112000124 Alumínium csomagolási hulladék 99 bálázott (UBC Al)
15 01 04	112000125	112000125 Vas, acél csomagolási hulladék 99 bálázott (UBC Fe)
15 01 04	112000445	112000445 Alumínium csomagolási hulladék elkülönített, Nestlé kapszulák
15 01 04	152000070	152000070 Alumínium csomagolási hulladék 95/5 elkülönített, intézményi gyűjtés vagy RVM gyűjtőpont
15 01 04	152000071	152000071 Vas, acél csomagolási hulladék 95/5 csomagolási hulladék elkülönített,intézményi gyűjtés vagy RVM gyűjtőpont
15 01 04	152000253	152000253 Alumínium csomagolási hulladék DRS 98
15 01 04	152000254	152000254 Vas, acél csomagolási hulladék DRS 98
15 01 04	152000255	152000255 Alumínium csomagolási hulladék MBH 80
15 01 04	152000256	152000256 Vas, acél csomagolási hulladék MBH 80
15 01 04	152000257	152000257 Egyéb fém csomagolási hulladék
15 01 04	152000258	152000258 Alumínium csomagolási hulladék MBH 80 bálázott
15 01 04	152000259	152000259 Vas, acél csomagolási hulladék MBH 80 bálázott
15 01 04	152000260	152000260 Alumínium csomagolási hulladék VÁL 90
15 01 04	152000261	152000261 Vas, acél csomagolási hulladék VÁL 90
15 01 04	152000262	152000262 Egyéb fém csomagolási hulladék VÁL
15 01 04	152000263	152000263 Alumínium csomagolási hulladék VÁL 90 bálázott

15 01 04	152000264	152000264 Vas, acél csomagolási hulladék VÁL 90 bálázott
15 01 04	152000265	152000265 Alumínium csomagolási hulladék 99 (UBC Al)
15 01 04	152000266	152000266 Vas, acél csomagolási hulladék 99 (UBC Fe)
15 01 04	152000267	152000267 Alumínium csomagolási hulladék 99 bálázott (UBC Al)
15 01 04	152000268	152000268 Vas, acél csomagolási hulladék 99 bálázott (UBC Fe)
15 01 04	152000526	152000526 Alumínium csomagolási hulladék elkülönített, Nestlé kapszulák
16 01 17	152000097	152000097 Selejtezett alkatrész, vasfém
16 01 22	152000098	152000098 Selejtezett alkatrész, nem vasfém
16 01 22	152000100	152000100 Selejtezett alkatrész, egyéb
16 01 22	152000338	152000338 Egyéb nem adagolható roncsautó alkatrész (nem veszélyes)
16 02 14	112000244	112000244 Háztartási nagygépek elkülönített, intézményi gyűjtés
16 02 14	112000248	112000248 Háztartási kisgépek elkülönített, intézményi gyűjtés
16 02 14	112000252	112000252 Használt IT berendezések, elkülönített, intézményi gyűjtés
16 02 14	112000256	112000256 Használt képcsöves berendezések elkülönített, intézményi gyűjtés
16 02 14	112000260	112000260 Használt síkképernyős berendezések elkülönített, intézményi gyűjtés
16 02 14	112000264	112000264 Használt fotovoltaikus panel elkülönített, intézményi gyűjtés
16 02 14	112000268	112000268 Használt villanymotorok elkülönítetten gyűjtött
16 02 14	112000286	112000286 Adagolható válogatási maradék WEEE
16 02 14	112000287	112000287 Nem adagolható válogatási maradék WEEE
16 02 14	112000304	112000304 Roncsautókból kisserelt vegyes lámpa hulladék
16 02 14	112000306	112000306 Roncsautókból kisserelt LED-es lámpa hulladék
16 02 14	112000468	112000468 Elkülönítetten gyűjtött használt hőcserélő berendezések, intézményigyűjtés
16 02 14	112000574	112000574 Optikai kábelhulladék elkülönítetten gyűjtött haszonanyag
16 02 14	152000104	152000104 Háztartási nagygépek elkülönített, intézményi gyűjtés
16 02 14	152000108	152000108 Háztartási kisgépek elkülönített, intézményi gyűjtés
16 02 14	152000112	152000112 Használt IT berendezések, elkülönített, intézményi gyűjtés
16 02 14	152000116	152000116 Használt képcsöves berendezések elkülönített, intézményi gyűjtés
16 02 14	152000120	152000120 Használt síkképernyős berendezések elkülönített, intézményi gyűjtés
16 02 14	152000124	152000124 Használt fotovoltaikus panel elkülönített, intézményi gyűjtés
16 02 14	152000128	152000128 Használt villanymotorok elkülönítetten gyűjtött 97/3
16 02 14	152000386	152000386 Roncsautókból kisserelt vegyes lámpa hulladék
16 02 14	152000388	152000388 Roncsautókból kisserelt LED-es lámpa hulladék
16 02 14	152000510	152000510 Elkülönítetten gyűjtött használt hőcserélő berendezések, intézményigyűjtés

16 02 16	112000270	112000270 Egyéb vegyes, elektronikai hulladék alkatrészek elkülönítetten gyűjtött
16 02 16	112000272	112000272 Kábel hulladék vasfém tartalommal WEEE 99/1
16 02 16	112000275	112000275 Vegyes nyomtatott áramkör (NYÁK) I. oszt. WEEE 99/1
16 02 16	112000276	112000276 Vegyes nyomtatott áramkör (NYÁK) II. oszt. WEEE 99/1
16 02 16	112000277	112000277 Vegyes nyomtatott áramkör (NYÁK) III. oszt. WEEE 99/1
16 02 16	112000279	112000279 Képcső WEEE 99/1
16 02 16	112000280	112000280 LCD panel WEEE 99/1
16 02 16	112000288	112000288 Tápegység WEEE 97/3
16 02 16	112000289	112000289 Meghajtó WEEE 97/3
16 02 16	112000290	112000290 Processzor WEEE 97/3
16 02 16	112000291	112000291 Merevlemez WEEE 97/3
16 02 16	112000292	112000292 Vegyes Villanymotor WEEE 97/3
16 02 16	112000293	112000293 NYÁK aprítási hulladék WEEE 99
16 02 16	112000478	112000478 Vegyes nyomtatott áramkör (NYÁK) III. oszt. WEEE 99/1
16 02 16	112000610	112000610 Al-Cu darálék hőcserélő II.
16 02 16	112000612	112000612 Al-Cu darálék elektronikából II.
16 02 16	152000130	152000130 Egyéb vegyes, elektronikai hulladék alkatrészek elkülönítetten gyűjtött
16 02 16	152000355	152000355 Kábel hulladék vasfém tartalommal WEEE 99/1
19 10 01	112000505	112000505 Válogatóműből származó, shredderezett, fém csomagolási hulladék 99
19 10 01	112000506	112000506 Válogatóműből származó, shredderezett, lakossági fém és csomagolási hulladék
19 10 01	112000552	112000552 Shredderezett, vas- és acélhulladék 95
19 10 01	152000586	152000586 Shredderezett, vas- és acélhulladék 95
19 10 01	152000624	152000624 Shredderelt lemez hulladék WEEE bontásból 90/10
19 10 02	112000507	112000507 Darált, fém csomagolási hulladék
19 10 02	112000557	112000557 Shredderezett, rézhulladék 95
19 10 02	152000587	152000587 Shredderezett nemvas fémhulladék 95
19 10 02	152000591	152000591 Shredderezett, rézhulladék 95
19 12 02	112000149	112000149 Nagydarabos lakossági vasfém hulladék Válogató 80
19 12 02	112000151	112000151 Aprított lakossági vasfémhulladék MBH 80
19 12 02	112000153	112000153 Nem adagolható vegyes vashulladék
19 12 02	112000154	112000154 Adagolható vegyes vashulladék
19 12 02	112000172	112000172 Shredderezett, tisztított acél 99
19 12 02	112000178	112000178 Ollózott lemez 99

19 12 02	112000180	112000180 Vágott tiszta vassfém 99
19 12 02	112000295	112000295 Vassfém darálék WEEE 99/1
19 12 02	112000345	112000345 Vassfém darálék Lámpa 99/1
19 12 02	112000504	112000504 Vegyes fém darálék elektronikai hulladék aprításból 80
19 12 02	112000550	112000550 Vassfém WEEE bontásból 80/20
19 12 02	112000554	112000554 Adagolható vassfém öntvény
19 12 02	112000603	112000603 Acélhulladék (gerenda,csövek) válogatott
19 12 02	112000604	112000604 Acélhulladék (lemez) válogatott
19 12 02	112000605	112000605 Vas öntvény hulladék válogatott
19 12 02	112000622	112000622 Laza lemez hulladék válogatott
19 12 02	112000632	112000632 Adagolható saválló (tiszt) válogatott
19 12 02	112000633	112000633 Nem adagolható saválló (tiszt) válogatott
19 12 02	112000634	112000634 Acélhulladék (gerenda,csövek) nem adagolható válogatott
19 12 02	112000635	112000635 Vasöntvény hullvegyes, szürke hulladék válogatott
19 12 02	112000636	112000636 Acélhulladék (nehéz) válogatott
19 12 02	112000638	112000638 Kompresszor hőcserélőből bontott
19 12 02	152000272	152000272 Nagydarabos lakossági vassfém hulladék Válogató 80
19 12 02	152000274	152000274 Aprított lakossági vassfémhulladék MBH 80
19 12 02	152000276	152000276 Nem adagolható vegyes vashulladék
19 12 02	152000301	152000301 Ollózott lemez 99
19 12 02	152000378	152000378 Vassfém darálék WEEE 99/1
19 12 02	152000584	152000584 Vassfém WEEE bontásból 80/20
19 12 02	152000588	152000588 Adagolható vassfém öntvény
19 12 02	152000589	152000589 Drót, pántolószalag bála
19 12 02	152000623	152000623 Lemezhulladék WEEE bontásból 90/10
19 12 02	152000698	152000698 Kompresszor hőcserélőből bontott
19 12 03	112000148	112000148 Nagydarabos lakossági alumínium fém hulladék Válogató 80
19 12 03	112000150	112000150 Aprított lakossági alumínium fém hulladék MBH 80
19 12 03	112000174	112000174 Vegyes vasas színesfém darálék 90
19 12 03	112000175	112000175 Vegyes színesfém (SNE) darálék 90
19 12 03	112000179	112000179 Vágott tiszta alumínium 99
19 12 03	112000271	112000271 Kábel hulladék nem vassfém tartalommal WEEE 99/1
19 12 03	112000294	112000294 Réz és Nemesfém darálék WEEE 99/1

19 12 03	112000296	112000296 Alumínium darálék WEEE 99/1
19 12 03	112000344	112000344 Réz és Nemesfém darálék Lámpa 99/1
19 12 03	112000346	112000346 Alumínium darálék Lámpa 99/1
19 12 03	112000379	112000379 Vegyes tört fém frakció AKKU
19 12 03	112000561	112000561 Alumínium csomagolási hulladék MBH 80 bálázottm haszonanyag
19 12 03	112000565	112000565 Alumínium csomagolási hulladék VÁL 90 bálázottm haszonanyag
19 12 03	112000567	112000567 Alumínium csomagolási hulladék 99 (UBC Al)m haszonanyag
19 12 03	112000568	112000568 Alumínium csomagolási hulladék 99 bálázott (UBC Al)m haszonanyag
19 12 03	112000570	112000570 Alumínium csomagolási hulladék 95/5 bálázott (UBC Al) haszonanyag
19 12 03	112000601	112000601 Eltérítő tekercs képcső alkatrész
19 12 03	112000607	112000607 Shrederezett rezes frakció 5-35 mm
19 12 03	112000608	112000608 Shrederezett rezes frakció 35 mm<(><<)>
19 12 03	112000609	112000609 Al-Cu darálék hőcserélő I.
19 12 03	112000611	112000611 Al-Cu darálék elektronikából I.
19 12 03	112000613	112000613 Festett alumínium (lemez, cső, profil, stb, 3% betét) válogatott
19 12 03	112000614	112000614 Alumínium öntvény válogatott 99/1
19 12 03	112000615	112000615 Vegyes, darabos vörösréz 99/1 (bevonatos/festett engedett)elkülönítetten gyűjtött
19 12 03	112000616	112000616 Vegyes, darabos, szerelt vörösréz 99/1 (bevonatos/festett engedett)elkülönítetten gyűjtött
19 12 03	112000617	112000617 Vegyes, darabos enyhén szerelt sárgaréz és/vagy bronz elkülönítettengyűjtött 99/1
19 12 03	112000618	112000618 Alumínium hűtő (alu cső, alu lamella) válogatott
19 12 03	112000619	112000619 Sárgaréz - vörösréz hűtő / Vörösréz alumínium hűtő válogatott
19 12 03	112000620	112000620 Horgany hulladék iszta, enyhén bevonatos 97/3
19 12 03	112000621	112000621 Saválló, darabos (lemez, cső, alkatrész) válogatott hulladék
19 12 03	112000623	112000623 Alumínium ötvözetlen válogatott
19 12 03	112000624	112000624 Alumínium festetlen válogatott (tisza, vasmentes)
19 12 03	112000625	112000625 Alumínium festett válogatott (tisza, vasmentes)
19 12 03	112000626	112000626 Alumínium öntvény válogatott
19 12 03	112000627	112000627 Vörösréz Millberry válogatott
19 12 03	112000628	112000628 Vörösréz Berry válogatott
19 12 03	112000629	112000629 Horganylemez (tisza) válogatott
19 12 03	112000630	112000630 Spiáter ZnAl válogatott
19 12 03	112000631	112000631 Ólom válogatott (tisza)
19 12 03	152000354	152000354 Kábel hulladék nem vassfém tartalommal WEEE 99/1

19 12 03	152000600	152000600 Alumínium csomagolási hulladék MBH 80m
19 12 03	152000601	152000601 Vas, acél csomagolási hulladék MBH 80m
19 12 03	152000602	152000602 Alumínium csomagolási hulladék MBH 80 bálázottm
19 12 03	152000603	152000603 Vas, acél csomagolási hulladék MBH 80 bálázottm
20 01 36	112000242	112000242 Háztartási nagygépek elkülönített, lakossági gyűjtés
20 01 36	112000246	112000246 Háztartási kisgépek elkülönített, lakossági gyűjtés
20 01 36	112000250	112000250 Használt IT berendezések, elkülönített, lakossági gyűjtés
20 01 36	112000254	112000254 Használt képcsöves berendezések elkülönített, lakossági gyűjtés
20 01 36	112000258	112000258 Használt síkképernyős berendezések elkülönített, lakossági gyűjtés
20 01 36	112000262	112000262 Használt fotovoltaikus panel elkülönített, lakossági gyűjtés
20 01 36	112000266	112000266 Vegyes kábel hulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 36	112000305	112000305 LED-es lámpa hulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 36	112000308	112000308 Egyéb vegyes, nem veszélyes lámpa hulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 36	112000336	112000336 Műanyag fénycső 99/1
20 01 36	112000342	112000342 Világítótest 99/1
20 01 36	112000469	112000469 Elkülönítetten gyűjtött használt hőcserélő berendezések, lakossági gyűjtés
20 01 36	112000473	112000473 Elkülönítetten gyűjtött, NYÁK lapot és akkumulátort nem-, vagy már nemtartalmazó háztartási kisgépek
20 01 36	112000474	112000474 Elkülönítetten gyűjtött, NYÁK lapot és akkumulátort nem-, vagy már nemtartalmazó használt IT berendezések
20 01 36	112000475	112000475 Elkülönítetten gyűjtött NYÁK lapot és/vagy akkumulátort tartalmazó, csakroncsolással bontható elektronikai eszközök
20 01 36	112000476	112000476 Vegyes kábel hulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 36	112000477	112000477 Vegyes kábel hulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 36	112000482	112000482 Használt villanymotorok elkülönített, lakossági gyűjtés (hulladékudvar)
20 01 36	112000591	112000591 Szennyezett vegyes elektronikai hulladék (Defektes non food)
20 01 36	152000102	152000102 Háztartási nagygépek elkülönített, lakossági gyűjtés
20 01 36	152000106	152000106 Háztartási kisgépek elkülönített, lakossági gyűjtés
20 01 36	152000110	152000110 Használt IT berendezések, elkülönített, lakossági gyűjtés
20 01 36	152000114	152000114 Használt képcsöves berendezések elkülönített, lakossági gyűjtés
20 01 36	152000118	152000118 Használt síkképernyős berendezések elkülönített, lakossági gyűjtés
20 01 36	152000122	152000122 Használt fotovoltaikus panel elkülönített, lakossági gyűjtés
20 01 36	152000126	152000126 Vegyes kábel hulladék elkülönítetten gyűjtött 97/3
20 01 36	152000387	152000387 LED-es lámpa hulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 36	152000390	152000390 Egyéb vegyes, nem veszélyes lámpa hulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 36	152000511	152000511 Elkülönítetten gyűjtött használt hőcserélő berendezések, lakossági gyűjtés

20 01 36	152000514	152000514 Elkülönítetten gyűjtött, NYÁK lapot és akkumulátort nem-, vagy már nemtartalmazó háztartási kisgépek
20 01 36	152000515	152000515 Elkülönítetten gyűjtött, NYÁK lapot és akkumulátort nem-, vagy már nemtartalmazó használt IT berendezések
20 01 36	152000516	152000516 Elkülönítetten gyűjtött NYÁK lapot és/vagy akkumulátort tartalmazó, csakroncsolással bontható elektronikai eszközök
20 01 36	152000517	152000517 Vegyes kábel hulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 36	152000518	152000518 Vegyes kábel hulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 36	152000523	152000523 Használt villanymotorok elkülönített, lakossági gyűjtés (hulladékudvar)
20 01 36	152000538	152000538 Egyéb vegyes, elektronikai hulladék elkülönített gyűjtés
20 01 36	152000633	152000633 Szennyezett vegyes elektronikai hulladék (Defektes non food)
20 01 40	112000126	112000126 Vegyes lakossági vasfém hulladék, elkülönített gyűjtött
20 01 40	112000127	112000127 Vegyes lakossági nem vasfém hulladék, elkülönített gyűjtött
20 01 40	112000128	112000128 Vegyes lakossági fém hulladék, elkülönített gyűjtött
20 01 40	112000129	112000129 Acélhulladék (gerenda,csövek) elkülönítetten gyűjtött
20 01 40	112000130	112000130 Acélhulladék (vegyes) elkülönítetten gyűjtött
20 01 40	112000131	112000131 Acél lemez hulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 40	112000132	112000132 Vegyes acélhulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 40	112000133	112000133 Kevert vas öntvény hulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 40	112000134	112000134 Festett vegyes (lemez, cső, profil, stb, 3% betét) elkülönítettengyűjtött
20 01 40	112000135	112000135 Szerelt vegyes fémtartalmú, darálendő (min 50% fémtartalom) hulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 40	112000136	112000136 Öntvény elkülönítetten gyűjtött
20 01 40	112000137	112000137 Vegyes, darabos vörösréz (bevonatos/festett engedett) elkülönítettengyűjtött
20 01 40	112000138	112000138 Vegyes, darabos, szerelt vörösréz (bevonatos/festett engedett)elkülönítetten gyűjtött
20 01 40	112000139	112000139 Vegyes, darabos enyhén szerelt sárgaréz és/vagy bronz elkülönítettengyűjtött
20 01 40	112000140	112000140 Alumínium hűtő (alu cső, alu lamella) elkülönítetten gyűjtött
20 01 40	112000141	112000141 Sárgaréz - vörösréz hűtő / Vörösréz alumínium hűtő
20 01 40	112000142	112000142 Horgany hulladék iszta, enyhén bevonatos
20 01 40	112000143	112000143 Vegyes ólom hulladék (cső, lemez, szaniter), max 3% idegen anyag
20 01 40	112000144	112000144 Saválló, darabos (lemez, cső, alakrész) hulladék (18Cr/8Ni; nem fog amágnes)
20 01 40	112000145	112000145 Vegyes, szerelt, darálendő fémhulladék (legalább 50% fémtartalom)
20 01 40	112000146	112000146 Lakossági alumíniumfém hulladék Válogató 80
20 01 40	112000147	112000147 Lakossági vasfém hulladék Válogató 80
20 01 40	112000152	112000152 Laza lemez hulladék
20 01 40	112000155	112000155 Alumíniumfém ötvözetlen
20 01 40	112000156	112000156 Alumínium festetlen vegyes (tisztá, vasmentes)

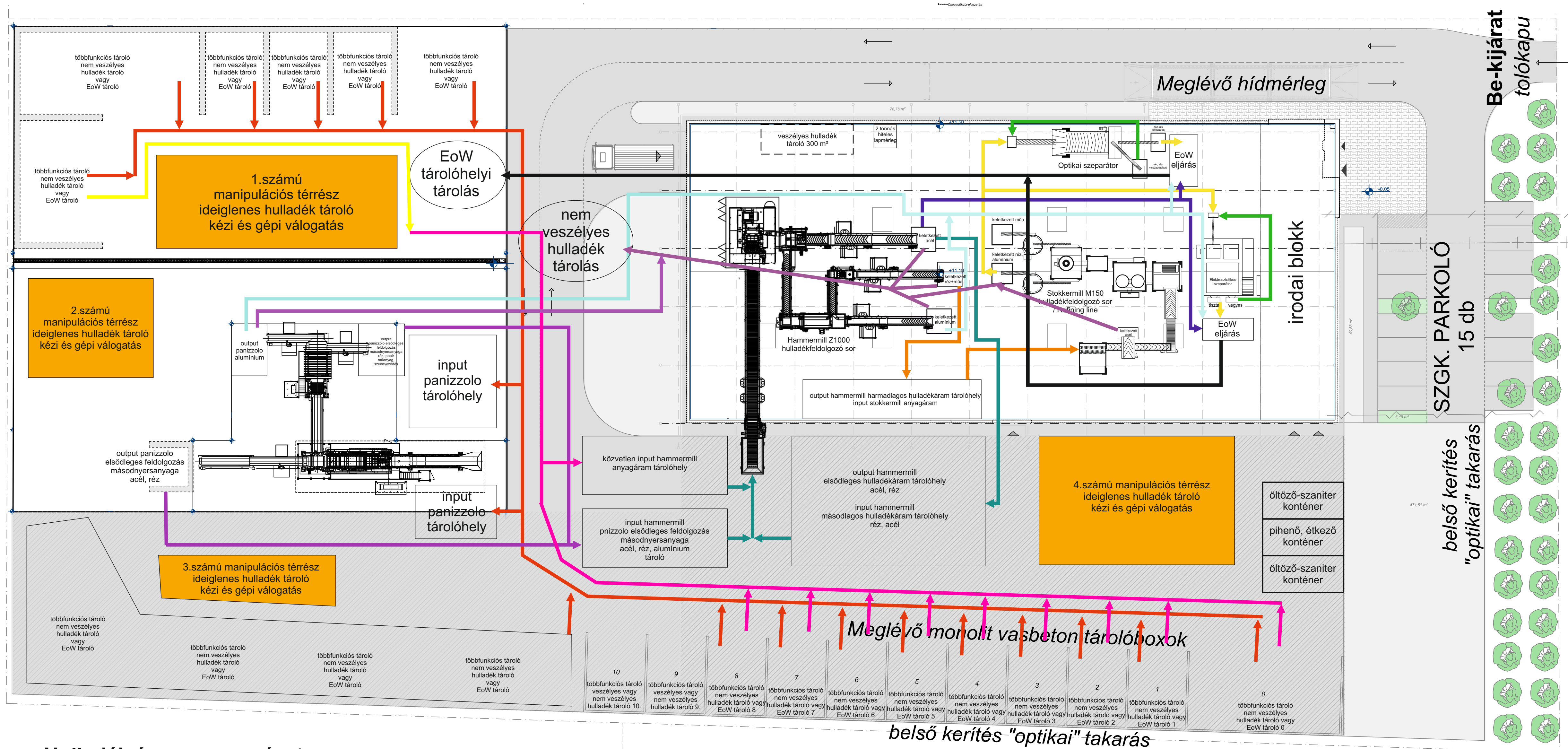
20 01 40	112000157	112000157 Alumínium festett vegyes (tisza, vasmentes)
20 01 40	112000158	112000158 Alumínium öntvény
20 01 40	112000159	112000159 Alumínium vasas 10
20 01 40	112000160	112000160 Vörösréz Millberry
20 01 40	112000161	112000161 Vörösréz Berry
20 01 40	112000162	112000162 Vörösréz háztartási vegyes
20 01 40	112000163	112000163 Vörösréz réztartalmú kábel 30
20 01 40	112000164	112000164 Sárgaréz, darabos, háztartási vegyes
20 01 40	112000165	112000165 Bronz, háztartási, vegyes
20 01 40	112000166	112000166 Horganylemez (tisza)
20 01 40	112000167	112000167 Spiáter ZnAl vas 5
20 01 40	112000168	112000168 Ólom vegyes (tisza)
20 01 40	112000169	112000169 Centírozó ólom
20 01 40	112000170	112000170 Adagolható saválló (tisza)
20 01 40	112000171	112000171 Nem adagolható saválló (tisza)
20 01 40	112000462	112000462 Vegyes lakossági nem vasfém hulladék MBH
20 01 40	112000463	112000463 Vegyes lakossági vasfém hulladék MBH
20 01 40	112000479	112000479 Acélhulladék (gerenda,csövek) nem adagolható elkülönítetten gyűjtött
20 01 40	112000480	112000480 Vasöntvény hullvegyes, szürke hulladék elkülönítetten gyűjtött
20 01 40	152000072	152000072 Elkülönítetten gyűjtött vegyes lakossági vasfém hulladék 80/20
20 01 40	152000073	152000073 Elkülönítetten gyűjtött vegyes lakossági nem vasfém hulladék 80/20
20 01 40	152000074	152000074 Vegyes lakossági fém hulladék, elkülönített gyűjtött 80/20
20 01 40	152000075	152000075 Acélhulladék (gerenda,csövek) elkülönítetten gyűjtött 99/1
20 01 40	152000076	152000076 Acélhulladék (vegyes) elkülönítetten gyűjtött 99/1
20 01 40	152000077	152000077 Acél lemez hulladék elkülönítetten gyűjtött 99/1
20 01 40	152000078	152000078 Vegyes acélhulladék elkülönítetten gyűjtött 90/10
20 01 40	152000079	152000079 Kevert vas öntvény hulladék elkülönítetten gyűjtött 99/1
20 01 40	152000080	152000080 Festett vegyes (lemez, cső, profil, stb, 3% betét) elkülönítettengyűjtött 98/2
20 01 40	152000081	152000081 Szerelt vegyes fémtartalmú, darándó (min 50% fémtartalom) hulladékelkülönítetten gyűjtött
20 01 40	152000082	152000082 Öntvény elkülönítetten gyűjtött 99/1
20 01 40	152000083	152000083 Vegyes, darabos vörösréz (bevonatos/festett engedett) elkülönítettengyűjtött 95/5
20 01 40	152000084	152000084 Vegyes, darabos, szerelt vörösréz (bevonatos/festett engedett)elkülönítetten gyűjtött 95/5
20 01 40	152000085	152000085 Vegyes, darabos enyhén szerelt sárgaréz és/vagy bronz elkülönítettengyűjtött 95/5

20 01 40	152000086	152000086 Alumínium hűtő (alu cső, alu lamella) elkülönítetten gyűjtött 99/1
20 01 40	152000087	152000087 Sárgaréz - vörösréz hűtő / Vörösréz alumínium hűtő 95/5
20 01 40	152000088	152000088 Horgany hulladék iszta, enyhén bevonatos 97/3
20 01 40	152000089	152000089 Vegyes ólom hulladék (cső, lemez, szaniter), max 3% idegen anyag
20 01 40	152000090	152000090 Saválló, darabos (lemez, cső, alaktrész) hulladék (18Cr/8Ni; nem fog amágnes) 97/3
20 01 40	152000091	152000091 Vegyes, szerelt, darálendő fémhulladék (legalább 50% fémtartalom)
20 01 40	152000269	152000269 Lakossági alumíniumfém hulladék Válogató 80
20 01 40	152000270	152000270 Lakossági vasfém hulladék Válogató 80
20 01 40	152000275	152000275 Laza lemez hulladék
20 01 40	152000278	152000278 Alumíniumfém ötvözetlen
20 01 40	152000279	152000279 Alumínium festetlen vegyes (tisztá, vasmentes)
20 01 40	152000280	152000280 Alumínium festett vegyes (tisztá, vasmentes)
20 01 40	152000281	152000281 Alumínium öntvény
20 01 40	152000282	152000282 Alumínium vasas 10
20 01 40	152000283	152000283 Vörösréz Millberry
20 01 40	152000284	152000284 Vörösréz Berry
20 01 40	152000285	152000285 Vörösréz háztartási vegyes
20 01 40	152000286	152000286 Vörösréz réztartalmú kábel 30
20 01 40	152000287	152000287 Sárgaréz, darabos, háztartási vegyes
20 01 40	152000288	152000288 Bronz, háztartási, vegyes
20 01 40	152000289	152000289 Horganylemez (tisztá)
20 01 40	152000290	152000290 Spiáter ZnAl vas 5
20 01 40	152000291	152000291 Ólom vegyes (tisztá)
20 01 40	152000292	152000292 Centírozó ólom
20 01 40	152000293	152000293 Adagolható saválló (tisztá)
20 01 40	152000294	152000294 Nem adagolható saválló (tisztá)
20 01 40	152000520	152000520 Acélhulladék (gerenda, csövek) nem adagolható elkülönítetten gyűjtött
20 01 40	152000521	152000521 Vasöntvény hulladék, szürke hulladék elkülönítetten gyűjtött

2. számú melléklet

Serenity Soluton Kft

2. térkép - nem veszélyes hulladék gépi feldolgozás anyagáramok mozgása



Hulladék áram magyarázat

- a nem veszélyes hulladék panizzolo első körös feldolgozás input iránya.
- a nem veszélyes hulladék pannizoló output iránya az input hammermill elsőleges feldolgozás ideiglenes tárolóhelyre
- a nem veszélyes hulladék hammermill gépi feldolgozás iránya, elsőleges és másodlagos hulladékáramok mozgása
- a nem veszélyes hulladék EoW folyamathoz irányítva (alumínium)
- a nem veszélyes hulladék réz granulátum szeparációs (optikai, elektrosztatikus) EoW folyamathoz irányítva (réz)
- a nem veszélyes hulladék stokkermill feldolgozás iránya
- a nem veszélyes hulladék acél shredder hulladék EoW folyamathoz irányítva
- a végtermék, nem hulladék az EoW eljárás utánáni tárolás iránya.
- a technológiából kikerülő hulladék.
- nem veszélyes hulladék hammermill első körös feldolgozás iránya
- nem veszélyes hulladék újrafeldolgozás iránya