

**Három Kör *DELTA* Környezetgazdálkodási Kft.**

✉ 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.  
Tel.: 46/505-506, 46/505-507  
E-mail: [haromkor@haromkor.hu](mailto:haromkor@haromkor.hu)  
Web: [haromkor.hu](http://haromkor.hu)



---

*Megbízó:* **CIRKONT-NEO Zrt.**  
**3527 Miskolc, Zsigmondy út 34.**

*Munkaszám:* **55/2021.**

## **A CIRKONT –NEO ZRT.**

**SAJÓKAZA 0101/21 HRSZ-Ú INGATLANON TALÁLHATÓ OLAJTARTALMÚ  
VESZÉLYES HULLADÉKOK KEZELŐ TELEPE  
HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁS KÉRELME**

**Miskolc, 2021. április**

## ALÁÍRÓLAP

### A munka címe

A CIRKONT-NEO ZRT.

Sajókaza 0101/21 hrsz-ú ingatlanon található olajtartalmú  
veszélyes hulladékok kezelő telepe  
hulladékgazdálkodási engedély módosítás kérelme

### Tervtípus

HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI ENGEDÉLY

### Megrendelő

CIRKONT-NEO ZRT.

3527 ZSIGMONDY ÚT 34.


### Munkaszám

55/2021

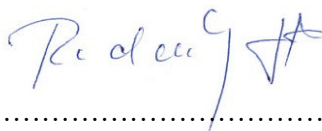
### Vonatkozó jogszabályok

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről
- 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételeiről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről
- 123/1997. (VII. 18.) a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról
- [6/2009. \(IV. 14.\) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet](#) a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- [306/2010. \(XII. 23.\) Korm. rendelet](#) a levegő védelméről
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
- 29/2001. (XII.23.) KöM-GM együttes rendelet az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről,
- 280/2004. (X.20.) Korm. rendelet a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről,
- 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól,
- 27/2008. (XII.03.) KvVM-EüM sz. együttes rendelet a zaj-, és rezgésterhelési határértékek megállapításáról,
- MSZ 18150-1:1998: A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- [439/2012. \(XII. 29.\) Korm. rendelet](#) a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági Engedélyezéséről
- 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékekről

**Készítették**



.....  
Osváth Kristóf



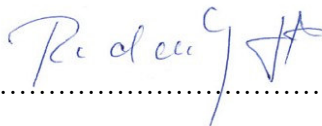
.....  
Radeczky János

**Dátum**

2021. április

**Aláírás**

**Három Kör Delta Kft.**  
3530 Miskolc, Lonovics J. u.6.  
Tel.:46/505-506; Fax:46/505-508



.....  
Radeczky János  
ügyvezető igazgató

## Tartalom

Előzmények .....	5
1. A kérelmező adatai .....	6
2. A hulladékgazdálkodási tevékenység .....	6
2.1 A kezelési művelet megnevezése .....	6
2.2 A kezelési műveletnél alkalmazandó módszerek, kezelési technológia részletes leírása .....	7
2.2.1 Olajtartalmú veszélyes hulladékok előkezelése .....	7
2.2.2 Egyéb hulladékok előkezelése .....	11
3. A hulladék fajtáját, típusát, jellegét, összetételét, valamint a kezelni tervezett éves hulladékmennyiséget típusonként az adott kezelési művelet megjelölésével (tonnában kifejezve) .....	16
3.1 Előkezelhető olajtartalmú veszélyes hulladékok a BAZ Megyei Kormányhivatal BO-08/KT/3305-8/217. számú határozata alapján) .....	16
3.2. Előkezelni tervezett egyéb hulladékok .....	19
4. A kezelési művelettel érintett terület megnevezése .....	24
5. A kezelési művelet elvégzéséhez szükséges feltételek .....	25
5.1 Személyi feltételek .....	25
5.2 Tárgyi feltételek (technológia, az eszközök, a berendezések és a járművek műszaki jellemzőit, azok állapotát, minőségét és felszereltsége) .....	26
5.3 Közegészségügyi feltételek .....	26
5.3.1 Munkavédelem .....	26
5.3.2 Szociális létesítmény .....	26
6. A kezelési művelettel érintett hulladékgazdálkodási létesítmény .....	27
6.1 Komposztálás .....	27
6.2 Tervezett előkezelés .....	33
7. A kezelés technológiája .....	34
7.1 A kezelés során felhasználni kívánt segédanyagok .....	34
7.1.1. Komposztálás .....	34
7.1.2. Előkezelés (beágyazás, szilárdítás) .....	34
7.2 A kezelés során képződött anyag és hulladék mennyisége, fajtája, típusa, jellege, összetétele, fizikai megjelenési formája, annak tervezett kezelési módja, további felhasználási lehetőségei .....	34
7.2.1 Komposztálás .....	34
7.2.2 Előkezelés (beágyazás, szilárdítás) .....	34
7.3 A kezelés anyagmérlege .....	35
7.3.1 Komposztálás .....	35

7.3.2. Előkezelés (beágyazás, szilárdítás) .....	35
7.4 A kezelési folyamat szempontjából kritikus ellenőrzési pontok .....	35
7.4.1 Komposztálás .....	35
7.4.2 Előkezelés (beágyazás) .....	35
7.5 A kezelés technológiájának műszaki és környezetvédelmi jellemzői .....	36
7.5.1 Műszaki jellemzők .....	36
7.5.2 Környezetvédelmi jellemzők.....	36
8. A kezelési művelettel elérni kívánt környezetvédelmi és gazdasági cél.....	50
9. A kezelési tevékenység végzéséhez szükséges, a kérelmező rendelkezésére álló pénzügyi eszközök.....	51
10. A környezetbiztonságra, az esetlegesen bekövetkező káresemény (havária) elhárítására vonatkozó terv .....	52
11. A hulladék telephelyen történő tárolásának módjára és körülményeire vonatkozó adatok, információ; .....	52
12 A környezetvédelmi megbízott .....	52
Függelék.....	53

## ELŐZMÉNYEK

A CIRKONT-NEO Hulladékgazdálkodási Zrt. a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén található telephelyén olajtartalmú veszélyes hulladékok komposztálással történő ártalmatlanítását végzi a többször módosított<sup>1</sup> 2935-19/2015. számú egységes környezethasználati engedély alapján.

A BO/16/5807-3/2016. számú módosító határozat II. pontja értelmében a tevékenységre vonatkozó hulladékgazdálkodási engedély 2021. április 30-ig érvényes.

Jelen kérelem az engedély meghosszabbítására-, ill. az előkezelésbe bevonható anyagok körének bővítésére vonatkozik.

A CIRKONT Zrt. ezúton kezdeményezi a hivatkozott számú egységes környezethasználati engedélybe foglalt hulladékkezelési engedély módosítását.

A kérelem összeállítására a Három Kör Delta Kft. (3530 Miskolc, Lonovics József u. 6.) kapott megbízást.

---

<sup>1</sup> legutóbbi módosítás: BO/32/00383-17/2020.

## 1. A KÉRELMEZŐ ADATAI

*Megnevezés:* Cirkont-Neo Hulladékgazdálkodási Zrt.

*Székhely:* 3527 Miskolc, Zsigmondy u. 34.

*Telephely:* 3720 Sajókaza, 0101/21 hrsz.

*Statisztikai azonosító szám:* 11588810-6810-114-05

*Cégjegyzék-szám:* 05-10-000307

*Adószám:* 11588810-2-05

*KÜJ:* 100278527

*KTJ:* 100966120 (telephely), 10168221 (létesítmény – olajtartalmú veszélyes hulladékok ártalmatlanítását végző telep).

## 2. A HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TEVÉKENYSÉG

### 2.1 A kezelési művelet megnevezése

A tevékenység: veszélyes hulladékok ártalmatlanítást megelőző előkezelése.

A jelenlegi tevékenység besorolása [a vonatkozó 439/2012. (XII.29.) Korm. rendelet, valamint a 43/2016. (VI.28.) FM rendelet alapján]:

*Biológiai előkezelés, átalakítás*

**E01–02** Biológiai bontás;

*Fizikai előkezelés, átalakítás*

**E02–05** Válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás);

**E02–06** Fizikai, kémiai kezelés – válogatás anyagminőség szerint.

A tervezett tevékenység besorolása:

*Fizikai előkezelés, átalakítás*

**E02–01** szétválasztás;

**E02–03** aprítás;

**E02–04** tömörítés, bálázás, darabosítás;

**E02–05** válogatás alaki jellemzők szerint;

**E02–06** válogatás anyagminőség szerint;

**E02–16** keverés.

A tevékenység besorolása:

- Az Európai Parlament és Tanács 1893/2006/EK (2006. december 20.) a gazdasági tevékenységek statisztikai osztályozása NACE Rev. 2. rendszerének létrehozásáról és a 3037/90/EGK tanácsi rendelet, valamint egyes meghatározott statisztikai területekre vonatkozó EK-rendeletek módosításáról szóló rendelet szerint:

**NACE kód:** 90 (hulladék elhelyezés és feldolgozás)

- A létesítmény Európai Bizottság 2000/479/EC határozata szerinti besorolása:

**NOSE-P kód:** 109.07 (fizikai kémiai és biológiai hulladékfeldolgozás)

**SNAP 2 kód:** 0910 (fizikai-kémiai és biológiai hulladékkezelés)

## 2.2 A kezelési műveletnél alkalmazandó módszerek, kezelési technológia részletes leírása

### 2.2.1 Olajtartalmú veszélyes hulladékok előkezelése

Aerob körülmények között az olajtartalmú hulladékot és a hozzá adagolt szerves anyagokat az aktivátorban lévő baktériumok, sugárgombák, gombák, parafinbontó mikroorganizmusok lebontják, átalakítják, hasznosítják, mineralizálják. A folyamatok során gázok, illetve gőzök (pl. szén-dioxid, metán, víz, szénhidrogén származékok, kénhidrogén, ammónia) képződnek és távoznak, miközben végtermékként a komposztált anyag keletkezik.

Meghatározó paraméterek:

- stabil, nagyszámú mikroba közösség (az aktivátor 1 g-jában  $3,92 \times 10^8$  baktériumsejtet,  $1,36 \times 10^6$  sugárgombát,  $1,03 \times 10^6$  gombát tartalmaz)
- felvehető ásványi tápelemek (N, P, K, mezo- és mikroelemek)
- szervesanyag-tartalom (optimális értéke 23-28%)
- olajtartalom (a hulladékban max. 40% lehet)
- olajszennyezők minősége (az alacsony – 18 szénatomszám alatti – szénhidrogének lebomlási sebessége nagyobb, mint a magasabb szénatomszámúaké; lebontható a PAH tartalom is)
- nedvességtartalom (optimális értéke 60-70%)
- oxigén ellátottság (az aerob körülmények fenntartása érdekében a komposztprizma hézagjaiban min. 5 % oxigéntartalom szükséges)

Bevitelre kerülő anyagok:

- olajtartalmú veszélyes hulladékok
- szerves anyagok (fűrészpor, falevél, szalma, szalmás trágya, kukoricaszár, növényi nyesedék, szőlőtörköly vagy ezek keveréke)
- mészhidrát (a pH-érték beállításához)
- aktivátor

A komposztálási folyamatot elősegítheti szerves trágya adalékként (nem hulladékként) történő felhasználása.



Az összetevők mennyisége – a veszélyes hulladékok olajtartalmának függvényében – egyedileg, az alábbiak figyelembevételével kerül meghatározásra:

**10 % olajtartalomig**

30 % veszélyes hulladék  
62-65 % aprított szerves anyag (nedvességtartalma 55-60%)  
5-8 % aktivátor

**25-30 % olajtartalomig**

20-25 % veszélyes hulladék  
65-70 % aprított szerves anyag (nedvességtartalma 55-60%)  
10-15 % aktivátor

**30 % olajtartalom felett**

20-22 % veszélyes hulladék  
60-65 % aprított szerves anyag (nedvességtartalma 55-60%)  
15-18 % aktivátor

Gyakorlati megvalósítás

A komposztálás peremmel ellátott vízzáró betontálcán történik. Ez a munkagépek okozta igénybevételt elbírja, és a keletkező csurgalékvíz elvezetése érdekében a betontálca mellett kialakított csurgalékvíz-gyűjtő akna irányába lejt.

**Előkészítő műveletek**

A komposztáláshoz szükséges szerves anyagokból előzetesen ún. keverőanyag készül. Ennek nedvességtartalmát klórmentes vízzel vagy csurgalékvízzel – markológéppel való átforgatás közben – 60-65 %-ra szükséges beállítani. Ha az olajtartalmú hulladék nedvességtartalma ezt az értéket eléri, akkor a keverőanyag nedvesítése elhagyható.

Az átnedvesített vagy az eredendően is kellő nedvességtartalmú keverőanyagra a felépítendő prizma osztérfogatára számított 0,5% méshidrát kerül elterítésre, majd a két anyagot közel homogén eloszlásukig összekeverik.

**A komposztprizma felépítése**

Alaprétégként a betontálcán átnedvesített és méshidráttal homogenizált keverőanyagból 6 m széles és 45 m hosszú ágyazat kerül, amelynek vastagsága 30-35 cm, peremvastagsága és magassága 40-45 cm. (A prizma hosszúságát a betontálca mérete és a későbbi kezelhetőség befolyásolja.)

A következő műveleti lépés az elkészített ágyazatban 10-20 cm vastagságú olajtartalmú hulladékréteg egyenletes elterítése. Ha a hulladék híg halmazállapotú, akkor az ágyazatban való elhelyezés előtt – a nedvességtartalmától függően – az ágyazatot nedvszívó anyaggal (pl. fűrészipor, föld, tőzegkorpa, stb.) bélelik ki. Ezt követően a hulladékréteg kb. 15 cm vastagságú keverőanyaggal való letakarása, majd erre 0,5-1 cm réteg aktivátor elterítése következik. Az aktivátor réteg 8-10 cm vastag keverőanyag fedést kap.

A rétegezés – az újabb olajtartalmú hulladék réteggel kezdve – a fenti sorrend szerint addig történik, amíg a prizma 2,5-3 m magasságot ér el.

### **A komposztprizmában végbemenő folyamatok és az ezek elősegítése érdekében végzendő manipulációk**

- Fermentálási /erjedési/ folyamat

A közelítőleg 60-65% átlagos nedvességtartalmú és 7-8 pH-értékű elkészített komposztprizma 4-5 napig pihentetésre kerül. Ezalatt az aktivátor mikroorganizmus állományának nagy része beépül a szerves anyagokba.

5 nap után a prizmát legalább kétszer – homogenizálás céljából – markológéppel át kell forgatni, majd újra szabályos alakúra hozni.

Az átforgatás eredményeként a prizmában kialakul az optimális C:N arány, és az aktivátor mikroorganizmusai tevékenységének következtében a prizma hőmérséklete gyorsan emelkedni kezd. 2 héten belül eléri a 65-70 °C-ot. A folyamat követése érdekében az átforgatás utáni 5. naptól a prizma hőmérsékletét kétnaponta, lehetőleg azonos időpontban és helyeken 0-100 °C méréstartományú fémtokozott hőmérővel meg kell mérni. A mért hőmérsékleti értékek a prizmanaplóban kerülnek rögzítésre. A prizma hőmérséklete 75 °C fölé nem emelkedhet, mert ennél magasabb hőmérsékleten a termofil baktériumok és sugárgombák is elpusztulnak. Ha a prizmahőmérséklet 75 °C fölé emelkedik, akkor azonnali átkeverésre és átnedvesítésre van szükség.

A 65-70 °C körüli hőmérsékletet a prizma 1-2 héten keresztül megtartja, majd a nedvesség- és oxigéntartalmának csökkenése, illetve a biogázok mennyiségének növekedése miatt a hőmérséklete csökken. Ha már 35 °C körüli, akkor – mivel a fermentálási (erjedési) folyamat befejeződött – a komposztprizmát újra át kell forgatni és nedvességtartalmát legalább 55%-ra beállítani. A nedvesítéshez elsősorban a komposztáló talca csurgalékvíze és/vagy klórmentes víz kerül felhasználásra.

A folyamat során elsősorban a nitrifikáló baktériumok tevékenysége érvényesül.

- Érlelési folyamat

A fermentálási folyamat végén ismét szabályos alakzatúra rakott prizmában az összekeveredés és a nedvesítés következtében az aktivátor mikroorganizmusainak tevékenységéhez és szaporodásához szükséges körülmények – így a C:N arány, illetve az oxigén mennyisége – továbbra is optimálisak lesznek. A kialakuló mikroba közösség lebontja az olajtartalmat is. A folyamat ismét hőmérsékletemelkedéssel jár, de ez az előző fázishoz képest lassabban megy végbe. A prizma hőmérséklete az 50-55 °C-ot éri el. A hőmérséklet változását a 10. nap után legalább ötnaponta mérni és a prizmanaplóban rögzíteni szükséges.

Az érlelési folyamat során a cellulóz- és az olajbontó baktériumok működése fokozódik, a nedvességtartalom csökken. A vízveszteség pótlása érdekében a prizmát a csurgalékvízzel (és/vagy klórmentes vízzel) szükség szerint permetezni kell.

4-5 hét után a prizma hőmérséklete csökkenni kezd, és további 2-3 hét alatt 30-35 °C-ra esik vissza. A lebomlási folyamatok ekkorra a prizma teljes keresztmetszetében végbemennek.

#### **Az eljárás során képződő anyag jellemzői és hasznosításának feltételei**

A komposztálás eredményeként apró frakciókra bomlott szerkezetű keverék keletkezik, amelynek színe sötétbarna, nedvességtartalma 45-55 %. Illata a frissen ásott kerti földre vagy a sugárgombáéra (édeskés) emlékeztet, olajszag nem tapasztalható, marokba szorítva nedves tapintású.

A komposztálás akkor tekinthető befejezettnek, ha a keletkezett keverék ásványolaj-tartalma előírás szerinti. Ennek megállapítása, illetőleg igazolása érdekében a keverék összetétele – olajtartalom, vagy szükség esetén más alkotók – bevizsgálásra kerül a hatályos és vonatkozó jogszabályok előírásai szerinti akkreditálással rendelkező laboratóriumban. A vizsgálati eredmények ismeretében a kezelésből származó anyag:

- vagy visszakerül a komposztálási folyamatba,
- vagy hasznosítható.

Az eljárás alkalmazásának eddigi tapasztalatai alapján 95% biztonsággal az utóbbira kerül sor, mivel a képződő anyag TPH értéke kisebb 2000 mg/kg-nál.

Kivételes esetekben – ha a komposzt CH-tartalma a további komposztálással lényegesen nem csökkenthető, és a vizsgálatok alapján a komposztált anyag minősége kommunális hulladéklerakó takaróanyagának kiváltására nem megfelelő (TPH érték magasabb 2000 mg/kg-nál, de 5000 mg/kg alatti), a veszélyes hulladék depóniákon elhelyezett hulladékok takarására lehet hasznosítani.

#### Dokumentálás

A kezelés ellenőrizhetősége céljából minden komposztáló prizmáról ún. prizmanapló készül. Ez a következőket tartalmazza:

- a komposztprizma sorszáma (folyamatos a tevékenység megkezdésétől),
- a komposztprizma azonosító helye a betontálcán;
- a komposztprizma építésének kezdési és befejezési időpontja;
- a komposztprizma építéséhez felhasznált anyagok, így:
  - a veszélyes hulladékok minősége és mennyisége,
  - a szerves- és az adalékanyagok minősége, illetve mennyisége,
  - a komposztprizmával kapcsolatos manipulációk (pl. átkeverés, nedvesítés, hőmérsékletellenőrzés) és ezek időpontja,
  - a komposztált anyag minőségére vonatkozó vizsgálat dokumentumának azonosító adatai,
  - a komposztált anyag mennyisége, további sorsa.

### 2.2.2 Egyéb hulladékok előkezelése

A Cirkont-Neo Zrt. veszélyes hulladék-égetőműi pernye lehetséges kezelésével kapcsolatos vizsgálatok elvégzésével bízta meg a Miskolci Egyetem Eljárástechnológiai Tanszékét, amelynek célja a pernye – víz szuszpenziók folyási viselkedésének megismerése és a lerakhatóság szempontjából legkedvezőbb bekeverési arányok megismerése volt.

A kutatómunka első részében pernye és víz összekeverésével próbatesteket készítettek, amelyek szilárdságát és sűrűségét mérték. Megállapításra került, hogy a megszáradt minta sűrűségét, azaz a lerakásra kerülő anyag térfogatát, gyakorlatilag nem befolyásolta a bekeverési koncentráció és a hét napon túli száradási idő sem. A pernye szemcsék az anyag fizikai tulajdonságai által meghatározott mértékben leülepednek és tömörödnek össze, majd kiszárad a minta, így alakul ki a körülbelül  $0,7 \text{ kg/dm}^3$  sűrűség érték. Ez  $1,42 \text{ l/kg}$  fajtérfogatnak felel meg, ami azt jelenti, hogy a kiindulási ömlesztett anyaghoz ( $2,27 \text{ l/kg}$  fajtérfogat) képest  $1,6 -$  szor kisebb térfogatú helyen lehet azonos mennyiségű pernyét deponálni.

A vizsgálatok szerint a megszáradt pernye szilárdsága függ a bekeverési koncentrációtól, nagyobb koncentráció szilárdabb mintát eredményezett, illetve a hosszabb száradási idő is növelte a minták szilárdságát. Az elérhető egyirányú nyomószilárdság kb.  $0,9 \text{ MPa}$ . A vizsgálatban 1:1 és 1:08 pernye–víz tömegarányú bekeverési koncentrációkat vizsgáltak, mivel ez az úgynevezett sűrűzagy tartománya.

A vizsgálatok megállapították, hogy amennyiben mechanikus bekeveréssel és szállítással kerül megoldásra a deponálás, nagyobb koncentráció (pl.: 2:1) megvalósítása is biztonsággal választható.

A sűrűzagos technológiánál a szuszpenziót úgy kell kialakítani, hogy lehetőleg csak annyi vizet tartalmazzon, ami beépül a szemcsék hézagaiba és részt vesz a kötési folyamatban. A sűrűszuszpenzióban a pernyének és a víznek az aránya rendszerint:  $(1...2) : 1$ .

A fentiekből következően a sűrűszuszpenziós lerakás előnyei:

- a megfelelően kialakított hidraulikus kötésre hajlamos sűrűzagy anyaga megszilárdul, nem porzik;
- vizet nem ad le;
- kedvezőbb a lerakó térfogat kihasználtsága (kb. 50 %-al);
- a megfelelően kialakított hidraulikus kötésre hajlamos sűrűzagyba való bekeveréssel a hulladékok beágyazása (fixálása) megoldódik.

A sűrűszuszpenziós beágyazásos előkezelési technológia lépései:

- pernye fogadása és tárolása;
- szuszpenzióképzés;
- bekeverés, beágyazás;
- szuszpenzió szállítása;
- szuszpenzió lerakása.

### **Beágyazás (fixálás), szilárdítás (szolidifikálás)**

Az előkezelés kiindulási anyaga füstgáztisztítási pernye (190107\*). Ezen pernye beszállítását a korábbi gyakorlatnak megfelelően az Envirotrade Kft. végzi silós teherautóval, melynek kapacitása kb. 23t.

A beszállításra kerülő veszélyes hulladék tömegétől függően az előkezelés gyakorlatilag azonos technológia szerint de két különböző helyen történhet.

#### **Nagy tömegben érkező veszélyes hulladék esetében (20 tonna fölötti mennyiség esetén):**

A leírítás speciálisan erre a célra – az ÉHG-Neo Zrt. által éppen művelt veszélyes hulladék lerakó területén - kialakított és méretezett ürítő medencébe történik, a medence kialakítása során fő cél a lerakó üzembiztonsága, a kiporzás megakadályozása, továbbá az hogy a keletkező anyag jól szállítható és a lerakó üzemeltetése során hasznosítható legyen. (Az ÉHG-Neo Zrt. részére jelenleg is engedélyezett mind a VI. számú csarnokban, mind a Határ-völgyi veszélyes hulladék lerakó II. ütemében.) Az előkezelést továbbiakban a Cirkont-Neo Zrt. végezné, az előkezelést követően az előkezelt veszélyes hulladék kitermelését a medencéből és a lerakón történő elhelyezését az ÉHG-Neo Zrt. végezné. A Cirkont-Neo Zrt. környezetvédelmi felelősségbiztosítása kiterjed a 010/7 hrsz-ú (VI. számú csarnok) és a 0101/12 hrsz-ú (Határ-völgyi Veszélyes Hulladék lerakó) ingatlanokra is. A biztosítási kötvény a kérelemhez csatolásra került.

A medence paraméterei:

- Szélessége: 6m
- Hosszúsága: 8m
- Mélysége: 2m
- Kialakítása: a medence feneke felé kúposan szűkülő, 2,5mm HDPE fóliával bélelt
- Összes maximális kapacitása: ~70m<sup>3</sup>
- Előkezelésre használt térfogat: ~50m<sup>3</sup>

Az előkezelő medence alapja az előzetesen behordott földszerű/föld állagú veszélyes hulladékból kerül kialakításra, kellő tömörítéssel. Ezután belekerül a 2,5mm HDPE szigetelés. - A szigetelő HDPE fóliára ú.n. vasbeton sárlapok kerülnek, abból a célból, hogy a hulladék bekeverése során a keverő gép kanala a fólia alját ki ne szakítsa. - A szigetelés épsége csak az első 2-3 előkezelés során lényeges, ezután az előkezelés termékének maradéka a medencefalra tapadva biztosítja annak vízzáróságát.

A medencébe a porsilóból a hulladék csőrendszeren keresztül jut.

A csőrendszer felépítése a porsilótól az előkezelő medencéig haladva:

- Storz csatlakozó:
  - Szívó-nyomó kivitel, hosszú tömlővéggel, 16 bar.
  - Anyaga: alumínium.
  - Tömítés: NBR, fehér (olaj- és benzinálló)
  - Körömtávolságok: (a körmök belső távolsága) DIN szabvány: A = körömtávolság 133 mm

- Cement tömlő:
  - 4 bar üzemi nyomással.
- Storz csatlakozó:
  - Szívó-nyomó kivitel, hosszú tömlővéggel, 16 bar.
  - Anyaga: alumínium.
  - Tömítés: NBR, fehér (olaj- és benzinálló) Tömítés: NBR, fehér (olaj- és benzinálló)
  - Körömtávolságok: (a körmök belső távolsága) DIN szabvány: A = körömtávolság 133 mm
- Storz csatlakozó:
  - Szívó-nyomó kivitel, 6 bar.
  - 4” belső menettel
  - Anyaga: alumínium.
  - Tömítés: NBR, fehér (olaj- és benzinálló) Tömítés: NBR, fehér (olaj- és benzinálló)
  - Körömtávolságok: (a körmök belső távolsága) DIN szabvány: A = körömtávolság 133 mm
- 4” acélcső:
  - 6m hosszú
  - Acél lábakkal betonba ágyazva
  - storz csatlakozónál külső menettel
  - másik végén hegesztett karimával
- 4” acélcső:
  - 3m hosszú
  - acél pántokkal sárlapokhoz rögzítve 2 ponton
  - mindkét végén hegesztett karimával
- 4” acélcső:
  - 2,5m hosszú
  - 0,5m csőrész hegesztett karimával és ahhoz 2m rész 45° ban ráhegesztve

Az előkezelés megkezdése előtt ~40m<sup>3</sup> csurgalékvizet készítünk elő az előkezelő medencébe.

A porsiló lefejtési túlnyomása nem lehet több mint 1bar, rendszerint 0,7-0,8 bar túlnyomással kell a lefejtést végezni.

A porsiló egy 5×12m területű erre a célra kialakított (nagy teherbírású sárlapokkal burkolt) csarnok melletti térre beáll. Ezután biztosítja a silót (fékek+talpalás elvégzése). Majd elkezd a lefejtési nyomás feltermelését. A szállítmány sofőrje csatlakoztatja a lefejtési csőrendszert a porsilóval.

Ha a porsiló nyomása eléri a lefejtési nyomást, akkor tisztán levegővel átöblíti a lefejtési csőrendszert a sofőr. Ha nem tapasztalunk dugulást (az előkezelő medence vízmozgása mutatja, buborékol) megkezdődhet a por lefejtése.

Folyamatos felügyelet biztosítása mellett kb. 20 perc alatt leürül a szállítmány, a kiáramló por a segédlevegő segítségével tökéletesen elegyedik a medencében található csurgalékvízzel, így a

lefejtés befejeztével az előkezelő medencében a „szuszpenzió” további felhasználásra készen áll. Ezt követően lehet az előkezelt kívánt veszélyes hulladékot bekeverni a „szuszpenzióba”.

Az előkezelő medencéből a bekevert veszélyes hulladékok a veszélyes hulladék lerakó kijelölt területére kerülnek deponálásra.

**Kisebb tömegben érkező veszélyes hulladék esetében (10 tonna alatti mennyiség esetén):**

A veszélyes hulladék előkezelése a komposztáló telep manipulációs téren történne a rendelkezésre álló 30 m<sup>3</sup>-es fóliával kibélelt vízzáró módon kialakított konténerekben.

A konténerek a manipulációs téren létesítendő fedett csarnokban kerülnek elhelyezésre.

(Egy éven belül a fedett előkezelő mellé egy porsiló felállítását tervezzük, amely legalább 50 tonna füstgáztisztítási por befogadására lesz alkalmas, biztosítva a folyamatos üzemenetet.)

Az előkezelés megkezdése előtt ~15m<sup>3</sup> csurgalékvizet készítünk elő az előkezelésre szolgáló konténerbe/konténerekbe.

A konténerekbe a veszélyes hulladék porsilós beszállítás esetén csőrendszeren jut.

Ha a beszállítás nem porsilós, hanem konténeres vagy Big-Bag-es úgy rakodógéppel kerül átrakásra a beszállító gépjárműről a keverő berendezésbe a veszélyes hulladék, ahol csurgalékvíz hozzáadásával kerül beállításra a konzisztencia. A már bekevert veszélyes hulladék a keverőből a konténerbe kerül.



**1. ábra Keverő berendezés**

Az előkezelő konténerben a csurgalékvíz és a füstgáztisztítási pernye összekeverésével létrejövő „szuszpenzió” további felhasználásra készen áll.

Következő lépésként az előkezelt kívánt veszélyes hulladék bekeverhető a „szuszpenzióba”.

Az előkezelés „terméke” – a beágyazott veszélyes hulladék - a felhasznált rétegvastagságtól és időjárástól függően 2-7 nap alatt megszilárdul.

A beágyazott veszélyes hulladék mérlegelést követően abrolleres multiliftes gépjárművel kerül beszállításra az ÉHG-Neo Zrt. által üzemeltetett veszélyeshulladék lerakóba.

### **Tömörítés, darabosítás, bálázás (E02-06)**

A fentiekben felsorolt veszélyes hulladékokat a Cirkont-Neo Zrt.tulajdonát képező 1db MB BF 90.3 törőkanál segítségével (a törőkanál adapterrel csatlakoztatható mind a Liebherr R916 SLC, mind a Komatsu PC-240 NLC-11 láncalpas kotróhoz)

működési tömeg: kb.3500 kg  
űrtartalom: 0,9m<sup>3</sup>  
törőkamra mérete: 910x540mm  
max.kapacitás: 42m<sup>3</sup>/ó  
zúzalék mérete: kb.15-140mm



**2. ábra törőkanál**

A tömegéhez képest kis térfogatú gazdaságosan nem hasznosítható veszélyes hulladékok, például fém csomagolási hulladékok az Avermann Horváth FP-11 típusú hordópréssel kerülnek előkezelésre (préslésre, összenyomásra) az ártalmatlanítás elősegítése érdekében.



**3. ábra Avermann Horváth FP-11 Hordóprés, teljesítmény:0,5 t/óra**

Préslést követően a hulladékot bálázzák.





4. ábra Avermann Horváth MK-2500 (bálázógép), teljesítmény: 2,5 t/óra

### 3. A HULLADÉK FAJTÁJÁT, TÍPUSÁT, JELLEGÉT, ÖSSZETÉTELÉT, VALAMINT A KEZELNI TERVEZETT ÉVES HULLADÉKMENNYISÉGET TÍPUSONKÉNT AZ ADOTT KEZELÉSI MŰVELET MEGJELÖLÉSÉVEL (TONNÁBAN KIFEJEZVE)

#### 3.1 Előkezelhető olajtartalmú veszélyes hulladékok a BAZ Megyei Kormányhivatal BO-08/KT/3305-8/217. számú határozata alapján)

E01–02 Biológiai bontás

E02–05 Válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás)

E02-06 Fizikai, kémiai kezelés – válogatás anyagminőség szerint.

1. táblázat

Azonosító kód	Hulladéktípus megnevezése	Mennyiség [tonna/év]
01	ÁSVÁNYOK KUTATÁSÁBÓL, BÁNYÁSZATBÓL, KŐFEJTÉSBŐL, FIZIKAI ÉS KÉMIAI KEZELÉSÉBŐL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
01 05	fűróiszapok és egyéb fűrási hulladék	
<b>01 05 05*</b>	<b>olajtartalmú fűróiszap és hulladék</b>	<b>100</b>
02	MEZŐGAZDASÁGI, KERTÉSZETI, AKVAKULTÚRÁS TERMELESBŐL, ERDŐGAZDÁLKODÁSBÓL, VADÁSZATBÓL, HALÁSZATBÓL, ÉLELMISZER-ELŐÁLLTÁSBÓL ÉS -FELDOLGOZÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
02 01	mezőgazdaság, kertészet, akvakultúrás termelés, erdőgazdálkodás, vadászat és halászat hulladéka	
<b>02 01 03</b>	<b>hulladékká vált növényi szövetek</b>	<b>1 000</b>
03	FAFELDOLGOZÁSBÓL ÉS FALEMEZ-, BÚTOR-, CELLULÓZ ROST SZUSZENZIÓ-, AR- ÉS KARTONGYÁRTÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
03 01	fafeldolgozásból, falemez- és bútorgyártásból származó hulladék	
<b>03 03 04*</b>	<b>veszélyes anyagokat tartalmazó fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér</b>	<b>300</b>
<b>03 01 05</b>	<b>fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér, amely különbözik a 03 01 04-től</b>	<b>1 000</b>
03 03	cellulózrost szuszpenzió, papír- és kartongyártási, feldolgozási hulladék	

Azonosító kód	Hulladéktípus megnevezése	Mennyiség [tonna/év]
03 03 10	mechanikai elválasztásból származó szálmaradék, szál-, töltőanyag- és fedőanyag-iszap	600
05	KŐOLAJFINOMTÁSBÓL, FÖLDGÁZTISZTÍTÁSBÓL ÉS A KŐSZÉN PIROLITIKUS KEZELÉSÉBŐL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
05 01	kőolajfinomításból származó hulladék	
05 01 02*	sótalanító berendezésből származó iszap	100
05 01 03*	tartályfenék iszap	200
05 01 06*	üzem, vagy a berendezések karbantartásából származó olajos iszap	500
05 01 09*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagot tartalmazó iszap	500
05 01 15*	elhasznált derítőföld	30
12	FÉMEK, MŰANYGOK ALAKÍTÁSÁBÓL, FIZIKAI ÉS MECHANIKAI FELÜLETKEZELÉSBŐL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
12 01	fémek és műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai felületkezeléséből származó hulladék	
12 01 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó, gépi megmunkálás során képződő iszap	500
12 01 16*	veszélyes anyagokat tartalmazó homokfúvási hulladék	50
12 01 18*	olajat tartalmazó fémiszap (csiszolás, hónolás, lappolási iszapja)	100
12 01 20*	veszélyes anyagokat tartalmazó elhasznált csiszolóanyagok és eszközök	10
13	OLAJHULLADÉK ÉS A FOLYÉKONY ÜZEMANYAG HULLADÉKA (KIVÉVE AZ ÉTOLAJOK, VALAMINT A 05 ÉS A 12 FŐCSOPORTBAN MEGHATÁROZOTT HULLADÉKOK)	
13 04	hajófenéki olajhulladék	
13 04 02*	kikötői olaj- és homokfogóból származó olajtartalmú hulladék	100
13 05	olaj-víz szeparátorokból származó hulladék	
13 05 01*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó szilárd anyag	500
13 05 02*	olaj-víz szeparátorokból származó iszap	500
13 05 03*	bűzelzárából származó iszap	10
13 05 08*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok keveréke	1 000
13 08	közelebbről meg nem határozott olajhulladék	
13 08 01*	sótalanítási iszapok, emulziók	10
15	CSOMAGOLÁSI HULLADÉK, KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELITATÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT	
15 01	csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjthető települési csomagolási hulladékot)	
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	150
15 02	abszorbensek, szűrőanyagok, törülőkendők és védőruhákat	
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket, törülőkendők, védőruhákat)	1 000

Azonosító kód	Hulladéktípus megnevezése	Mennyiség [tonna/év]
15 02 03*	<b>abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amely különbözik a 15 02 02-től</b>	<b>1 000</b>
16	HULLADÉKJEGZÝÉKBEN KÖZELEBBRÓL MEG NEM HATÁROZOTT HULLADÉK	
16 01	a közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó hulladékká vált gépjármű (ideértve a terepjáró járművet is), a hulladékká vált gépjármű bontásából, valamint karbantartásából származó hulladék (kivéve a 13, a 14 főcsoportokban, a 16 06 és a 16 08 alcsoportokban meghatározott hulladék)	
16 01 07*	<b>olajszűrő</b>	<b>200</b>
16 07	szállítótartályok, tárolótartályok, és hordók tisztításából származó hulladék (kivéve a 05 és a 13 főcsoportban meghatározott hulladék)	
16 07 08*	<b>olajat tartalmazó hulladék</b>	<b>250</b>
17	ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉK (BELEÉRTVE A SZENNYEZETT TERÜLETEKRŐL KITERMELT FÖLDET IS)	
17 02	fa, üveg és műanyag	
17 02 04*	<b>veszélyes anyagokat tartalmazó vagy azzal szennyezett üveg, műanyag, fa</b>	<b>250</b>
17 05	föld (ideértve a szennyezett területekről származó kitermelt földet), kövek és kotrási meddő	
17 05 03*	<b>veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek</b>	<b>5 000</b>
17 05 05*	<b>veszélyes anyagokat tartalmazó kotrási meddő</b>	<b>300</b>
17 05 07*	<b>veszélyes anyagokat tartalmazó vasúti pálya kavicságya</b>	<b>500</b>
17 09	egyéb építési-bontási hulladék	
17 09 03*	<b>veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb építési-bontási hulladék (ideértve a kevert hulladékot is)</b>	<b>400</b>
19	HULLADÉKKEZELŐ LÉTESÍTMÉNYEKBŐL, A SZENNYVIZET KÉPZŐDÉSÉNEK TELEPHELYÉN KÍVÜL KEZELŐ SZENNYVÍZTISZTÍTÓKBÓL, VALAMINT AZ IVÓVÍZ ÉS IPARI VÍZ SZOLGÁLTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
19 02	hulladék fizikai-kémiai kezeléséből (pl. krómtalanítás, ciántalanítás, semlegesítés) származó hulladék	
19 02 06	<b>fizikai-kémiai kezelésből származó iszap, amely különbözik a 19 02 05-től</b>	<b>500</b>
19 03	stabilizált/megszilárdított hulladék	
19 03 04*	<b>csak részben stabilizált, veszélyesnek tartott hulladék</b>	<b>500</b>
19 05	szilárd hulladék aerob kezeléséből származó hulladék	
19 05 03	<b>előírástól eltérő minőségű komposzt</b>	<b>5 000</b>
19 08	szennyvíztisztító művekből származó, közelebbről meg nem határozott hulladék	
19 08 11*	<b>ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap</b>	<b>3 000</b>
19 08 12	<b>ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 11-től</b>	<b>1 000</b>
19 08 13*	<b>ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap</b>	<b>1 000</b>
19 10	fém tartalmú hulladék aprításából (shredderezéséből) származó hulladék	
19 10 03*	<b>veszélyes anyagokat tartalmazó könnyű frakció és por</b>	<b>500</b>

Azonosító kód	Hulladéktípus megnevezése	Mennyiség [tonna/év]
19 11	olaj regenerálásából származó hulladék	
19 11 01*	elhasznált agyagszűrők	10
19 11 05*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	100
19 12	közelebről meg nem határozott mechanikai kezelésből (pl. osztályozás, aprítás, tömörítés, pellet készítés) származó hulladék	
19 12 11*	egyéb, veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	500
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	500
19 13	szennyezett talaj és talajvíz remediációjából származó hulladék	
19 13 01*	szennyezett talaj remediációjából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	100
19 13 03*	szennyezett talaj remediációjából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	500
19 13 05*	szennyezett talajvíz remediációjából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	500
20	TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASZNÁLÓ KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZETI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYŰJTÖTT FRAKCIÓT IS	
20 01	elkülönítetten gyűjtött hulladék frakció (kivéve 15 01)	
20 01 37*	veszélyes anyagokat tartalmazó fa	300

### 3.2. Előkezelt tervezett egyéb hulladékok

E03 06Beágyazás (fixálás), szilárdítás (szolidifikálás)]

E04 13Fizikai beágyazás

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
01 03 05*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb meddő	5000
01 05 06*	veszélyes anyagokat tartalmazó fűróiszap és egyéb hulladék	5000
04 02 19*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	5000
05 01 02*	sótalanító berendezésből származó iszap	5000
05 01 09*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagot tartalmazó iszap	5000
05 07 01*	higanyt tartalmazó hulladék (legfeljebb 800 mmg/kg Hg-tartalommal)	5000
06 03 11*	cianidtartalmú szilárd sók és oldatok	5000
06 03 13*	nehézfémeket tartalmazó szilárd sók és oldataik	5000
06 03 15*	nehézfémeket tartalmazó fémoxid	5000

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
06 04 04*	higanytartalmú hulladék (legfeljebb 800 mmg/kg Hg-tartalommal)	5000
06 05 02*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	5000
06 07 03*	higanyt tartalmazó bárium-szulfát iszap (legfeljebb 800 mmg/kg Hg-tartalommal)	5000
07 01 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	5000
07 02 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	5000
07 05 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	5000
07 05 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	5000
07 06 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	5000
07 07 11*	a folyékony hulladéknak a telephelyen történő kezeléséből származó veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	5000
10 01 04*	olajtüzelés pernyéje és kazánpora	5000
10 01 13*	tüzelőanyagként használt emulgeált szénhidrogének pernyéje	5000
10 01 14*	együttégetésből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó hamu, salak és kazánpor	5000
10 01 16*	együttégetésből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó pernye	5000
10 01 18	gázok tisztításából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	5000
10 01 20*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	5000
10 02 07*	gázok kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	5000
10 02 13*	gázok kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap és szűrőpogácsa	5000
10 03 04*	elsődleges termelésből származó salak	5000
10 03 08*	másodlagos termelésből származó sósalak	5000
10 03 09*	másodlagos termelésből származó salak (feketesalak)	5000
10 03 19*	füstgázból származó, veszélyes anyagokat tartalmazó por	5000
10 03 21*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb részecskék és por (beleértve a golyósmalmok porát is)	5000
10 03 23*	gázok kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladékok	5000
10 03 25*	gázok kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap és szűrőpogácsa	5000

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
10 03 29*	sósalak és feketesalak kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	5000
10 04 02*	elsődleges és másodlagos termelésből származó kohósalak (fémsalak) és fölözék	5000
10 04 04*	füstgázpor	5000
10 04 06*	gázok kezeléséből származó szilárd hulladék	5000
10 04 07*	gázok kezeléséből származó iszapok és szűrőpogácsák	5000
10 05 03*	füstgázpor	5000
10 05 05*	gázok kezeléséből származó szilárd hulladék	5000
10 05 06*	gázok kezeléséből származó iszapok és szűrőpogácsa	5000
10 06 03*	füstgázpor	5000
10 06 06*	gázok kezeléséből származó szilárd hulladék	5000
10 08 15*	veszélyes anyagokat tartalmazó füstgázpor	5000
10 08 17*	füstgáz kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap és szűrőpogácsa	5000
10 09 09*	veszélyes anyagokat tartalmazó füstgázpor	5000
10 11 15*	füstgáz kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	5000
10 11 17*	füstgáz kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap és szűrőpogácsa	5000
10 11 19*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	5000
10 12 09*	gáz kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	5000
10 12 11*	nehézfémeket tartalmazó zománcozási hulladék	5000
10 13 12*	gáz kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	5000
10 14 01*	füstgáz tisztításából származó, higanyt tartalmazó hulladék	5000
11 01 08*	foszfátózásból származó iszap	5000
11 01 09*	veszélyes anyagokat tartalmazó iszap és szűrőpogácsa	5000
11 01 15*	membrán- és ioncserélő rendszerek veszélyes anyagokat tartalmazó eluátumai és iszapja	5000
11 02 02*	cink-hidrometallurgiai iszapok (a jarozitot és goethitet is beleértve)	5000

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
11 02 05*	veszélyes anyagokat tartalmazó réz-hidrometallurgiai hulladék	5000
11 05 03*	gázkezeléséből származó szilárd hulladék	5000
12 01 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó, gépi megmunkálás során keletkező iszap	5000
12 01 16*	veszélyes anyagokat tartalmazó homokfúvatási hulladék	5000
16 02 15*	kiselejtezett berendezésből eltávolított veszélyes anyag	5000
16 08 02*	veszélyes átmeneti fémeket vagy veszélyes átmeneti fémek vegyületeit tartalmazó elhasznált katalizátorok	5000
16 08 07*	veszélyes anyagokkal szennyezett katalizátorok	5000
17 01 06*	veszélyes anyagokat tartalmazó beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke	5000
17 02 04*	veszélyes anyagokat tartalmazó vagy azzal szennyezett üveg, műanyag, fa	5000
17 04 09*	veszélyes anyagokkal szennyezett fémhulladék	5000
17 09 01*	higanyt tartalmazó építkezési és bontási hulladék (legfeljebb 800 mg/kg Hg-tartalommal)	5000
19 01 07*	gázok kezeléséből származó szilárd hulladék	10 000
19 01 10*	füstgáz kezeléséből származó elhasznált aktív szén	5000
19 01 11*	veszélyes anyagokat tartalmazó kazánhamu és salak	10 000
19 01 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó pernye	10 000
19 01 15*	veszélyes anyagokat tartalmazó pernye	10000
19 01 17*	veszélyes anyagokat tartalmazó, pirolízis hulladék	5000
19 04 02*	pernye- és egyéb füstgáz-kezelési hulladék	10000
19 08 11*	ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	10 000
19 08 13*	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	10 000
19 10 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó könnyű frakció és por	5000
19 11 05*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	5000
19 11 07*	füstgáz tisztításából származó hulladék	5000
19 12 11*	egyéb, veszélyes anyagokat tartalmazó hulladékok mechanikai kezelésével nyert hulladékok (ideértve a kevert anyagokat is)	5000

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
19 13 05*	Szennyezett talajvíz remediációjából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	10 000

**E02 – 03 Aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés)**

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
100401*	elsődleges és másodlagos termelésből származó salak	5000
100905*	fémöntésre nem használt, veszélyes anyagokat tartalmazó öntőmag és forma	5000
100907*	fémöntésre használt, veszélyes anyagokat tartalmazó öntőmag és forma	5000
101005*	fémöntésre nem használt, veszélyes anyagot tartalmazó öntőmag és forma	5000
101007*	fémöntésre használt, veszélyes anyagokat tartalmazó öntőmag és forma	5000
101111*	nehézfémeket tartalmazó (pl. katódsugár csövek), üvegrészecskék és üvegpór hulladéka	5000
160303*	veszélyes anyagokat tartalmazó szervetlen hulladék	5000
161101*	kohászati folyamatokban használt, veszélyes anyagokat tartalmazó, szénalapú béléanyagok és tűzálló anyagok	5000
161103*	kohászati folyamatokban használt, veszélyes anyagokat tartalmazó, egyéb béléanyagok és tűzálló anyagok	5000
161105*	kohászaton kívüli folyamatokban használt, veszélyes anyagokat tartalmazó béléanyagok és tűzálló anyagok	5000
170106*	veszélyes anyagokat tartalmazó beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke	5000
170301*	szénkátrányt tartalmazó bitumen keverék	5000
170303*	szénkátrány és kátránytermék	5000
170503*	veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek	5000
170903*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb építési-bontási hulladék (ideértve a kevert hulladékot is)	5000

**E02 – 04 Tömörítés, bálázás, darabosítás (pl. agglomerálás)**

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
150110*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	1000
150111*	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázpalackokat	1000



150202*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	1000
---------	---	------

**Az előkezelhető hulladékok összegzett éves mennyisége nem változik: 10.000 tonna.**

#### 4. A KEZELÉSI MŰVELETTEL ÉRINTETT TERÜLET MEGNEVEZÉSE

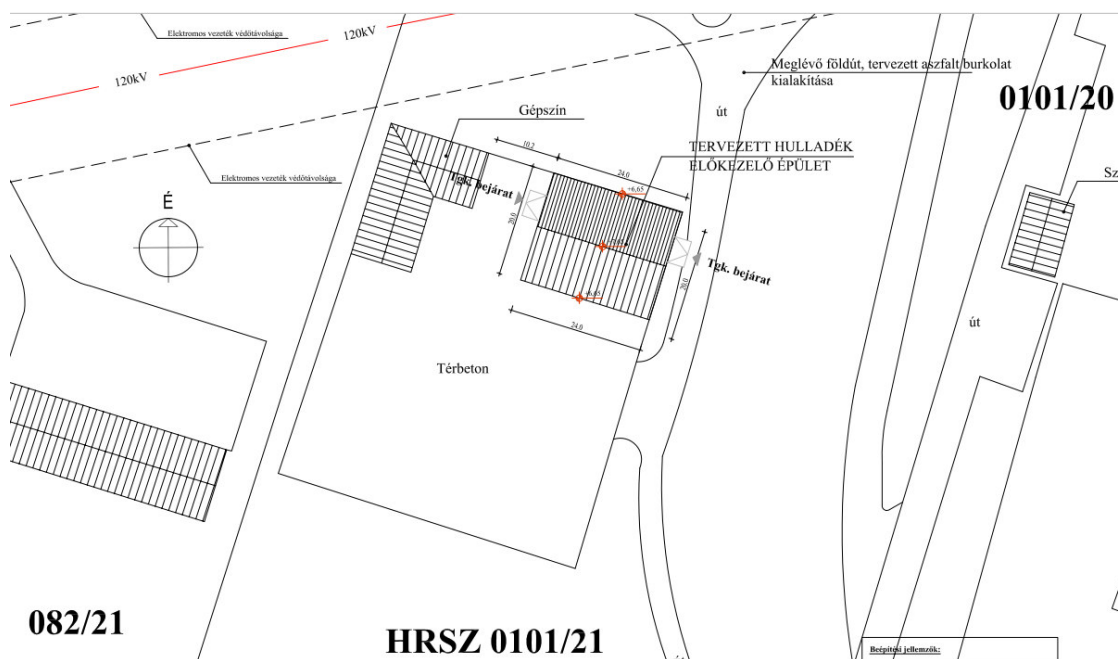
A létesítmény helyszíne: Sajókazai Hulladékkezelő Centrum, Sajókaza 0101/21 hrsz-ú ingatlan.

Az ingatlan a korábbi 0101/8 hrsz-ú telek megosztásával jött létre, a BAZ Megyei Kormányhivatal Edelenyi Járási Hivatala 800.006/6/2020. számú határozatában foglaltak szerint. A határozatot a Függelék tartalmazza.

Központi koordinátái: EOY X 328 284 - EOY Y 766 981



**5. ábra A tevékenység helyszíne**



6. ábra Az előkezelő tér helyszínrajza a tervezett nyitott csarnokkal

Az érintett ingatlant a Zöldvölgy Nonprofit Kft. (3720 Sajókaza, 082/21 hrsz.) tulajdonában lévő – szintén szemétkerakó-telepként nyilvántartott – 082/20 és 082/21, valamint az ÉHG-NEO Zrt. tulajdonában lévő 0101/4, 0101/7 és 0101/20 hrsz-ú ingatlanok határolják.

Megközelítése: a Sajókaza és Szuhakálló közötti 2604. sz. közút, 3+580 szelvényéből leágazó behajtó úton keresztül lehetséges.

## 5. A KEZELÉSI MŰVELET ELVÉGZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES FELTÉTELEK

### 5.1 Személyi feltételek

A hulladékhasznosító telep kezelőszemélyzetét az üzemeltető Cirkont-Neo Zrt. vezetői tartoznak kijelölni, egyben kiadva az üzemeltető kezelőszemélyzetre vonatkozó munkaköri leírását is.

A telep általános irányítása a telepvezető feladata.

A kezelőszemélyzet közvetlen irányítását a működéséért felelős telepvezető helyettes végzi.

A dolgozói állomány ennek megfelelően az alábbiak szerinti:

2. táblázat

Munkavállaló neve	Munkavállaló beosztása	telefonszáma	e-mail címe
Pogány Erika	adminisztrátor	20/576-3988	<a href="mailto:poganyerika@cirkont.hu">poganyerika@cirkont.hu</a>
Gömöri Gyula	nehézgépkezelő	30/437-1539	
Fazekas Tamás	nehézgépkezelő	30/437-1483	
Király Csaba	sofőr	30/421-9815	
Kvaszta Krisztián	nehézgépkezelő	20/575-6380	
Horváth Krisztián	telepvezető	30/692-1175	<a href="mailto:horvathkrisztian@cirkont.hu">horvathkrisztian@cirkont.hu</a>
Tóth Sándor	környezetvédelmi megbízott	30/214-3723	<a href="mailto:tothsandor@cirkont.hu">tothsandor@cirkont.hu</a>

## **5.2 Tárgyi feltételek (technológia, az eszközök, a berendezések és a járművek műszaki jellemzőit, azok állapotát, minőségét és felszereltsége)**

- 1 db CATERPILLAR 914 G homlokrakódó
- 1 db CATERPILLAR 320 d láncalpas gémes markoló
- 1 db KOMATSU dózer (jelenleg beszerzés alatt)
- 1 db KOMATSU láncalpas gémes markoló (jelenleg beszerzés alatt)
- 1db MAN TGA 5 m<sup>3</sup>-es szippantó gépjármű
- 2 db ITT FLYGT BS 2052.170 MT231 mobil szivattyú, 1 db Honda GX 120 motoros Pramac EG 5000 áramfejlesztővel
- 2 db tűzi víztároló medence és oltórendszer (csövek, szivattyú).....

A berendezések állapota megfelelő, karbantartásuk rendszeres.

## **5.3 Közegészségügyi feltételek**

### *5.3.1 Munkavédelem*

#### Pályaalkalmasság, személyi korlátozások

A lerakóhely berendezéseit csak egészséges dolgozók kezelhetik. Az alkalmazottak a vonatkozó előírásokban rögzített módon előzetes, illetve időszakos orvosi vizsgálatokon vesznek részt.

#### Szakmai képesítés

A kezelők megkívánt szakmai képesítésére a vonatkozó rendeletek az irányadók.

#### Munkavédelmi oktatás és vizsga

A telephelyen folyó tevékenység munkavédelmi követelményeit az Üzemeltetési Szabályzat tartalmazza. A dolgozók a munka megkezdése előtt előzetes,- a továbbiakban pedig évente ismétlődő elméleti-gyakorlati munkavédelmi és tűzvédelmi oktatásban részesülnek.

### *5.3.2 Szociális létesítmény*

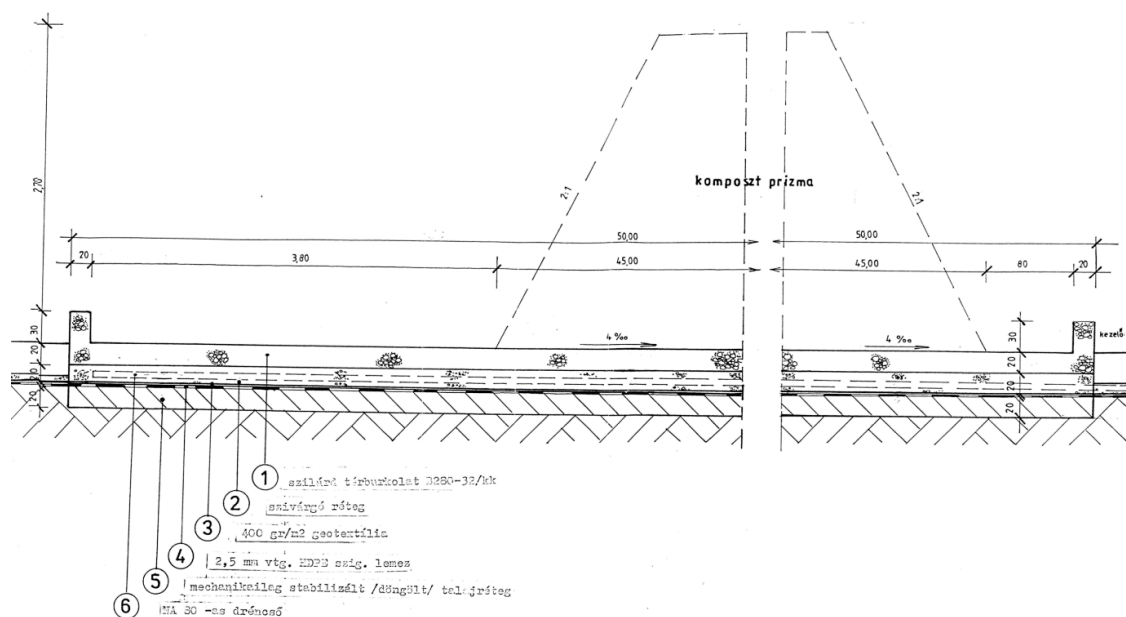
A Határvölgyi veszélyes hulladéklerakón dolgozók szociális igényeit az egykori monodepónia meglévő üzemviteli- és szociális épülete szolgálja ki. A kezelést végző munkavállalók részére az üzemviteli épületében a szociális helyiségek (öltöző, zuhanyzó, WC stb...) biztosítottak.

## 6. A KEZELÉSI MŰVELETTEL ÉRINTETT HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI LÉTESÍTMÉNY

### 6.1 Komposztálás

#### Manipulációs terület

A komposztáló betontálca mérete 55×70 m nagyságú, 30 cm magas peremmel ellátva. Kialakítása a létesítéskor hatályos 102/1996. (VII. 12.) sz. Korm. rendelet előírásainak megfelelő. A talca anyaga B280-32/KK beton, vastagsága 20 cm. A talca alá, a mechanikailag stabilizált talajra, 2,5 mm vastag szigetelő fólia, a fölé geotextília (800 g/m<sup>2</sup>) került lefektetésre, majd 20 cm vastag szivargó réteg került beépítésre, melyből az esetlegesen keletkező csurgalékvizet NA 80-as dréncső gyűjti és vezeti a csurgalékvízgyűjtő medencébe.



7. ábra Manipulációs terület mintakeresztelvény



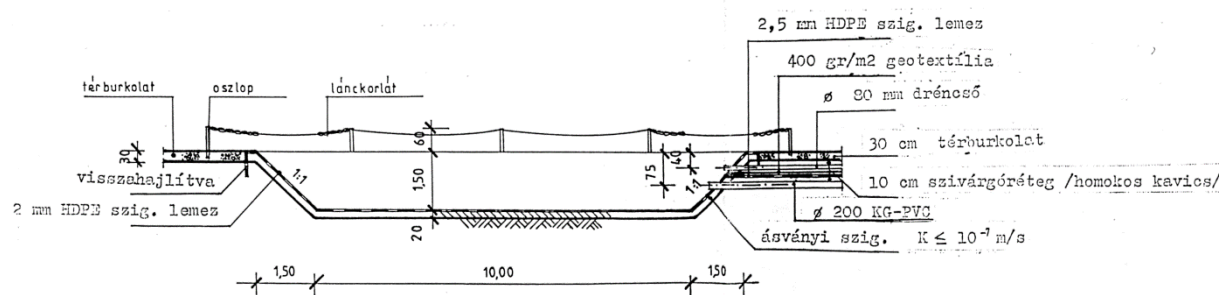
8. ábra: Gyűjtő prizma (2019.)



A betontálca az É-ÉNY-i sarkától, a csurgalékvizek elvezetése érdekében, a D-DK-i sarokban létesített csurgalékvíz tároló irányába lejt. A manipulációs terület 4 ‰-es lejtéssel készült.

### Csurgalékvíz-tároló

A komposztáló betontálca D-DK-i sarkánál 2 db gyűjtőmedence került kialakításra. Jelenleg a csurgalékvizek gyűjtését a két (1 db 80 m<sup>3</sup>-es és 1 db 300 m<sup>3</sup>-es) iker medence látja el. A medencéket 10<sup>-7</sup> m/s szivárgási tényezőjű, 20 cm vastag ásványi szigetelő réteggel és 2 mm névleges vastagságú lehorgonyozott HDPE lemezzel szigetelték.



9. ábra: Csurgalékvíz gyűjtőmedence

### Raktár

A komposztáló tálca mellett, annak ÉK-i sarkánál készült a technológiához szükséges eszközök, valamint alapvető adalékanyagok (pl. aktivátor, méshidrárt) tárolására szolgáló épület.

### Fedett gépszín csarnok

A hulladékkezelés során használt gépek állagmegóvása fontos feladat, ezért az CIRKONT-NEO Zrt. a jelenleg szabadban tárolt eszközök és berendezések elhelyezésére fedett tároló szolgál, melyet 2018-ban kezdtek el építeni két ütemben, majd Kazincbarcika Város Önkormányzata a **22245-9/2019.** sz. határozatban adta meg rá a használatbavételi engedélyt.

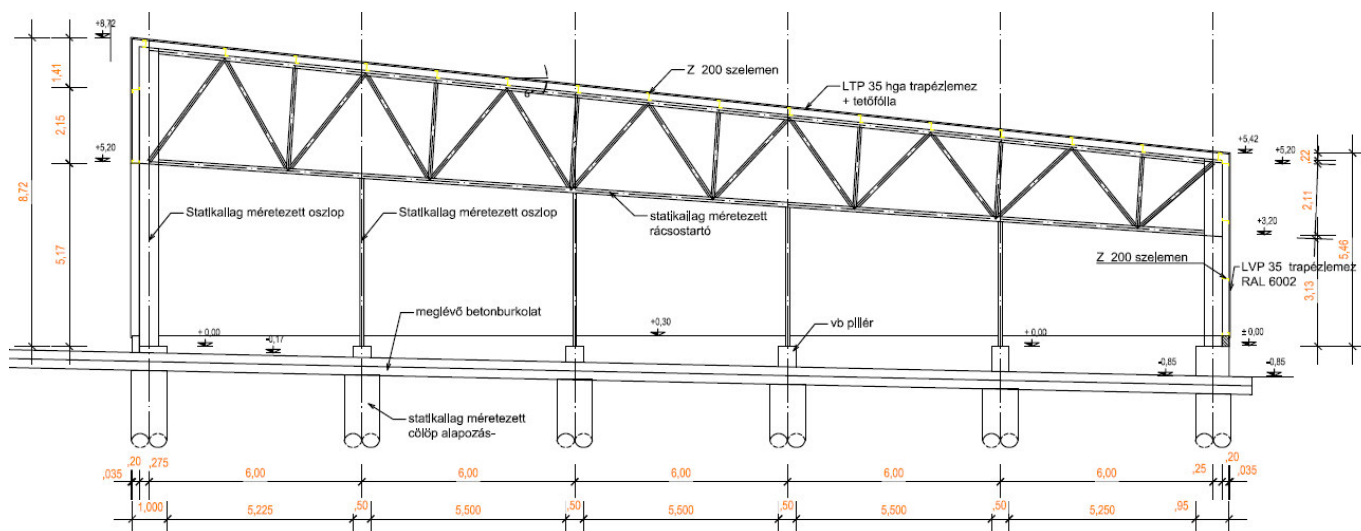
Az épület acél szerkezetű, hideg csarnok, melynek az északi homlokzatán 2 db 11,70 × 5,00 m-es szabadnyílás került kialakításra. Hasznos alapterülete 1881 m<sup>2</sup>, mely két ütemben valósult meg, az első ütemben 1323 m<sup>2</sup> készült el.

Épületgépészeti berendezés vagy vezeték nem került kiépítésre, mivel a géptárolás során nincs rá szükség, illetve az épülettől mintegy 50 m-re található a telephely szociális épülete. Az elektromos ellátás (világítás) az ingatlanon meglévő elektromos hálózatra csatlakozva került kiépítésre.

Az épület mellett állagmegóvó járdát alakítottak ki. A térbeton lejtése úgy van kialakítva, hogy a csapadékvíz a csurgalékvíz-tárolóba folyjon. A térburkolat és az épület alatt a szennyezett csapadékvíz talajba jutásának elkerülésére 1 réteg hegesztett kivitelű HDPE fólia található.



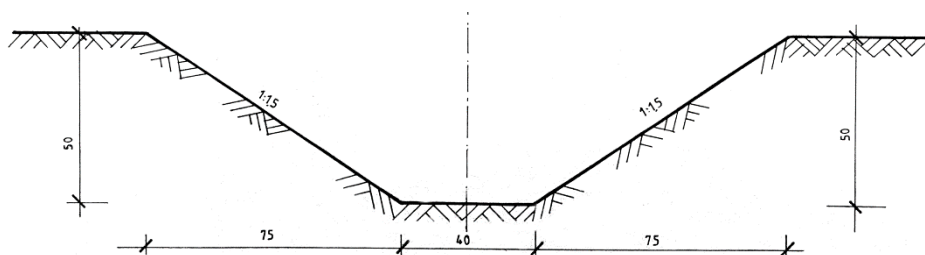
10. ábra: A fedett gépszín csarnok



11. ábra: A fedett géptároló csarnok metszeti képe

### Csapadékvíz-elvezető rendszer

A hulladékkezelő telep feletti, ill. melletti területre hulló csapadék elvezetésére a kerítésen kívül az É-i, a Ny-i és a D-i oldalon övárók készültek.



12. ábra: Övárak mintakeresztmetszelvény

Az övárak a telep ÉK-i, valamint a DK-i sarkánál a 0101/21 hrsz-ú terület szelvényezés szerinti bal oldalán lévő csapadékvíz-elvezető árokba csatlakozik. Az övárak fenékszélessége 0,4 m, fenékmélysége 0,5 m, rézsúja 1:1,5.

A csapadékvíz-elvezető rendszer befogadója a 2604 sz. közlekedési út övárka.

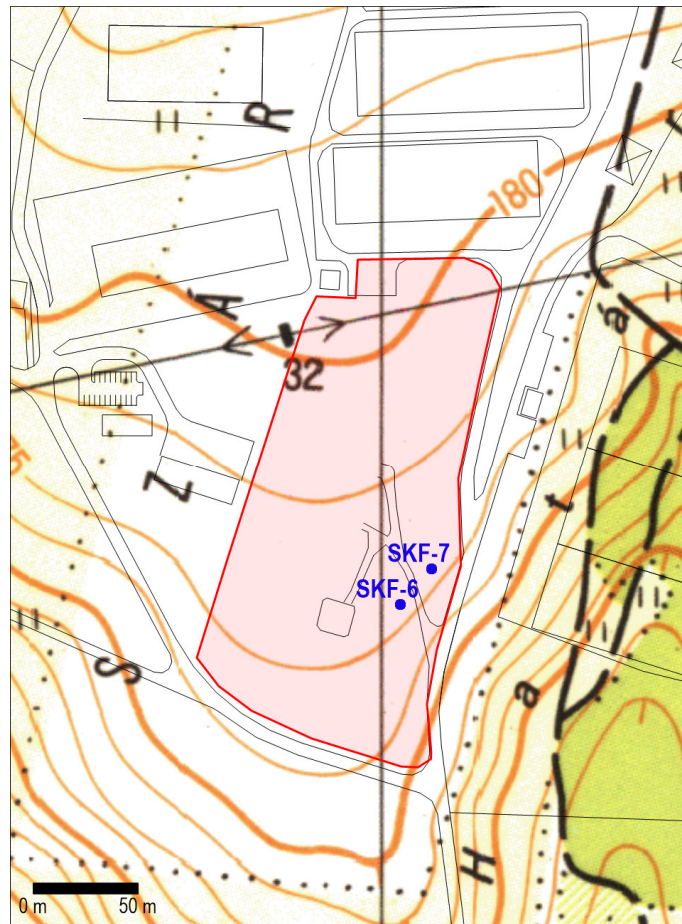
### Monitoring kutak

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén üzemelő létesítmények felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának az ellenőrzésére jelenleg 12 db megfigyelőkút szolgál. Ezek közül 2 db monitoring kút (SKF-6, SKF-7) az olajos veszélyes hulladékkezelő telep területén található. A figyelőkutak legfontosabb műszaki adatait az alábbi táblázat tartalmazza.

3. táblázat

Figyelőkút jele	Koordináták		Perem/terep magasság [mBf]	Eredeti talpmélység [m]	Perem kiállás [m]	Béléscső anyag/ átmérő [mm]	Szűrőzés [m]
	EOV Y [m]	EOV X [m]					
SKF-6	767 010,32	328 229,14	175,18	9,5	0,94	PVC 110/100	3,0 – 7,0
			174,25				
SKF-7	767 026,06	328 245,28	174,99	9,2	1,00	PVC 110/100	3,0 – 7,0
			174,25				

A monitoring kutak elhelyezkedését a 13. sz. ábra mutatja be.



### 13. ábra: Az olajos komposztáló telep monitoring kútjainak elhelyezkedése

A monitoring kutak mintavételezését jelenleg a B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság **35500/3975/2018.** ált. sz. határozatában kiadott vízjogi üzemeltetési engedély szabályozza, mely a korábban **35500/6283-8/2017.** ált., **35500/3277-4/2015.** ált. és **857-4/2014/VH.** számokon módosított **14580-8/2007.** számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása. A jelenleg érvényes határozatot a *Függelékben* mellékeljük.

A figyelőkutak mintavételezése a vízjogi üzemeltetési engedély alapján, negyedéves gyakorisággal történik. A talajvízminták elemzési paraméterei az alábbiak:

- általános vízkémia,
- fémek és félfémek, Hg-tartalom,
- TPH.

A felszín alatti víz monitoring rendszer felülvizsgálati időszakra vonatkozó vizsgálati eredményeit a 4.2.8 fejezet ismerteti.

*Üzemi út*

A hulladékkezelő telep üzemi útja a kommunális hulladéklerakó mentén haladó, szelvényezés szerinti bal oldalán lévő üzemi úthoz csatlakozik.

Az üzemi út 4,0 m burkolat szélességgel és 6,0 m koronaszélességgel került kialakításra.



### Üzemviteli és szociális épület

A monodepóniák mellett kiépített földszintes, tetőtér beépítésű épület iroda és szociális célokat szolgál, az olajos hulladékkezelő, a monodepóniák és a veszélyeshulladék-lerakón dolgozók részére.

Az épület helyiségei, azok funkció szerinti meghatározása:

- földszint: fekete-fehér öltöző, szociális blokk (zuhanyzó, mosdó, WC) számítógép terem, telepőrök helyisége, műhely-raktár,
- tetőtér: telepvezetői iroda, tárgyaló, minilaboratórium, WC, mosdó.

A kezelőépület központi fűtéssel ellátott, gázkazánról.

### Ivó-, szociális- és tűzivíz

A telep ivóvízellátása az ÉRV Zrt. üzemeltetésében lévő regionális hálózatról biztosított. A Sajókaza-Szuhakálló összekötő vezetékről való leágazás után a telep területén belüli nyomásfokozón keresztül jut az ivóvíz a kezelőépületig, onnan a tűzivíztározóig.

A nyomásfokozó akna a porta mellé került letelepítésre. Típusa VOGEL-VDL 27/7-2,  $Q_{\max} = 14 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=5,5 \text{ bar}$ ,  $P_m=2 \times 2,2 \text{ kW}$ . A kompakt nyomásfokozó rendszerben 1 db üzemelő és 1 db tartalék szivattyú dolgozik rá 3 báros induló nyomásra. A vízvezeték anyaga varrat nélküli horganyzott acélcső.

A kezelőépületben 10 fő dolgozó számára szociális blokk van kialakítva, max.  $2 \text{ m}^3/\text{d}$  vízfogyasztásra. A kezelő oltóvízigénye  $10 \text{ m}^3/\text{h}$ -ra tervezett.

A létesítmény teljes oltóvízigénye  $30 \text{ m}^3/\text{h}$ .

### Szennyvízkezelés

A kezelő és szociális célokra szolgáló épületben keletkező szennyvizeket (max.  $2 \text{ m}^3/\text{d}$ ) a kezelő épület mellett lévő  $25 \text{ m}^3$ -es földbe süllyesztett tartályban gyűjtik. A tartály vízzáró kialakítású.

A gyűjtött szennyvizet az CIRKONT-NEO Zrt. saját tulajdonú szippantós gépjárművével szükség szerint a Kazincbarcika városi szennyvíztisztító telepre szállítja.

### Üzemanyag-ellátás

A hulladékkezelő telep dízelüzemű munkagépeinek üzemanyag-ellátására egy konténeres üzemanyagtárolóból történik. A kútoszlopról egy olajos vizet felfogó akna került kialakításra, amely az olaj- és iszapfogóra csatlakozik.

### Porta, elektromos hídmérleg, abroncsmosó és fertőtlenítő, kerítés

» Elektromos hídmérleg

Az elektromos hídmérlegen történik a telepre érkező és kimenő járművek mérése.

Hídméret:	$16 \times 3 \text{ m}$
Mérőképeség:	60 t
Lépésnagyság:	20 kg

A hídmérleg a gépkocsivezető optikai vezetésére szalagkorláttal van ellátva.

» Mérlegkezelő konténer

Az üzemi út bejövő és kimenő forgalmi sávját szigettel választották el, itt került elhelyezésre a mérlegkezelő konténer. A konténerben működik a mérlegeléshez csatlakozó adatnyilvántartó-feldolgozó számítástechnikai rendszer, melyet az üzemi szociális épülettel adatkábel köt össze.

» Kerítés, kapu

A területet – tetején 3 soros szögesdróttal biztosított – drótfonatos kerítés védi az illetéktelen személyek és a vadon élő állatok bejutása ellen. A kerítés stabilitását betonba ágyazott betonoszlopok biztosítják. Az üzemi utat a kerítéshez csatlakozó kapu zárja le.

## 6.2 Tervezett előkezelés

A tervezett előkezelési tevékenység számára egy 20x24 m alapterületű csarnok épül.

A létesítmény aljatszigetelése megegyezik a manipulációs tér rétegrendjével.



14. ábra Az előkezelő csarnok látványterve

## 7. A KEZELÉS TECHNOLÓGIÁJA

### 7.1 A kezelés során felhasználni kívánt segédanyagok

#### 7.1.1. Komposztálás

A 3.1. fejezetben közölt hulladékok komposztálásához szálas növényi anyagokat-, ill. szükség szerinti aktivátort adagolnak.

#### 7.1.2. Előkezelés (beágyazás, szilárdítás)

A technológia során felhasználásra kerülő anyagok csoportjai:

- a 3.2 sz. fejezetben közölt szilárd hulladékok,
- a Hulladékkezelő Centrum területén képződő csurgalékvíz-, ill. ennek elégtelen mennyisége esetén friss víz (csapadékvíz vagy vezetékes víz), valamint
- cement (a beágyazáshoz felhasznált szilárd felhasznált hulladéktömeg 1-3 %-a).

A technológia során nem képződik csurgalékvíz.

### 7.2 A kezelés során képződött anyag és hulladék mennyisége, fajtája, típusa, jellege, összetétele, fizikai megjelenési formája, annak tervezett kezelési módja, további felhasználási lehetőségei

#### 7.2.1 Komposztálás

Amennyiben a komposztálásból származó anyag a bevizsgálás eredménye alapján alkalmasnak minősül kommunális hulladéklerakó takaróanyagának, akkor a komposzt anyagot a komposztáló betontálcáról felszedik, és a kommunális hulladéklerakó művelt területére kerül átszállításra. Itt azonnal vagy rövid idejű deponálás után elterítésre kerül.

Amennyiben a komposzt CH-tartalma a további komposztálással lényegesen nem csökkenthető, és a vizsgálatok alapján a komposztált anyag minősége kommunális hulladéklerakó takaróanyagának kiváltására nem megfelelő (TPH érték magasabb 2000 mg/kg-nál, de 5000 mg/kg alatti), a komposztanyag a veszélyes hulladékok elhelyezésére szolgáló depóniákhoz kerül átszállításra, és a lerakott veszélyes hulladékok takarásához használják (Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség **2275-3/2004.** sz. tájékoztató levele, - ill. **320-4/2012.** sz. rekultivációs engedélye alapján).

A komposztálás során keletkező eltérő minőségű komposzt megnevezésű hulladék felhasználható a rekultivációk során.

#### 7.2.2 Előkezelés (beágyazás, szilárdítás)

A kezelés során a felhasznált anyagok kémiai tulajdonságai nem változnak.

A szilárd és folyékony alkotókból összeállított szuszpenzió a depótérre történő elhelyezést követően rövid időn belül megszilárdul. Ezáltal csökken a szennyező komponensek kioldódási hajlama, továbbá növekszik a teljes hulladéktest homogenitása, szilárdsága.

A folyamat a felhasznált por-szerű anyagok térfogatának jelentős csökkenésével jár, ami a lerakótér kihasználtságát kedvező irányban változtatja meg.

Az egyéb hulladékok közötti tér kitöltésével csökken a potenciális reakcióképesség.

Az így képződött anyag a továbbiakban is hulladék marad, fizikai megjelenésével a depónia állékonyságát növeli.

### 7.3 A kezelés anyagmérlege

#### 7.3.1 Komposztálás

Az eljárás során bevitt hulladék mennyisége az adagolt szerves anyaggal növekszik. A nyitott manipulációs térre hulló csapadékból a prizmák a fermentációhoz szükséges mennyiségű vizet építenek be a komposztálódó anyagba, a felmaradó rész elpárolog-, ill. csurgalékvízként jelenik meg.

A kész komposzt mennyiségét kiszállításkor mérlegelik.

#### 7.3.2. Előkezelés (beágyazás, szilárdítás)

A kezelés során elérni kívánt keverék kiinduló térfogati aránya 1/1 pernye (ill. egyéb por-szerű anyagok) / víz (ill. egyéb folyadék), valamint a szilárd anyag 1-3%-ának megfelelő cement.

A bekeverés során az elegy (szuszpenzió) térfogata a kiindulási anyagok összegzett térfogatánál 30-40%-ával is kevesebb.

Az ömlesztett szilárd anyagok sűrűsége  $\sim 0,5-2,5$  tonna/m<sup>3</sup> értékek között változik, tömörödöttségük függvényében.

A beágyazással nyert anyag sűrűsége 1,5-2 tonna/m<sup>3</sup> között várható.

### 7.4 A kezelési folyamat szempontjából kritikus ellenőrzési pontok

#### 7.4.1 Komposztálás

Kritikus pontok:

- a technológiába bevitt anyagok megfelelőségének ellenőrzése,
- az összetételhez igazított mennyiségű adalék meghatározása,
- az érleléshez szükséges hőmérséklet szabályozása,
- a folyamat végi szennyezőanyag koncentrációjának ellenőrzése.

#### 7.4.2 Előkezelés (beágyazás)

Technológiai szempontból kritikus ellenőrzési pontok:

- a beágyazásra alkalmas anyagok kerüljenek kezelésre,
- a technológiai keverési arányok betartásának ellenőrzése.

Ellenőrzés: a technológiába bevitt anyagok típusa és mennyisége üzemnaplóban rögzítésre kerül.

Környezetvédelmi szempontból kritikus ellenőrzési pontok:

- a por-szerű anyagok letöltése mindig a folyadékszint alá történjen,
- a por-szerű anyagok átmeneti tárolását kerülni kell.

Ellenőrzés: a technológiai fegyelem betartását a telephely vezetője-, ill. helyettese folyamatosan ellenőrzi.

## 7.5 A kezelés technológiájának műszaki és környezetvédelmi jellemzői

### 7.5.1 Műszaki jellemzők

#### Előkezelés (beágyazás)

Az eljárás alapja a 3.2. fejezetben megjelölt hulladékok kolloid szemcséi és a víz között létrejövő kölcsönhatás. A pernyék, füstgáztisztításból származó porok stb. részecskéi a hozzáadott vízzel első lépésben szuszpenziót képeznek, majd egy az anyagra jellemző koncentráció fölött szerkezeti formában megkötik azt.

A gyakorlati tapasztalatok alapján 1:1 tömegarányú un. *sűrű-zagy*-ot képeznek, mely a bekeverést követően rövid időn belül (max. 1 óra) megszilárdul. A továbbiakban az így nyert anyag térfogata és vízdoldhatósága töredékére csökken.

A technológia részletes leírását a 2.2.2 fejezet tartalmazza.

### 7.5.2 Környezetvédelmi jellemzők

#### **Levegőtisztaság-védelem**

##### Meteorológiai viszonyok

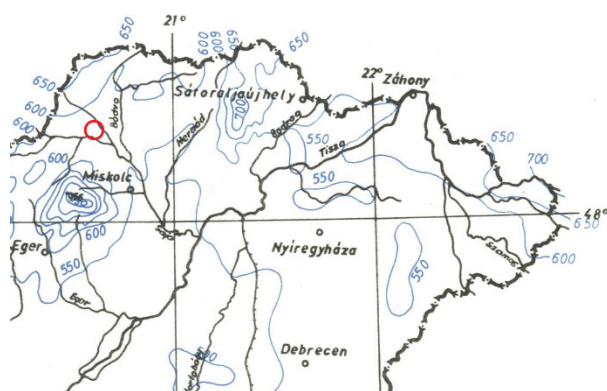
A vizsgált terület éghajlata mérsékelt hűvös, mérsékelt száraz.

A jellemző évi középhőmérséklet 8,5-9,2 °C, a vegetációs időszaké 15,5-15,8 °C. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok sokévi átlaga 31,0-32,0 °C, a téli abszolút minimumok átlaga -18,0 °C körüli.

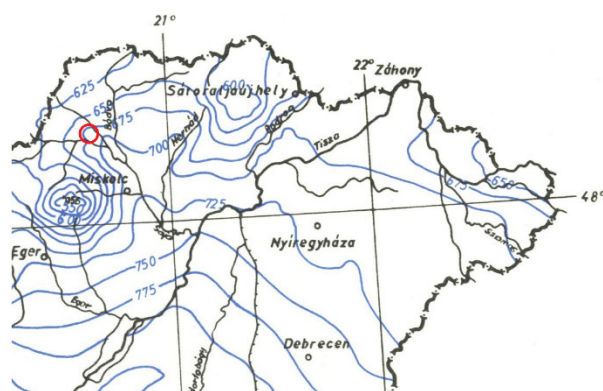
A leggyakoribb szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélesség 2 m/s körüli.

(forrás: Dövényi Zoltán szerk.: Magyarország kistájainak katasztere)

A tervezett beruházás környezetre gyakorolt hatása szempontjából lényeges a légköri vízháztartási viszonyok alakulása. A területre jellemző csapadék és párolgási értékeket az alábbi ábrákon tüntettük fel Szesztay K. által szerkesztett eloszlási térképek alapján.



15. ábra: Éves átlagos csapadékösszeg



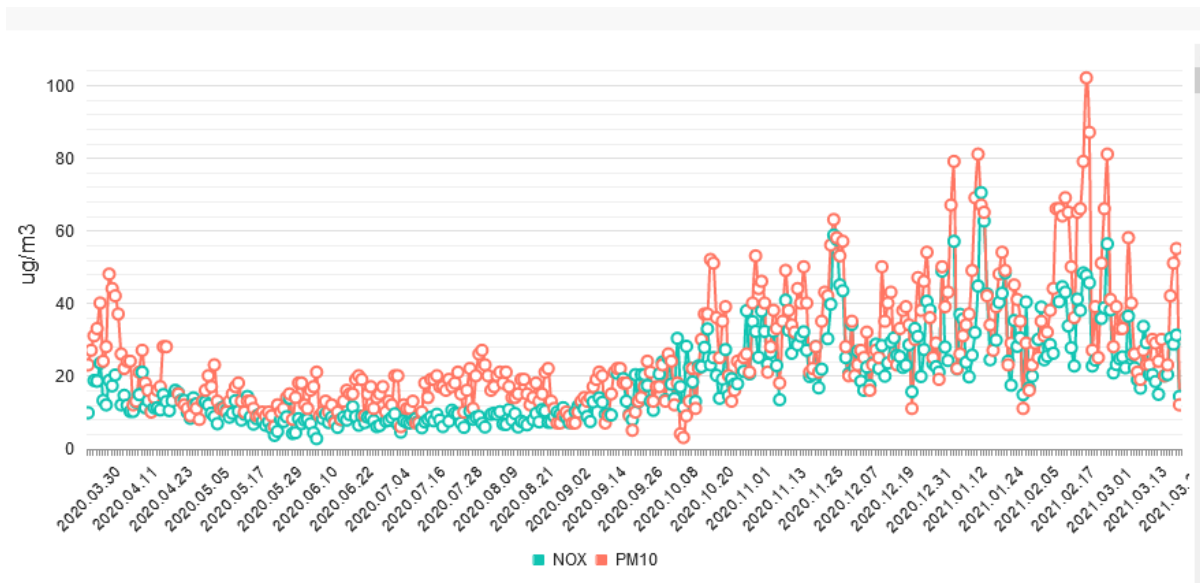
16. ábra: Éves átlagos párolgás

Az átlagosan 600 mm/év csapadékösszeg mellett ~675 mm-es párolgási érték jellemzi a területet.

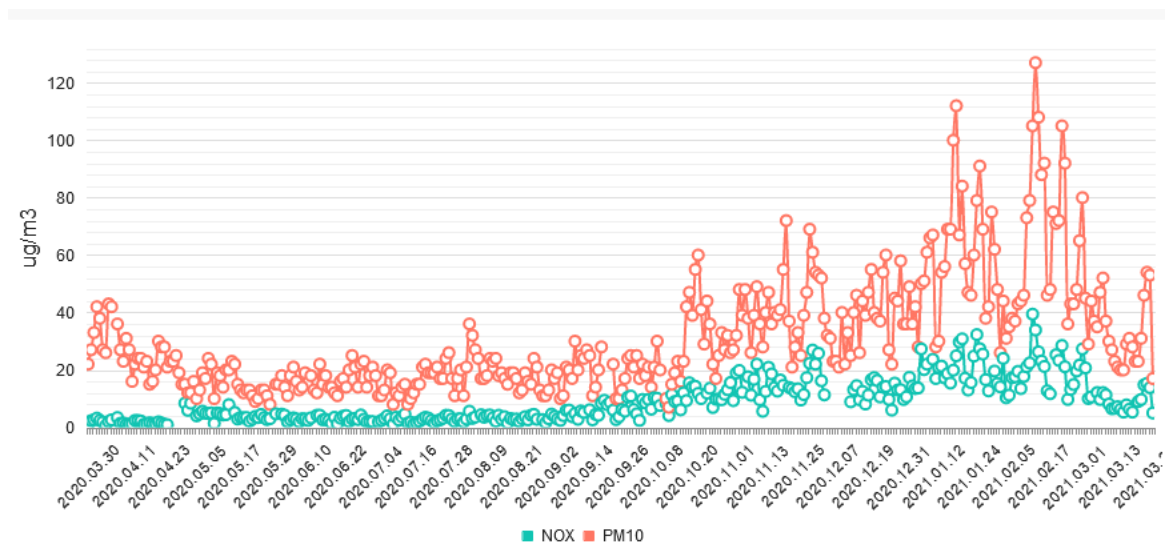
A fentiek alapján tehát a területre nem jellemzőek szélsőséges időjárási körülmények, a légköri stabilitás a magyarországi átlagnak megfelelő.

#### Alapállapot, háttérszennyezetttség

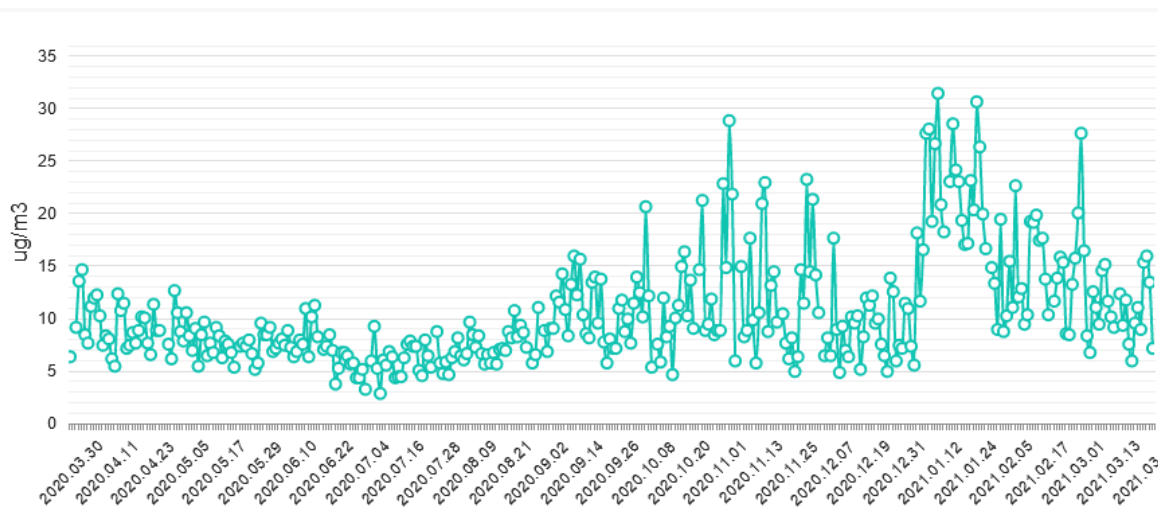
Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat legközelebbi mérőállomásai Kazincbarcika, Putnok, illetve Rudabánya területén található. Mivel a putnoki állomásról 2015.08.20-ig állnak rendelkezésre adatok, az ezt megelőző egy év mérési eredményeit mutatjuk be az alábbi diagramokon:



**17. ábra: Kazincbarcikai mérőállomás adatsora**



**18. ábra: Putnoki mérőállomás adatsora**



**19. ábra: Rudabányai mérőállomás adatsora**

A kazincbarcikai és a putnoki mérőállomás sűrű beépítettségű lakóterületen található. Ezeken a helyeken a nitrogén-dioxid és a kén-dioxid nem, a szálló por koncentrációja viszont több ízben meghaladta a vonatkozó 24 órás egészségügyi határértéket, jellemzően a téli, fűtési időszakban (24 órás határértékek: NO<sub>2</sub> – 85 µg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> – 125 µg/m<sup>3</sup>, PM<sub>10</sub> – 50 µg/m<sup>3</sup>).

A mezőgazdasági területen, a 2609 számú közút közelében elhelyezkedő rudabányai mérőállomás környezetében a vizsgált NO<sub>2</sub>-koncentráció messze alatta maradt a vonatkozó egészségügyi határértéknek.

Az egyes légszennyező anyagok mért koncentrációi valószínűsíthetően a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum térségében is hasonló értékeket és tendenciákat mutatnak.

#### A tervezett tevékenység hatása

A hulladékkezelési tevékenységek az alábbi légszennyező hatásokkal járhatnak:

- a szállítást végző tehergépjárművek és a telephelyen dolgozó munkagépek égéstermék-kibocsátása,
- a kezelési műveletek során levegőbe kerülő szálló por hatása.

#### *Közlekedési eredetű légszennyezők*

A tervezett tevékenység kapcsán a hulladékbeszállítás mértéke a jelenlegihez képest nem változik, így a gépjárműforgalomból származó légszennyezés mértéke sem.

A munkagépek kis számából adódóan ezek légszennyező hatása elenyésző.

#### *Szálló por*

A környezeti levegő terhelése szempontjából a kritikus a por-szerű anyagok lefejtése. A beszállítást végző tartálykocsik közvetlenül csatlakoznak a tároló silóra, a lefejtés zárt rendszerben történik.

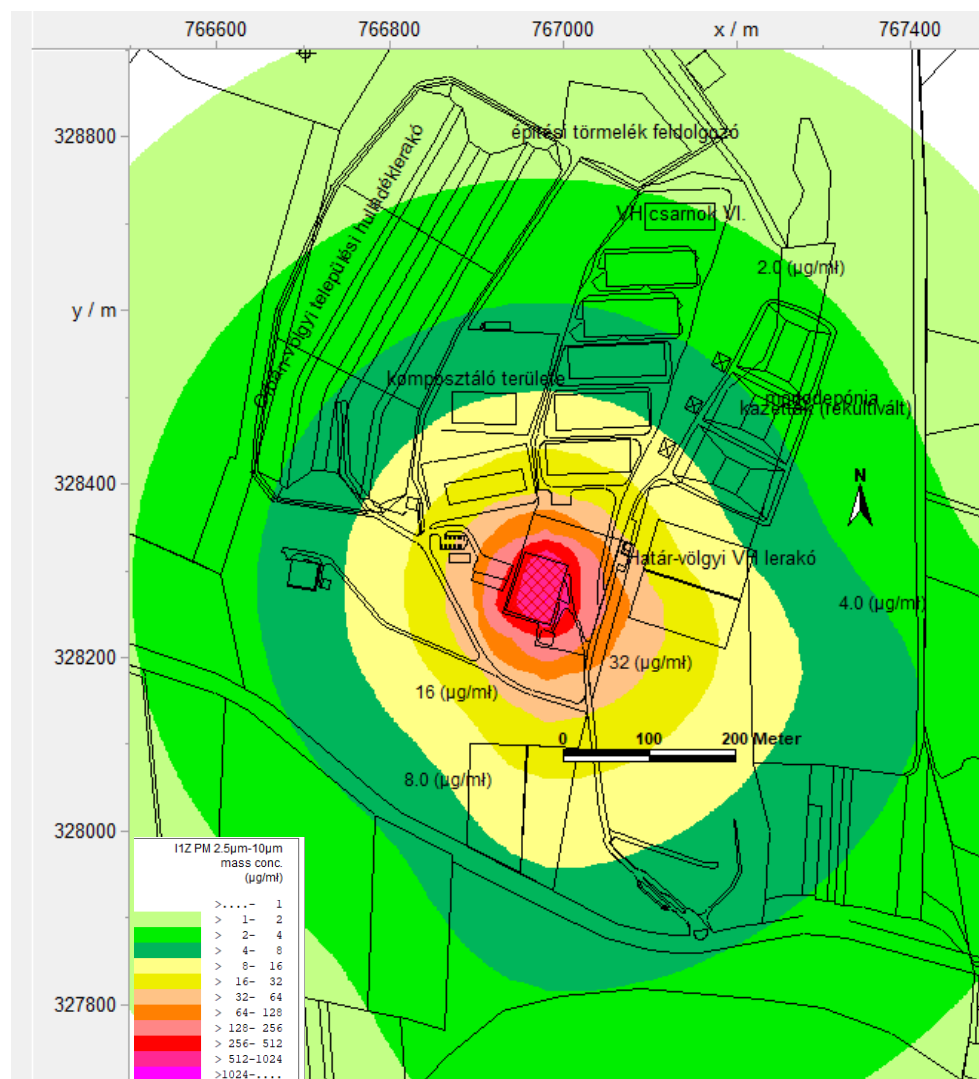


A hulladékbefoglalásos technológia vizes környezetben zajlik, a porképződés normál üzemi körülmények között jól kontrollálható..

A lefejtő rendszer és a befoglalásos technológia működése során környezetbe jutó por (PM<sub>10</sub>) mértékét 2 kg/óra intenzitásúnak becsültük. A hatás gyakorlatilag csak a manipulációs terület közvetlen környezetére korlátozódik.

Az ilyen esetben kiáramló por terjedését a német Wölfel GmbH IMMI zaj- és légszennyezettség-térképező szoftverének segítségével modelleztük.

Az eredményt az alábbi ábra szemlélteti.



20. ábra: Haváriás PM<sub>10</sub>-immisszió

A **hatásterület** meghatározásakor a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendeletben megadott definíciót alkalmaztuk, mely szerint a helyhez kötött pontforrások hatásterülete a vizsgált forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a forrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező forrás környezetében, a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

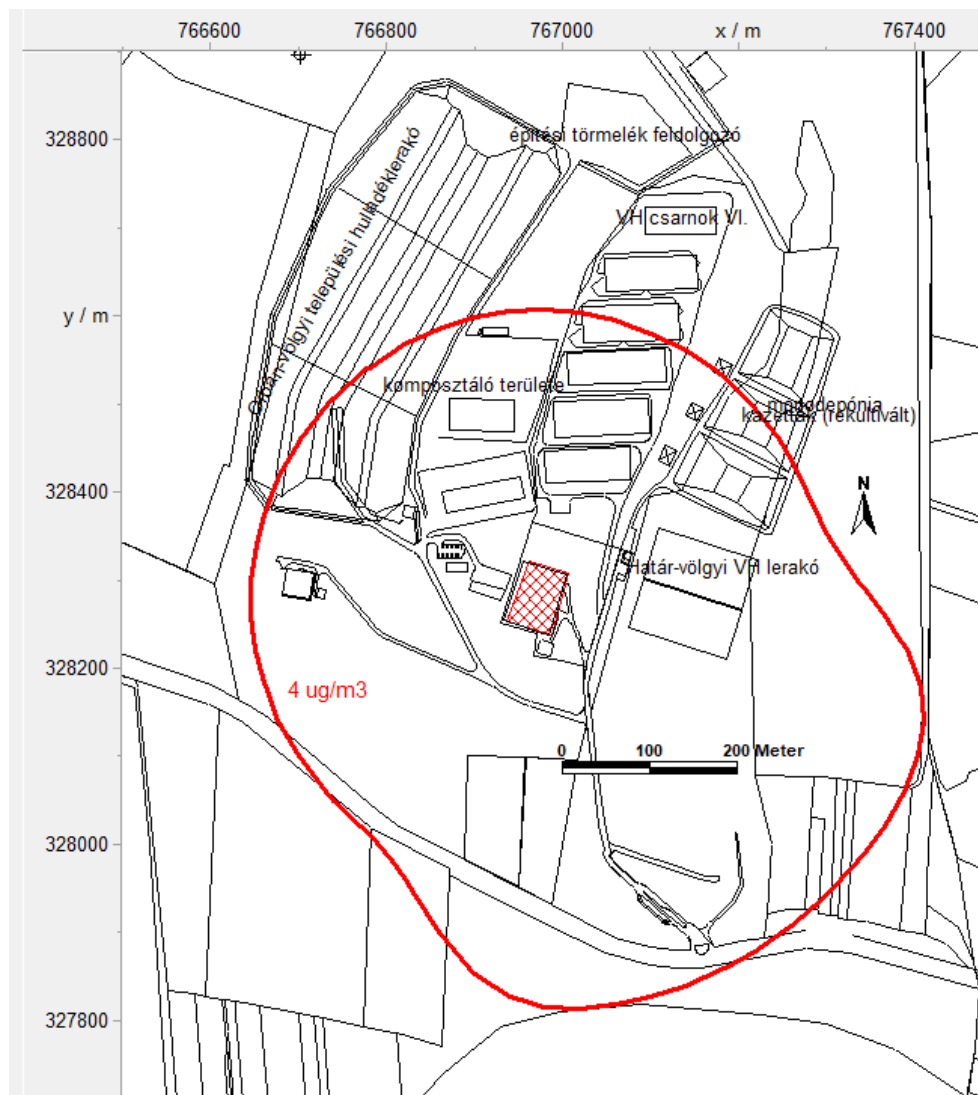


- a) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- c) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb.

Ebben az esetben ezek az értékek a következőképpen alakulnak:

- a) A  $PM_{10}$  24 órás egészségügyi határértéke – a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján –  $50 \mu g/m^3$ , melynek 10%-a  $5 \mu g/m^3$ .
- b) A terhelhetőség a légszennyezettségi határérték és az alap levegőterheltség különbsége. Az OLM adatai alapján a tervezési területen az átlagos  $PM_{10}$ -terheltség  $30 \mu g/m^3$ , így a terhelhetőség  $20 \mu g/m^3$ -nek adódik, ennek 20%-a  $4 \mu g/m^3$ .
- c) Az órás maximális érték a modellezés eredményei alapján  $510 \mu g/m^3$  körüli érték, melynek 80%-a  $408 \mu g/m^3$ .

A hatásterületet a legkisebb érték, azaz a  $4 \mu g/m^3$  jelöli ki, mely a manipulációs terület határától számított **400-500 méteren** teljesül.



**21. ábra: Haváriás  $PM_{10}$ -immisszió hatásterülete**

A hatásterületen védendő létesítmény nem található.

## Zaj- és rezgésvédelem

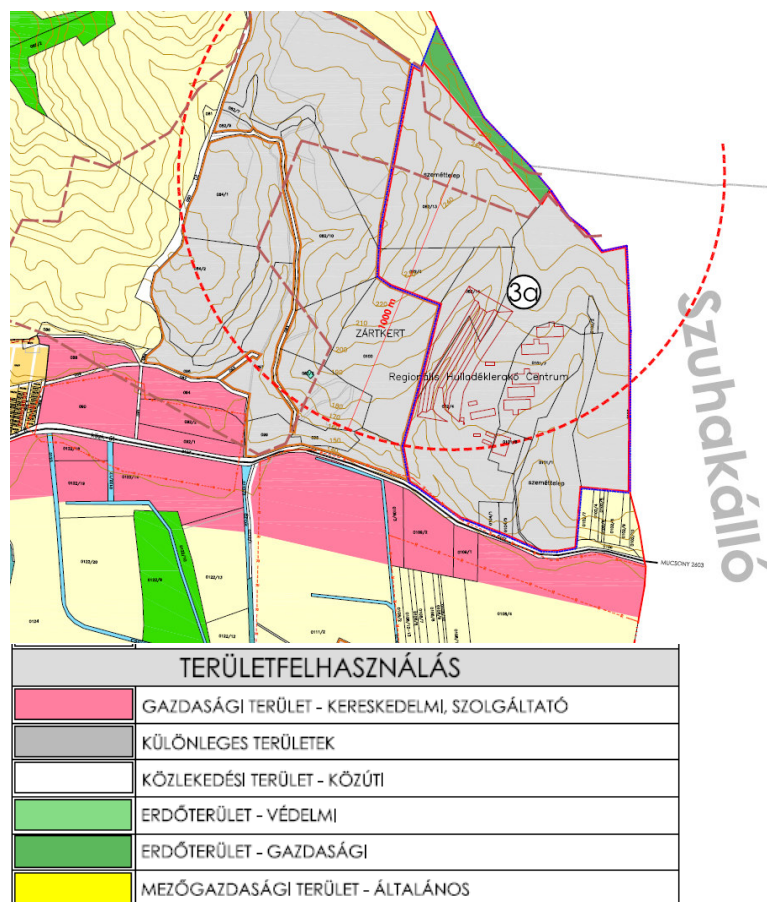
### A zajvédelmi munkarész elkészítése során alkalmazott jogszabályok:

- 29/2001. (XII.23.) KöM-GM együttes rendelet az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről,
- 280/2004. (X.20.) Korm. rendelet a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről,
- 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól,
- 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól,
- 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM sz. együttes rendelet a zaj-, és rezgésterhelési határértékek megállapításáról,
- MSZ 18150-1:1998: A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.

### A helyszín bemutatása

A vizsgált terület Sajókaza keleti határától ~2500 m-re a Határ-völgyben a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén található. A telephely megközelítése a 2604. sz. Sajókaza-Szuhakálló összekötő út 3 km + 530 m szelvényében csatlakozó telepi útról közelíthető meg.

### A terület érzékenysége



22. ábra: Sajókaza településszerkezeti terv részlet

A vizsgált területhez a legközelebbi védendő lakóterület Kurityán község belterületén található, távolsága légvonalban ~ 1300 m.

A vizsgált terület Sajókaza település külterületi településszerkezeti terve alapján különleges terület, a Centrum környezetét főként mezőgazdasági - általános terület valamint gazdasági – kereskedelmi, szolgáltató - terület határolja.

A Hulladékkezelő Centrum Sajókaza település településszerkezeti terve alapján különleges terület, amely mezőgazdasági területtel és gazdasági területtel határos.

A centrum területének keleti oldala Szuhakálló település külterületével határos, a szerkezeti terv alapján a vizsgált terület keleti oldala intenzív használatra szánt mezőgazdasági területtel (MG-I) határos.

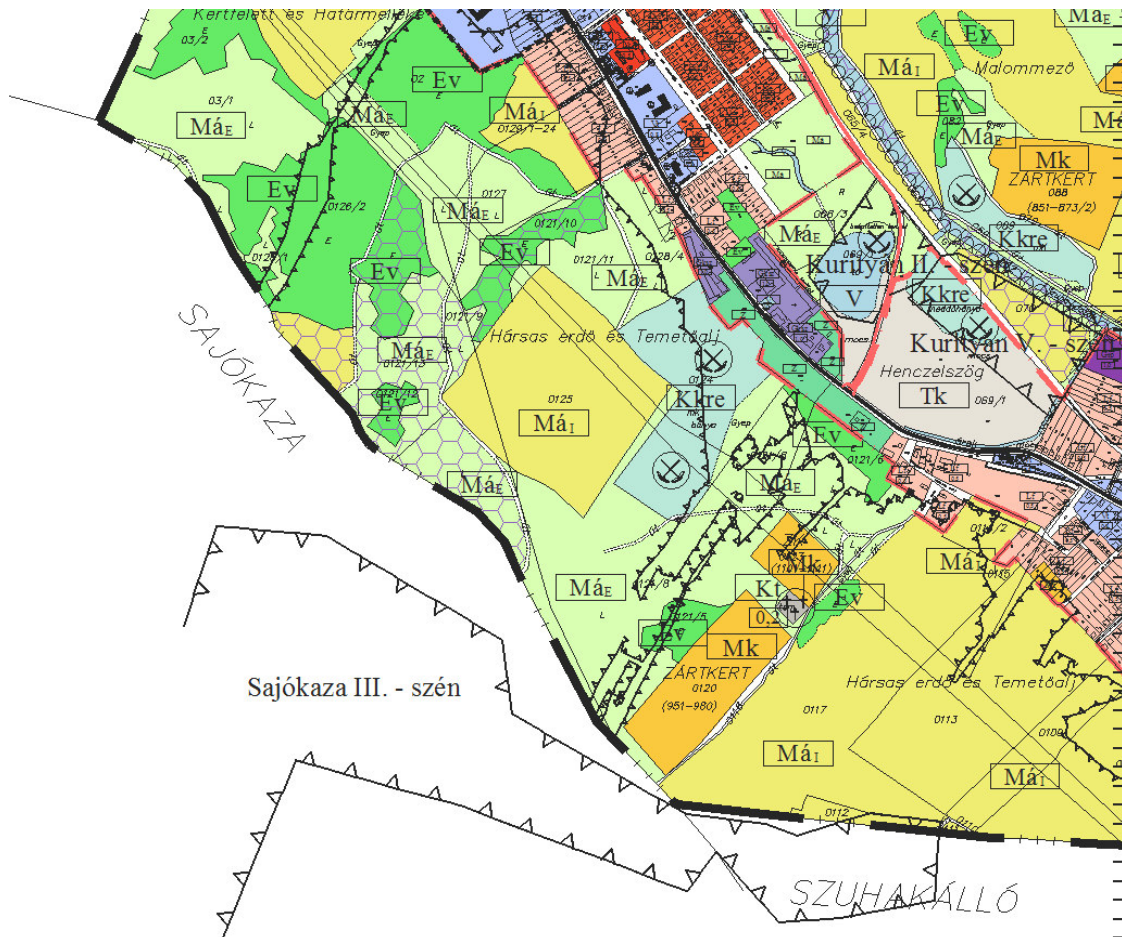


23. ábra: Szuhakálló településszerkezeti terv részlet

A Hulladékkezelő Centrum területének zajvédelmi besorolása: „Gazdasági terület”. A legközelebbi védett lakóterület zajvédelmi besorolása „Lakóterület falusias beépítéssel”.

A beruházás környezetére tehát az általános zajvédelmi előírások érvényesek, különleges védettségű területek-, létesítmények az érintett térségben nincs.

A centrum területének észak-keleti oldala Kurityán település külterületével határos, a szerkezeti terv alapján a vizsgált területtől észak-keletre a Sajókaza III.- szén telekhatárával határos.



24. ábra: Kurityán településszerkezeti terv - részlet

### Háttérterhelés

#### *Közlekedés eredetű háttérterhelés*

A Hulladékkezelő Centrum megközelítése a Szuhakálló és Sajókaza településeket összekötő 2604. számú útról lehetséges. A **Szuhakállót elkerülő út használatba vételével a szállítás elkerüli a település belterületét.** A szállítási irány megoszlása ~30-70 % Sajókaza-, illetve Szuhakálló felől.

4. táblázat: A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{Th}$ ) az $L_{AM'k0}$ megítélési szintre (dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól ..... származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, ..... származó zajra	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (..... falusias, beépítésű.....	55	45	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű),	60	50	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

A 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 4.§ (4.) és (5.) pontja értelmében:

A közlekedéstől származó környezeti zajterhelésre megadott határértékeket csak új közlekedési zajforrás létesítése esetén a meglévő védendő területeken kell betartani.

A meglévő közlekedési útvonal vagy létesítmény korszerűsítése, útkapacitás bővítése utáni állapotra:

- a megadott határértékek érvényesek, ha a változást közvetlenül megelőző állapotra vonatkozó számítások és mérések a határérték teljesülését igazolják;
- legalább a változást megelőző zajterhelést kell követelménynek tekinteni, ha a változást megelőző állapotra vonatkozó számítások vagy mérések a határérték túllépését igazolják.

Esetünkben a zajterhelési határérték a 2604. sz. összekötő út mentén, gazdasági területen  $L_{Thnappal} = 65$  dB/A, lakóterületen  $L_{Thnappal} = 60$  dB/A (Sajókaza, Szuhakálló belterülete).

A hatásterületen a közúti közlekedésből származó környezeti zajterhelés számítás útján történő meghatározásához a stratégiai zajtérkép, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 2. sz. mellékletének előírásait alkalmaztuk.

A 2604. sz. összekötő út, érintett útszakaszainak számlálóállomás kódja: 7757.



A jelenleg elérhető legfrissebb adatok a 2015. évi országos keresztmetszeti forgalomszámlálásból származnak (www.kozut.hu), ennek eredményét az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

5. táblázat

jármű/nap útszám	szgk.	kisteher	busz		tehergépkocsi					mkp.	lassú
			szóló	csuklós	közepes	nehéz	pótk.	szerelev.	spec.		
2604	602	121	46	0	57	91	13	11	0	17	17

Az akusztikai járműkategóriák szerinti összesítés a következő.

6. táblázat

útszám	I. kategória	II. kategória	III. kategória
2604	722	120	132

A fenti adatok alapján az évi átlagos napi forgalom nagyságából (ÁNF) az évi átlagos óraforgalomból (Q) járműkategóriánként meghatározható. A számítást a 25/2004. (XII.20) KvVM rend. 2. sz. mellékletében rögzítetteknek megfelelően végeztük.

Napszak forgalom ( $A_{ix}$ ) arányának meghatározása a hivatkozott rendelet 3. sz. táblázata szerint történt, a mértékadó sebességként (lakott területen: 50 km/h, lakott területen kívül 90 km/h) pedig a hatóságilag engedélyezett haladási sebességet vettük alapul.

A vizsgált út két forgalmi sávossal, a rajta zajló forgalmat egyenletesnek tekintettük. Az útburkolati korrekció értékét  $K = 0,49$ -nek választottuk. Az adott útszakasz látószöge  $180^\circ$ .

Az alábbi táblázatok a számított zajkibocsátás értékét tartalmazzák.

### Közúti közlekedési zaj számítása

2604 sz. út, belterület

Forg.sáv: 2

ÁNF1=	723
ÁNF2=	120
ÁNF3=	132

V <sub>1,meg</sub> :	50	km/h
V <sub>2,meg</sub> :	50	km/h
V <sub>3,meg</sub> :	50	km/h

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K <sub>i</sub> [dB]	K <sub>b</sub> [dB]	L <sub>Aeq(7,5)</sub> <sub>i</sub> [dB]
I.	680	43	49,97	0	0,49	75,55	-17	58,55
II.	112	7	49,97	0	0,49	79,48	-24,8	54,68
III.	123	8	49,97	0	0,49	83,08	-24,4	58,68
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K <sub>i</sub> [dB]	K <sub>b</sub> [dB]	L <sub>Aeq(7,5)</sub> <sub>i</sub> [dB]
I.	43	5	50	0	0,49	75,56	-26	49,56
II.	8	1	50	0	0,49	79,49	-33,3	46,19
III.	9	1	50	0	0,49	83,09	-32,9	50,19

$$L_{Aeq(7,5)g,s,t,j} \text{ (nappal)} = 62,4 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq(7,5)g,s,t,j} \text{ (éjjel)} = 53,7 \text{ dB}$$

2604 sz. út, külterület

Forg.sáv: 2

ÁNF1=	723
ÁNF2=	120
ÁNF3=	132

V1,meg:	90	km/h
V2,meg:	90	km/h
V3,meg:	70	km/h

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K <sub>i</sub> [dB]	K <sub>o</sub> [dB]	L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>i</sub> [dB]
I.	680	43	89,99	0	0,49	82,33	-19,6	62,73
II.	112	7	89,99	0	0,49	86,29	-27,4	58,89
III.	123	8	69,98	0	0,49	86,53	-25,9	60,63
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K <sub>i</sub> [dB]	K <sub>o</sub> [dB]	L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>i</sub> [dB]
I.	43	5	90	0	0,49	82,33	-28,6	53,73
II.	8	1	90	0	0,49	86,3	-35,8	50,5
III.	9	1	70	0	0,49	86,54	-34,3	52,24

L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>g,s,t,j</sub> (nappal) =	65,8	dB
L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>g,s,t,j</sub> (éjjel) =	57,1	dB

7. táblázat

2604 sz. út	L <sub>Aeq</sub> (7,5) nappal [dB]	L <sub>Aeq</sub> (7,5) éjjel [dB]
belterület	62	54
külterület	66	57

Az út nappali teherforgalmában meghatározó a Sajókazai Hulladékkezelő Centrumhoz köthető járműmozgás.

A hulladékkezelő telep évi 10.000 tonnás kapacitásának kihasználása esetén a napi átlagos forgalom 3 járműforduló. Ennek hatása az út teherforgalmában elenyésző.

#### Üzemi eredetű háttérterhelés

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól című jogszabály 2.§ 1) úgy rendelkezik, hogy „háttérterhelés: a környezeti zajforrás hatásterületén a vizsgált forrás működése nélkül, de a forrás típusának megfelelő zajterhelés”. A vizsgált létesítmény feltételezett **hatásterületén** nem található más üzemi zajforrás.

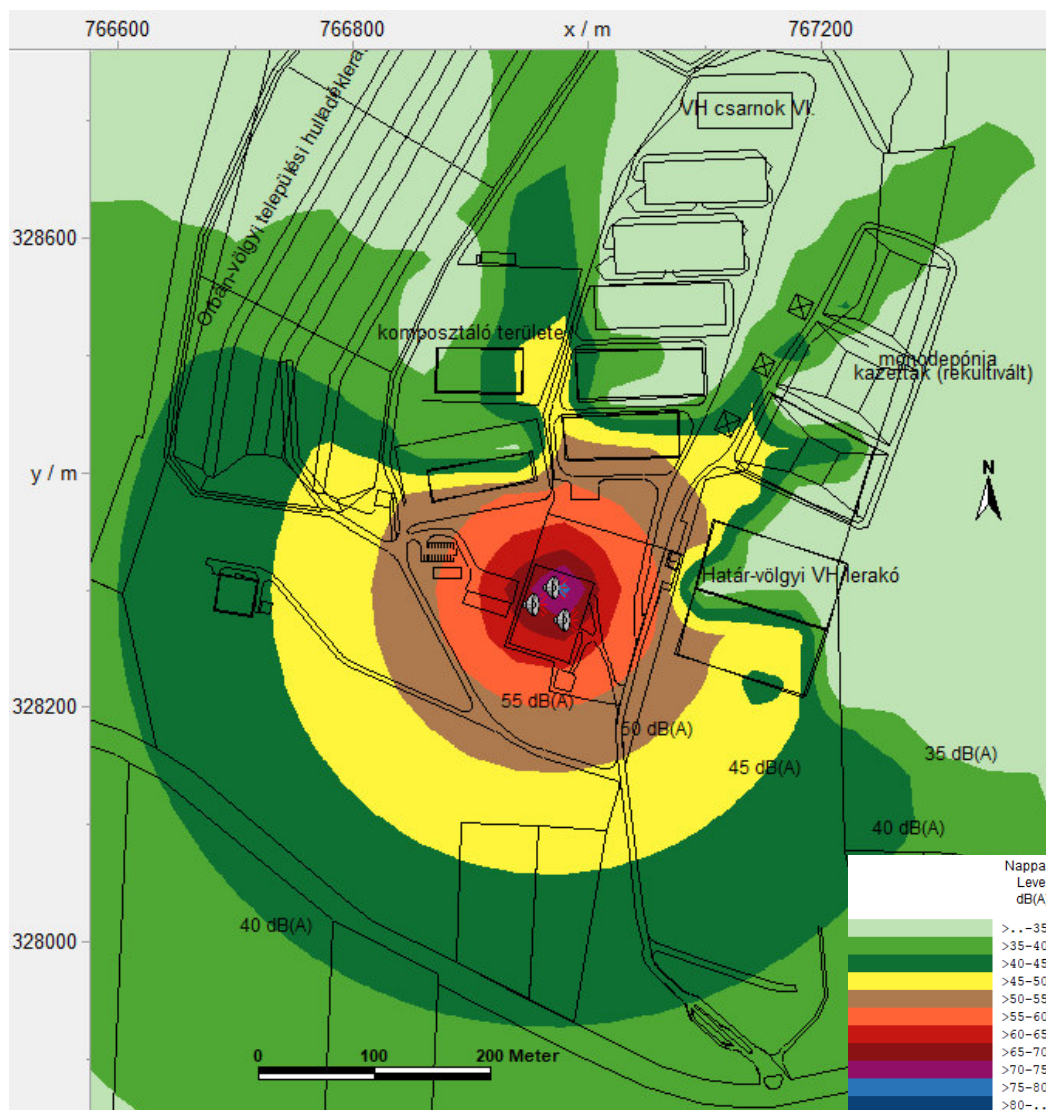
#### A tevékenység zajkibocsátása

A tevékenység végzésének helye: a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum olajtartalmú veszélyeshulladék-kezelő telepe, Sajókaza 0101/21 hrsz-ú ingatlan.

A tervezési területen (csarnokon belül) az következő zajforrások működése várható:

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| ▪ gumikerekes homlokrakodó<br>(CATERPILLAR 914 G) – (1 db) | $L_{WA} = 102 \text{ dB};$ |
| ▪ CATERPILLAR gémes markoló – (1 db)                       | $L_{WA} = 105 \text{ dB};$ |
| ▪ 1db 5 m <sup>3</sup> -es szippantó gépjármű              | $L_{WA} = 95 \text{ dB};$  |
| ▪ 1 db 20 m <sup>3</sup> -es tartálykocsi                  | $L_{WA} = 95 \text{ dB}.$  |

A gépek működése ideje nyolc órás műszak alatt legfeljebb 4 óra. Az éjszakai időszakban nem végzik a tevékenységet. A berendezések egyidejű működése csak elméleti esetben lehetséges.



**25. ábra: Az előkezelés zajkibocsátása**

A tevékenység a zajkibocsátásának meghatározását és zajtérképen történő bemutatását a Wölfel Meßsysteme Software GmbH & Co. társaság IMMI 2018. zajtérkép készítő szoftverével határoztuk meg, mely a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium állásfoglalása alapján a 280/2004 (X.20.) Korm. rendelet, illetve a 25/2004 (XII.20.) KvVM rendelet szerinti számítási módszereket alkalmazza. .



A csarnokokban a veszélyes hulladékok ártalmatlanítás helyén történő előkezelése és hasznosítása-, ill. ártalmatlanítása nem okoz zajhatárérték túllépést a védendő lakókörnyezetben. Határértékek a telephelyen belül teljesülnek.

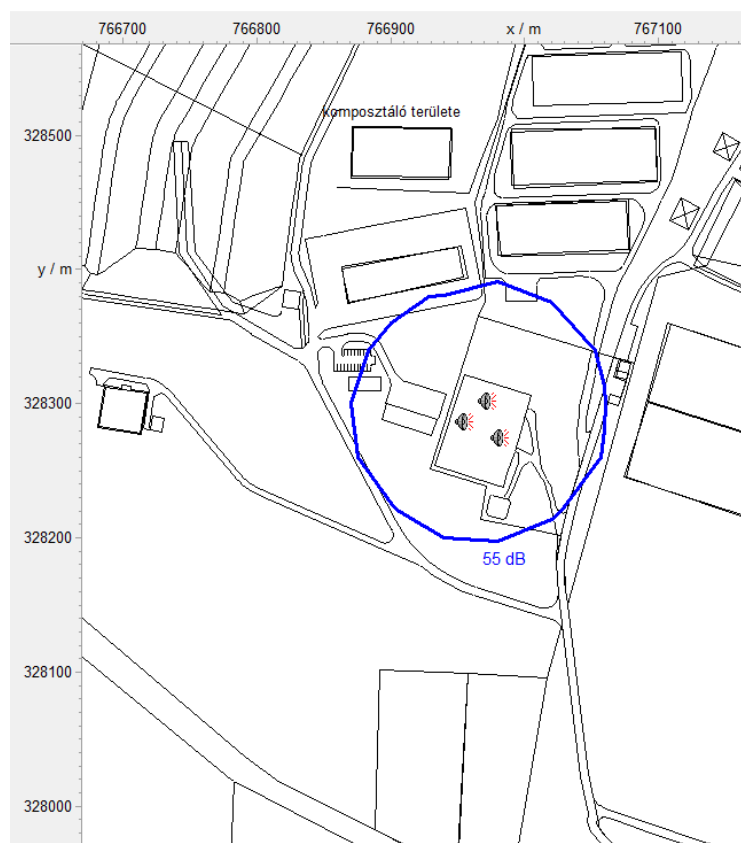
A szállító járművek számában nem lesz változás, ezért jelen zajvédelmi munkarészben szükségtelen a vizsgálata.

### Közvetlen hatásterület

A tevékenységből származó zaj **hatásterületének** megadásához a vonatkozó 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 6.§ (1) bekezdését alkalmazzuk:

„6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.”



26. ábra Az üzemi zaj hatásterülete

A vizsgált létesítmény esetében a gazdasági területen az *e)* pont definícióját követjük. A hatásterület határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés 55 dB. A hatásterület legnagyobb távolsága ~100 m, a hatásterületen védendő létesítmény nem található. A hatásterületen védendő létesítmény nincs. A lakott terület esetében a hivatkozott rendelet a) pontjának definícióját követjük. A hatásterület határa 40 dB. A hatásterület legnagyobb távolsága ~350 m, a hatásterületen védendő létesítmény nem található.

#### Közvetett hatásterület

Közvetett hatásterületen a tevékenységhez köthető járművek által használt útvonalon megnövekedett közúti forgalom miatti zajszint növekedéssel érintett területet értjük.

A létesítmény megvalósításához szükséges szállítási tevékenység zajvédelmi szempontú hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. § (1) pontja definiálja. E szerint közvetett hatásterületen **új tevékenység telepítése és megvalósítása** esetén a szállítójárművek által használt útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés változást okoz. A hatásterületet azokra a szállítási, fuvarozási tevékenységre kell meghatározni, amelyek országos közúton vagy helyi közutak közül belterületi első- és másodrendű főutakon valósulnak meg és az alaptevékenység környezeti hatásvizsgálat kötelező, vagy egységes környezethasználati engedély kötelező.

## **8. A KEZELÉSI MŰVELETTEL ELÉRNI KÍVÁNT KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS GAZDASÁGI CÉL**

A tervezett kezelési technológiák révén képződő anyag(ok) nem veszíti(k) el a hulladék-státuszt. A folyamat végén nem keletkezik termék.

A technológiák előnyei az alábbiakban foglalhatók össze:

### *Komposztálás*

Az így kezelt anyagok a továbbiakban is hulladéknak minősülnek, azonban környezetre gyakorolt veszélyességük lényegesen csökken. Az elkészült komposzt a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum hulladék lerakására szolgáló létesítményei rekultivációjához felhasználható, ezáltal egyéb természetes anyagok kiváltására alkalmas.

### *Beágyazás*

- a beágyazással a kezelt szilárd hulladékok jelentős térfogatcsökkenése érhető el;
- a technológia során az egyébként jelentős költséggel – valamint a szállításból eredő környezeti teherrel és potenciális kockázattal – ártalmatlanítható csurgalékvíz kerül felhasználásra;
- az előkezelt hulladék még folyékony állapotában kitölti az egyéb szilárd hulladékok közötti teret, meggátolva ezáltal a potenciális kölcsönhatások létrejöttét, valamint növelve a tűzbiztonságot;
- a folyamat végén keletkező anyag környezeti kockázata (kiporzás, kioldódás) jelentősen csökken.

## **9. A KEZELÉSI TEVÉKENYSÉG VÉGZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES, A KÉRELMEZŐ RENDELKEZÉSÉRE ÁLLÓ PÉNZÜGYI ESZKÖZÖK**

### *Pénzügyi eszközök*

A Cirkont-Neo Zrt. árbevétele meghatározó módon a veszélyeshulladék-ártalmatlanítási tevékenységből származik.

Az utolsó lezárt üzleti év (2019) eredmény kimutatását a Függelék tartalmazza. A társaság nyereséges, rendelkezik a tevékenység végzéséhez szükséges pénzügyi forrással.

### *Biztosítás*

A Cirkont-Neo Zrt. a Colonnade Insurance S.A. Magyarországi Fióktelepével megkötött, környezetvédelmi károk megtérítésére is vonatkozó felelősségbiztosítással rendelkezik, éves szinten 100.000.000,- Ft értékben.

A kötvényt a Függelék tartalmazza.

# **10. A KÖRNYEZETBIZTONSÁGRA, AZ ESETLEGESEN BEKÖVETKEZŐ KÁRESEMÉNY (HAVÁRIA) ELHÁRÍTÁSÁRA VONATKOZÓ TERV**

A tevékenység hatásainak vizsgálatára rendszeres méréseket végeznek:

- a felszín alatti víz negyedéves mintavételezése (6.1. fejezet)
- a levegő szennyezettségének vizsgálata (5 évenként szálló por mérése).

A környezetbiztonságra, az esetleges környezeti károk megelőzésére, elhárítására vonatkozó intézkedéseket a BAZ Megyei Kormányhivatal BO-08/KT/07078-5/2018. számon elfogadott Kárelhárítási Terv tartalmazza.

# **11. A HULLADÉK TELEPHELYEN TÖRTÉNŐ TÁROLÁSÁNAK MÓDJÁRA ÉS KÖRÜLMÉNYEIRE VONATKOZÓ ADATOK, INFORMÁCIÓ;**

A befoglalásra alkalmas hulladékok a telephelyre érkezést követően azonnal felhasználásra kerülnek, ideiglenes tárolás nem történik.

Az előkezelendő egyéb hulladékok ideiglenes elhelyezésére a fedett csarnok szolgál.

# **12 A KÖRNYEZETVÉDELMI MEGBÍZOTT**

Név	telefon	e-mail
Tóth Sándor	30/214-3723	<a href="mailto:tothsandor@cirkont.hu">tothsandor@cirkont.hu</a>

## FÜGGELEK

1. Áttekintő térkép  $M = 1 : 5.000$
2. A területhasználatot bemutató felvételek
3. Egységes környezethasználati engedély (BAZ Megyei Kormányhivatal 2935-19/2015.)
4. EKHE módosítás (BAZ Megyei Kormányhivatal BO/16/5807-3/2016.)
5. EKHE módosítás (BAZ Megyei Kormányhivatal BO-08/KT/3305-8/2017.)
6. EKHE módosítás (BAZ Megyei Kormányhivatal BO-08/KT/12066-3/2017.)
7. EKHE módosítás (BAZ Megyei Kormányhivatal BO/32/00383-17/2020.)
8. Üzemi Kárelhárítási Terv jóváhagyása (BAZ Megyei Kormányhivatal BO-08/KT/07078-5/2018.)
9. Használatbavételi engedély (Kazincbarcika Város Önkormányzat Jegyzője 22245-9/2019.)
10. Telekalakítás jóváhagyása (BAZ MEGYEI Kormányhivatal Edelenyi Járási Hivatala 800.006/6/2020.)
11. Hulladéktároló üzemelési szabályzatának jóváhagyása (BAZ Megyei Kormányhivatal BO-08/KT/04805-6/2017.)
12. Nyilatkozatok
13. Eredmény-kimutatás
14. Felelősségbiztosítási kötvény
15. Szakértői engedély