

Három Kör **DELTA** Környezetgazdálkodási KFT.

☒ 3530 Miskolc, Lonovics József u. 6.

Tel.: 46/505-506, 46/505-507

E-mail: haromkor@haromkor.hu

www.haromkor.hu



Tárgy: ÉHG-NEO Zrt. Sajókaza 0101/7 hrsz. veszélyeshulladék-lerakó EKHE módosítás

Ügyintéző: Radeczky János

Hivatkozási szám: BO/32/06168-9/2023

Ügyiratszám: 73-8/2023.

Ügyintézőjük: Hutkainé Vigh Noémi

Kelt: Miskolc, 2023. november 7.

Melléklet:

**B-A-Z. Vármegyei Kormányhivatal
Környezetvédelmi, Természetvédelmi
és Hulladékgazdálkodási Főosztály**

Miskolc

Tisztelt Cím!

Hivatkozott számú végzésükben foglaltakra – annak sorszámainak megfelelően az alábbi tájékoztatást adom.

1. „Külső termelő”-től csurgalékvíz átvételére abban az esetben kerülhet sor, amennyiben a helyben képződött csurgalékvíz már nem elegendő a kezelési technológia számára, ill. a beszállításra „külső termelő”-nél arra igény mutatkozik.
A csurgalékvíz tárolására a 0101/12 hrsz-ú hrsz-ú ingatlanon található medence szolgál.
Az előzőekből következően beszállítás abban az esetben tervezett amikor a helyben képződött mennyiség elfogyott. A helyi-, ill. külső csurgalékvizek együttes felhasználásának a hulladékkezelés során nincs relevanciája.
2. A kezelésre szánt átvett-, ill. átvenni szándékozott hulladékok meghatározó módon ütemezetten érkeznek a telephelyre. A csurgalékvíz képződése viszont rapszódikus. A hulladékkezelési tevékenység folyamatos biztosítása érdekében van szükség a megfelelő mennyiségű csurgalékvíz rendelkezésre állására.
3. A csurgalékvíz felhasználásával a vezetékes ivóvíz kiváltása történik.
4. A benyújtott kérelemben foglaltak alapján az ÉHG-NEO Zrt. nem tervezi a tevékenység (technológia) változtatását.
A kérelemben foglaltak az előkezelésre bevihető hulladékok listájának a 12 01 14* (veszélyes anyagokat tartalmazó, gépi megmunkálás során képződő iszap) és a 12 01 18* (olajat tartalmazó fémiszap [csiszolás, hónolás, lappolás iszapja]) típusú hulladékokkal történő bővítésére,- ill. a 19 07 02* kódszámú csurgalékvíz felhasználásának hasznosításként történő elismerésére irányul.
5. A felvenni kívánt hulladékokról jelenleg nem áll rendelkezésre alapjellemezés. Amennyiben az előkezelhető hulladékok köre a szándékok szerint bővíthet, az átvételt megelőzően a vonatkozó előírások alapján az alapjellemezést bekéri az ÉHG-NEO Zrt.
6. Az előzőekből következően az átvételre tervezett-, ill. a hivatkozott jogszabályban rögzített koncentrációk összevetésére nincs mód.
A rendelet 2. melléklet 2.3.-1. pontjában közölt határértékeknek a lerakás előtt elvégzett kezelést követően kell teljesülni.

7. Lásd 5. és 6. pont.
8. Az átvenni tervezett hulladékok az „A” csomagolási hulladékcsoportba tartoznak.
9. A 2021-es évben 156 alkalom, a 2022-es évben 115 alkalom, a 2023-as évben X. hó 26-ig 200 alkalom.
10. E03-06 jelű előkezelési tevékenységet e kérdéses időszakban az ÉHG-Neo Zrt. nem végzett.
11. A 2021-es és a 2022-es évben nem kerültek gyűjtésre a bekeverés során felhasznált csurgalékvíz, technológiaivíz, hálózativízre vonatkozó adatok. Általánosságban elmondható, hogy a 2021-es és a 2022-es évben keletkezett csurgalékvizek teljes egészében felhasználásra kerültek az előkezelés során. Keletkezett HAK 190306* mennyiségei: 2021.: 4.111.480 kg, 2022.: 2.439.940 kg, 2023.: 4.423.660 kg (2023. 10. 26-ig) A 2023-as évben felhasznált csurgalékvíz becsült mennyisége: 3.200 m³-volt.
12. Az átvenni tervezett hulladékok előkezelése során keletkezett 19 03 06* kódszámú hulladék esetében lásd. a 6. és 7. pontot
Az aktuális alapjellemezést mellékletként csatoltuk.
13. A keletkezett csurgalékvíz mennyiségekről és azok további kezeléséről a 24. pontban lévő táblázat ad tájékoztatást, a keletkezett csurgalékvizek összetételére vonatkozó laborvizsgálatok eredményeit a függelékben csatoljuk (Zöld Völgy Kft. 2023. I-III. negyedévi vizsgálatok).
14. Sem a 2021-es, sem a 2022-es, sem a 2023. évben csurgalékvizet más kezelőnek az ÉHG-NEO Zrt. át nem adott.
15. A telephelyen gyűjtött csurgalékvíz a gyűjtő medencékben elhelyezett mérőskála leolvasásával mérhető. A felhasznált csurgalékvíz mennyiségét a szippantó autó hasznos térfogatának és a fordulók számának a szorzata adja.
16. Tekintettel az átvétel tervezett, eseti jellegére, az alapjellemezés jelenleg nem adható meg.
17. Csurgalékvíz átvételére vonatkozó megállapodás jelenleg nincs az ÉHG-NEO Zrt. birtokában. Potenciális beszállító a ZV Zöld Völgy Kft. Orbán-völgyi települési szilárdhulladék lerakója.
18. Az előkezelési technológia alkalmazásáról a B-A-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya sokéves tapasztalattal rendelkezik. Amennyiben a tárgyi eljárás során az eljárással, vagy a benyújtott dokumentumokkal kapcsolatos pontosításra van szükség, kérjük, hogy azt konkrét formában, a szükséges adatra való hivatkozással tegyék meg!

Az előkezelésre átvett hulladékok megjelenési formájukban porzásra hajlamosak, így közvetlen lerakásuk kockázatos. Előkezelt formában nincs gyakorlati kiporzás, a térfogat és a *fugatív* kibocsátás töredékére zsugorodik.

Az átvételre tervezett csurgalékvíz mennyisége szintén tapasztalati úton került meghatározásra.

19. A lerakó-térbe a 19 03 06* kódszámú, megszilárdított, veszélyesnek tartott hulladék-, ill. a BO/32/00068-5/2023. határozat mellékletében felsorolt egyéb hulladékok kerültek elhelyezésre, az ÉHG-NEO Zrt. által benyújtott bevallásokban rögzítettek szerint.
20. A por alakú-, ill. egyéb finomszemcsés hulladék, valamint a cement és a csurgalékvíz kölcsönhatása révén kialakuló vázszerkezet az anyagi részecskék közötti szabad hézagterefogatot csökkenti radikális mértékben, ezáltal a keletkező hulladék térfogata csökken.

21. A technológia nem a kiporzás csökkentésére, hanem annak megelőzésére irányul.
A telepre zárt tartályban érkezik a hulladék. Ezt követően a csurgalékvízzel töltött kezelő medencében a vízszint alá bejuttatott anyag nem porzik. A kezelést követően a félnedves anyag kerül a lerakó-térbe, ahol megszilárdulást követően szintén nem hajlamos porzásra.
22. A csurgalékvíz a technológia szükséges segédanyaga. Nélküle nem alakul ki a hulladék vázszerkezete.
23. Csurgalékvíz átvételére csak az aktuálisan szükséges mennyiségben kerül sor. Tárolására a 0101/12 helyrajzi számon található medence szolgál.
24. Csurgalékvíz képződése

	2020	2021	2022	2023
Fedett csurgalékvízgyűjtő medence	250 m ³	200 m ³	350 m ³	300 m ³
Határ-völgyi VH lerakó, I-II ütem	-	600 m ³	620 m ³	396 m ³
Határ-völgyi VH lerakó, nyitott	-	-	-	2900 m ³
Monodepónia	0 m ³	4 m ³	5 m ³	4 m ³

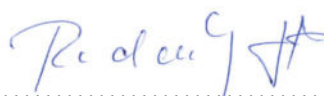
A 2020-as évben csak az V. számú depónia üzemelt. A fedett csurgalékvíz gyűjtőbe került összegyűjtésre a I ütemtől a V-ütemig keletkezett csurgalékvíz. A 2020, 2021, 2022 években a keletkezett csurgalékvíz a por előkezelésére felhasználásra került. 2023-ban összesen 3200 m³ csurgalékvíz került bekeverésre. A Határ-völgyi VH lerakó nyitott lerakó csurgalékvízgyűjtő medencéjében jelenleg kb. 400 m³ csurgalékvíz található.

25. A csurgalékvíz hasznosítása az előkezelésre szolgáló VI. számú csarnokban történik.
26. A csurgalékvíz elsősorban anyagában- és nem összetételében befolyásolja az előkezelés során keletkezett új típusú hulladékot. A kezelést követő lerakás során a 19 03 06* kódszámú hulladéknak ki kell elégíteni a 20/2006 (IV.5.) KvVM rendelet előírásait.
27. Első fázis: **hasznosítás**, a 2012. évi CLXXV. törvény 2. § (1) 20. pontja értelmében: *kezelési művelet, mely során a csurgalékvíz az ivóvíz helyébe lép.*
Helye: a VI. csarnok.
Második fázis: **ártalmatlanítás** minden olyan kezelési művelet, amely nem hasznosítás, esetünkben *lerakás műszaki védelemmel.*
Helye: a Határ-völgyi depóniák (II. és III. ütem)
28. A kezelés során nem szűnik meg a hulladékstátusz.
29. A hasznosítás teljes. Az eljárásba bevitt anyagok teljes mennyisége felhasználásra-, a csurgalékvíz hasznosításra kerül.
30. Az előkezelést a VI. számú csarnokban, szigetelt medencében végzik.
A nyitott depóniában a lerakott kezelt anyag rövid idő alatt megszilárdul, nincs *fugitív* kibocsátás.
31. Lásd. 23. pont.
32. Lásd. 23. pont
33. Csatolva a felülvizsgált szabályzat, egyidejűleg jóváhagyásra is benyújtottuk.
34. Lásd. 4. pont.

35. A 27. pontban megfogalmazottak alapján csurgalékvíz *hasznosítása* a VI. számú csarnokban történik. A kezel hulladék *ártalmatlanítására (lerakására)* a Határ-völgyi depóniák III. ütemében kerül sor.
36. Lásd 35. pont.
37. A tevékenység környezeti hatásait a BO/32/00068-5/2023. számú határozattal elfogadott Teljeskörű Környezetvédelmi Felülvizsgálat tartalmazza. Az abban közöltektől az üzemeltető ÉHG-NEO Zrt. nem tervez változtatást.
38. Az ÉHG-NEO Zrt. a Határ-völgyi lerakó üzemeltetésében a BO/32/04209-28/2022. számú engedélyben rögzítettekhez képest nem tervez változtatást

Miskolc, 2023. november 7.

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



Radeczky János
ügyvezető

Jegyzőkönyv száma:

Skaza SHC_VI. lerakó_2023.szept.

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza, 2023. szeptember 4.

Vizsgált létesítmény: Sajókazai Hulladékezelő Centrum, VI. számú veszélyeshulladék-lerakó bekeverő medence

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése:

- szilárd hulladék
- hulladékdepóniák csurgalékvíze

Mintavételre kerülő hulladék:

- homogén heterogén
- összetétele: porosított szilárd hulladék és csurgalékvíz keveréke
- tárolás/lerakás módja:
 - depónia
 - medence (6m x 8m x 2m)
 - tartály
 - egyéb: -
- csomagolási egységek fajtája/száma/állapota: nem jellemző
- mennyisége: 50 m³
- keletkezési helye: SHC VI. számú csarnok
- veszélyessége/potenciális veszélyessége: veszélyes hulladék

Hulladéklerakóban lévő hulladék mintavétele esetén:

- időegység alatt beérkező hulladék mennyisége: 20 tonna/hap
- mennyiségi, összetételbeli változása: nem jellemző

Egyéb megfigyelések: VI. számú csarnok bekeverő medencésében az ÉHG-NEO Zrt. területére beérkező porosított veszélyes hulladék és a Zrt. depóniáiban keletkező csurgalékvíz elegyítésével keletkező időtartós veszélyes hulladék.

Mintavételi pontok:

- előzetes kijelölése megtörtént: igen nem
- térképi/rajzi ábrázolása megtörtént: igen nem

Csatolt mellékletek megnevezése/száma: Áttekintő helyszínrajz M=MN

Résztevők: Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OK, Radeczky János Radeczky

Radeczky János.....
Három Kör Delta Kft. képviselőjének aláírása

Tóth Sándor.....
Megbízó képviselőjének aláírása

Mintavételi terv azonosítója:

MvT-H-Skaza SHC-VI.vh-lerako_2023

Megbízó megnevezése: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Mintavétel helye: Sajókaza, Hulladékkezelő Centrum – VI. számú veszélyeshulladék-lerakó bekeverő medence

Mintavétel időpontja (év, hónap, nap): 2023. szeptember 7.

Mintavételi stratégia: eseti mintavétel ☒ ; rendszeres mintavétel ☐

Mintavételi pontok: VI. számú csarnok bekeverő medence

Mintavétel személyi feltétele: mintavétel irányító: Radeczky János, mintavevők: Koscsó János, Osváth Kristóf

Mintavételben résztvevők:

Három Kör Delta Kft. részéről ☐ 3 ; megbízó képviselője ☐ 1 ; EMVL képviselője ☐ ; hatósági személy ☐ fő

Helyszíni szemle történet: nem ☐ igen: a megfigyelések a HSzJ-H jegyzőkönyvben vannak rögzítve ☐

Mintavételre kerülő hulladék:

- ☒ szilárd hulladék
☐ hulladékdepóniák csurgalékvíze

Mintavételre kerülő hulladék jellemző adatai: porszerű hulladékok és csurgalékvíz keveréséből származó iszapszerű hulladékok

Mintavétel módja:	száma (db)	mélysége / rétege (m)
<input type="checkbox"/> Fúrás (>1 méter)		
<input checked="" type="checkbox"/> Lapátolás, kanalizálás (<1 méter)	6	0,5-1,0
<input type="checkbox"/> Merítés		

Minta jellege:

- ☒ átlagminta:3.....
☐ pontminta:

Minta száma:

- ☒ elsődleges minta:3..... db
☐ párhuzamos minta: db, elosztás/átadás módja:
☐ ellenminta: db, elosztás/átadás módja:

Szilárd hulladékminták csomagolási módja:

- ☐ mintatároló üveg (2 dl)
☒ egyéb: mintatároló üveg (7 dl)

Vizsgálandó komponensek köre:

- ☒ elemvizsgálat Ag, Al, As, B, Ba, Br, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn
☐ TPH-GC vizsgálat
☒ egyéb vizsgálat: klorid, fluorid, szulfát, TOC, TDS, DOC

Hulladékdepónia csurgalékvíz mintájának mennyisége a meghatározandó alkotók függvényében / tárolóedények anyaga:

Általános vízkémia vizsgálatra (pH, faji. el. vezetőképesség, hidrogénkarbonát, karbonát, összes lúgosság, összes keménység, KOI _{ps} , szulfát, nitrát, nitrit, klorid, foszfát, ammónia, vas, mangán, nátrium, kálium, magnézium, kalcium)	1 literes mintatároló üveg db
Kémiai vizsgálatra (összes oldott anyag, fluorid, cianid, egyéb)	½ literes mintatároló üveg db
SZOE	1 literes mintatároló üveg db
TPH-GC vizsgálatra	½ literes mintatároló üveg db 1 literes mintatároló üveg db
Elemvizsgálatra (Ag, Al, As, B, Ba, Br, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn)	1 dl-es mintatároló műanyag savas flakon db

Mintavételi és -tartósítási módszer: MSZE 21420-17:2004 szabvány; MU-05-MV-H munkautasítás szerint.

Mintavétel belső ellenőrzésének módja: MU-05-MV-H munkautasítás szerint.

Mintavételi eszközök:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények | <input checked="" type="checkbox"/> Lapát: l/db |
| <input type="checkbox"/> Búvárszivattyú Бочна + szerelvények | <input type="checkbox"/> Polietilén zacskó: l/db |
| <input type="checkbox"/> Gigant búvár szivattyú + szerelvények | <input type="checkbox"/> Hűtőláda + jégakku |
| <input type="checkbox"/> Booster átfolyós szivattyú + szerelvények | <input checked="" type="checkbox"/> Rozsdamentes mintavevő kanál |
| <input type="checkbox"/> BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc) | <input checked="" type="checkbox"/> Rozsdamentes nyitott száju edény |
| <input type="checkbox"/> Karbantartásmentes ólomakkumulátor + töltőáramos akkutöltő | <input type="checkbox"/> Teleszkópos bot (4 méter) |
| <input type="checkbox"/> Áramfejlesztő (2,12 kVA) + villamos kábel + tűzoltó készülék | <input type="checkbox"/> Műanyag vákuumos kézi pumpa |
| <input type="checkbox"/> Kézi kanálfúró berendezés (Ø50, 0,6 méteres) | <input type="checkbox"/> Műanyag vödör |
| <input type="checkbox"/> Kézi kanálfúró berendezés (Ø100, 1,6 méteres) | <input type="checkbox"/> Műanyag mintavevő kanál |
| <input type="checkbox"/> Kézi magfúró berendezés (Ø50, 0,5 méteres) | <input type="checkbox"/> Műanyag hosszúszerű spatula |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ásó: l/..... db | <input checked="" type="checkbox"/> Nagy tisztaságú desztillált víz (20 liter) |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Törölruha |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Egyéni védőfelszerelés |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Szerszámos láda |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Műanyag rekeszes üvegszállító láda |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Mintatároló üvegek |
| | <input type="checkbox"/> Egyéb: PE fólia |

Az eszközök nyilvántartása a Gépek, eszközök, berendezések, járművek nyilvántartása, karbantartási ütemezése formanyomtatványon, a karbantartás igazolása Karbantartási naplóban történik.

A minták azonosítóval való ellátása a Minőségirányítási kézikönyv 7.4.2 szakaszában rögzítettek szerint történik, amelyet a vonatkozó Mintavételi jegyzőkönyv is rögzít.

Minták előkezelése:

- tárolóedény beszerzése: ☒ EMVL-től; ☐ egyéb akkreditált laboratóriumtól:-.....

Minta szennyeződésének elkerülésére tett intézkedés:

- ☒ inert anyagú mintatároló edény felhasználása
- ☒ eszközök átmosása desztillált vízzel
- ☐ eszközcsere szennyeződés esetén

Minta átmeneti tárolásának módja: lefagyasztott jégakkumulátorral ellátott hűtőládában.

A minta tartósítást igényel: nem igen: hűtőszekrényben 4°C-on
(tartósítás módja)

Minta beszállítás sürgőssége: mintavétel napján 1 nap tartósítást követően

Minta beszállítása: ☒ az EMVL-ha; ☐ egyéb akkreditált laboratóriumba:
(név, cím)

Minta átadása: ☒ vizsgálatkérő lap VL általi visszaigazolással; ☒ a VL átadás/átvételi lapjával

Mintavételi jegyzőkönyv felvétele: a Mintavételi jegyzőkönyv – Hulladék mintavételéhez formanyomtatványon történik

Munkavédelmi előírások: MU-05-MV-H munkautasításban foglaltaknak megfelelően.

Megjegyzés: EMVL: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

Dátum: Miskolc, 2023. év 09. hó 04. nap

Készítette: Radeczky János.....
mintavétel irányító (név, aláírás)

Jóváhagyta: Radeczky János.....
ügyvezető igazgató (név, aláírás)

Rövidítések:

EMVL: együttműködő vizsgáló laboratórium

HSzJ-H: helyszíni szemle jegyzőkönyve – hulladék mintavételéhez

Együttműködő vizsgáló laboratórium nyilatkozata

- ☒ A mintavételi tervben foglaltakat elfogadjuk. A laboratórium a fenti megnevezett minták befogadására elegendő kapacitással rendelkezik.
- ☐ A mintavételi tervben foglaltakat az alábbi feltételekkel fogadjuk el:
- ☐ Egyéb megjegyzés:

A NAH által NAH-7-0051/2019 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Kibocsátás ideje: 2019.06.14
Változat dátuma: 2019.12.10.

Kiadás száma: 04.
Változat száma: 02.

Oldalak száma: 2/2

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza SHC-VI_VH-1_2023.09.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-Skaza SHC-VI.vh-lerako_2023

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Sajókazai Hulladékkezelő Centrum, VI. számú veszélyeshulladék-lerakó bekeverő medence

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): Alapjellemzés (kioldódási vizsgálattal) lerakóban való elhelyezés céljából

Vizsgálandó paraméterek: klorid, fluorid, szulfát, DOC, TOC, TDS, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia: veszélyes hulladékok előkezelése során keletkező hulladék
- a technológiában felhasznált anyagok: gázok kezeléséből származó szilárd hulladék, pernye, csurgalékvíz
- a hulladék évente keletkező mennyisége: ~20.000 t/év

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: 190306-1/2023

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. szeptember 7. ~10:30

Mintavételi pont(ok) helye: VI. számú csarnok bekeverő medence, EOY Y-X [m]: 767/65-328696

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☒ szilárd hulladék

☐ fűrés

☒ egyéb:

lapdoldr. kanalazás

☐ folyékony hulladék

☐ merítés

☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,5-1,0 m

Minták jellege: ☒ átlagminta

☐ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet): Adott mintavételi ponton KOMATSU kanalas kotróval átlagminta képzett átlagminta

Folyékony hulladék esetén a vízmércze állása:

térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: szürke, sűrűn folyó, szagtalan

Minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1

☐ párhuzamos minta:

☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on

☐ 2-4 °C-on

☐ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ kénsavval

☐ kénsavval

☐ egyéb:

☐ egyéb:

☐ egyéb:

Minta csomagolása:

csomagolás fedéllel lezárva, zárt mintavevő edény (0,7 literes)

Mintavételi eszközök: ☒ ásó ☒ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: kanalas kotró (KOMATSU), egyéni védőfelszerelés

Időjárási körülmények:

felhőfedettség 20%, gyenge szél, napos idő, külső hőmérséklet 28°C

A mintavételi tervtől eltértünk ☒ nem ☐ igen, ennek oka:

Megjegyzések: ÉHG-NEO Zrt. kanalas kotróval (KOMATSU) beavatott rendelkezésünkre.

Csatolt mellékletek: Mintavételi helyszínrajz (M=MN), foto

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): Koscsó János - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Radeczky János

Mintavétel irányító

(név, aláírás)

Tóth Sándor

Megbízó képviselője

(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza SHC-VI_VH-2_2023.09.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-Skaza SHC-VI.vh-lerako_2023

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Sajókazai Hulladékkezelő Centrum, VI. számú veszélyeshulladék-lerakó bekeverő medence

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): Alapjellemzés (kioldódási vizsgálattal) lerakóban való elhelyezés céljából

Vizsgálandó paraméterek: klorid, fluorid, szulfát, DOC, TOC, TDS, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia: veszélyes hulladékok előkezelése során keletkező hulladék
- a technológiában felhasznált anyagok: gázok kezeléséből származó szilárd hulladék, pernye, csurgalékvíz
- a hulladék évente keletkező mennyisége: ~20.000 t/év

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: 190306-2/2023

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. szeptember 7. - 11:00

Mintavételi pont(ok) helye: VI. számú csarnok bekeverő medence, EOY-Y-X [m], 767165-328696

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☒ szilárd hulladék

☐ fűrés

☒ egyéb: lapátoldó, kanalas

☐ folyékony hulladék

☐ merítés

☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,5-10

Minták jellege: ☒ átlagminta

☐ pontminta

Átlagminta készítésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet): Adott mintavételi szinten kanalcsothozóval vett pontmintákból (2db) készített átlagminta

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: szürke, száraz, folyó, szagtalan

Minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1

☐ párhuzamos minta: 1

☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on

☐ 2-4 °C-on

☐ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ kénsavval

☐ kénsavval

☐ egyéb:

☐ egyéb:

☐ egyéb:

Minta csomagolása: 2 db mentesen zárt doboz csarnok fedéllel ellátott mintatartó üveg (0,7 literes)

Mintavételi eszközök: ☒ ásó ☒ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: kanalcsothozó (KOMATSU), egyéni védőfelszerelés

Időjárási körülmények: felhőfedettség 20%, napos idő, külső hőmérséklet 28°C, gyenge szél

A mintavételi tervtől eltértünk ☒ nem ☐ igen, ennek oka:

Megjegyzések: ÉHG-NEO Zrt KOMATSU kanalcsothozó berakott rendelkezésre

Csatolt mellékletek: Mintavételi helyrajza / M=MN/ fotó

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): Koscsó János - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Radeczky János

Mintavétel irányító

(név, aláírás)

Tóth Sándor

Megbízó képviselője

(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza SHC-VI_VH-3_2023.09.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-Skaza SHC-VI.vh-lerako_2023

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Sajókazai Hulladékkezelő Centrum, VI. számú veszélyeshulladék-lerakó bekeverő medence

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): Alapjellemzés (kioldódási vizsgálattal) lerakóban való elhelyezés céljából

Vizsgálandó paraméterek: klorid, fluorid, szulfát, DOC, TOC, TDS, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia: veszélyes hulladékok előkezelése során keletkező hulladék
- a technológiában felhasznált anyagok: gázok kezeléséből származó szilárd hulladék, pernye, csurgalékvíz
- a hulladék évente keletkező mennyisége: ~20.000 t/év

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: 190306-3/2023

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. szeptember 7. ~ 11:30

Mintavételi pont(ok) helye: VI. számú csatorna bekeverő medence FOV Y-X [m]: 767/65-328696

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☒ szilárd hulladék

☐ fűrés

☒ egyéb: lapátoldó, kanalas

☐ folyékony hulladék

☐ merítés

☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,5-1,0

Minták jellege: ☐ átlagminta

☐ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Adott mintavételi szinten kanalas kotró által vett pontmintákból (2 db) képzett átlagminta

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: - térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: szürkés, sűrűn folyó, szagtalan

Minta elosztása, száma [db]: 1

Tartósítás:

☒ elsődleges minta:

☒ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ egyéb: -

☐ párhuzamos minta: -

☐ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ egyéb: -

☐ ellenminta: -

☐ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ egyéb: -

Minta csomagolása: 1 db menterén zárdó csavaros fedélű mintatartó üveg (0,7 liter)

Mintavételi eszközök: ☒ ásó ☒ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: kanalas kotró (KOMATSU), egyéni védőfelszerelés

Időjárási körülmények: felhőfedettség 20%, napos idő, külső hőmérséklet 28 °C, gyenge szél, melege

A mintavételi tervtől eltérünk ☒ nem ☐ igen, ennek oka:

Megjegyzések: ÉHG-NEO Zrt. kanalas kotró (KOMATSU) borított rendelkezésünkre

Csatolt mellékletek: Mintavételi helyrajza / M=MN/1, foto

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): Koscsó János - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Radeczky János

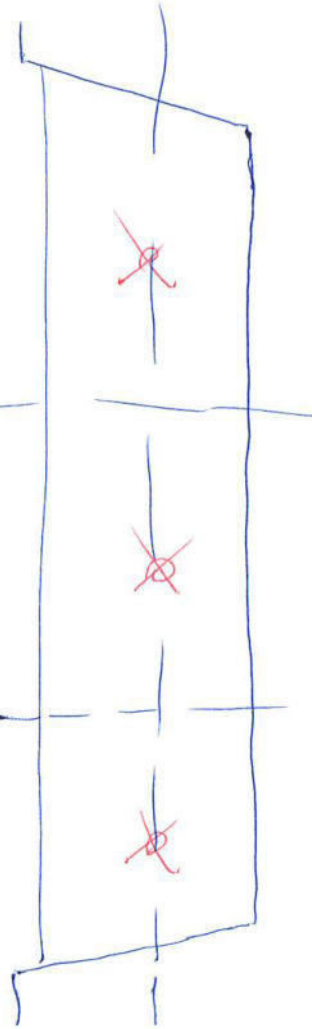
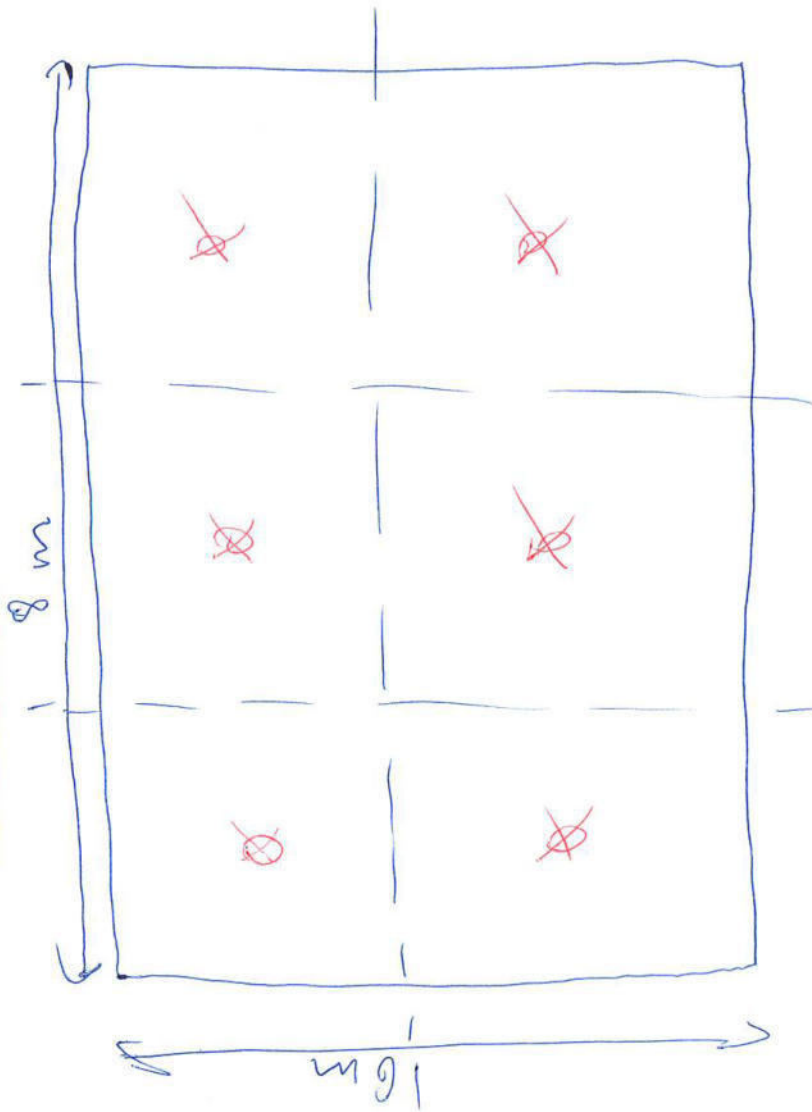
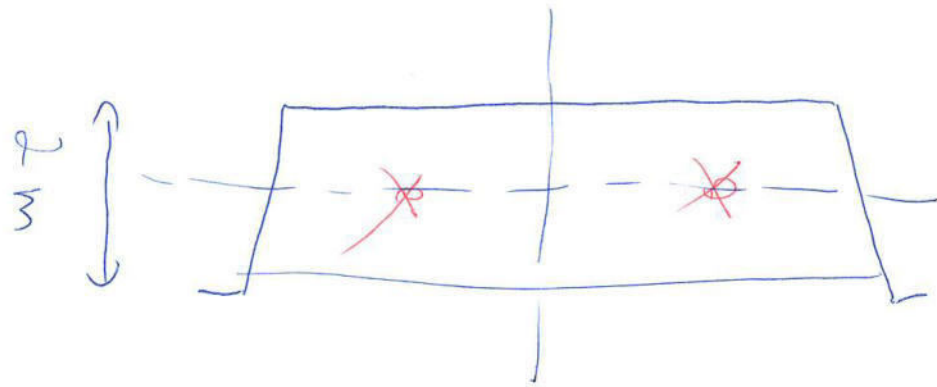
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Tóth Sándor

Megbízó képviselője
(név, aláírás)

ÉHG-NEO Zrt., 2023.09.07.

VI. csanak, bekeverő medence





Három Kör *DELTA* Környezetgazdálkodási KFT.

✉ 3530 Miskolc, Lonovics József u. 6.

Tel.: 46/505-506 46/505-507

E-mail: haromkor@haromkor.hu

Web: haromkor.hu



Tárgy: Laborvizsgálat megrendelése

Ügyintéző: Koscsó János

Ügyiratszám: 85-3/2023.

Kelt: Miskolc, 2023. szeptember 11.

Hivatkozási szám:

Ügyintézőjük:

Melléklet: 3 db hulladék átlagminta

KISANALITIKA
Laboratóriumi Szolgáltató Kft.

Sajóbáony
Gyártelep

Tisztelt Cím!

Ezúton megrendelem a mellékelten beszállított *hulladék átlagminták* laboratóriumi vizsgálatát.

Minta azonosító: 190306-1/2023, 190306-2/2023, 190306-3/2023.

Kért vizsgálatok: Fémek és félfémek + arzén, higany
klorid, fluorid, szulfát
TOC,
DOC,
TDS.


Származási hely: ÉHG-NEO Zrt. sajkakazai veszélyeshulladék-lerakója.

Miskolc, 2023. szeptember 11.

Köszönettel:

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

Radeczky János
Radeczky János
ügyvezető igazgató

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Mintaátadás-átvételi jegyzőkönyv (hulladék)	Lapszám: 1958/23
--	--	-------------------------

A megrendelő neve: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.

címe: 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.

A mintavétel helye: ÉHG-NEO ZRT.

címe: Sajókazai veszélyeshulladék-lerakója

A mintavevő neve:	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.	A mintavétel célja:	vizsgálat
A mintavétel módja:	<u>akkreditált</u> nem akkreditált	A mintavétel módszere:	pontminta (pont) <u>átlagminta (átlag)</u>
A mintavétel dátuma:	2023.09.07.	Átvétel dátuma:	2023.09.11.


Minta azonosító	Mintavét. időpontja	Mintavételi pont(ok)	Minta-vételi módsz.	Minta menny. [kg]	Vizsgálandó jellemzők
5749/23	-	190306-1/2023.	átlag	1	Fémek és félfémek + arzén, higany, klorid, fluorid, szulfát, DOC, TOC, TDS,
5750/23	-	190306-2/2023.	átlag	1	
5751/23	-	190306-3/2023.	átlag	1	

A laboratórium nem hoz nyilvánosságra olyan információt, mely a megrendelő adataival, mintáival, vizsgálati eredményeivel kapcsolatos. A mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.


A tartósítás módja: -

A mintavételre vonatkozó részletek: -

Megjegyzések: -


 Mintaátadó neve és aláírása

LESKÓ EDINA 
 Mintaátvevő neve és aláírása

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (hulladék)	Jegyzőkönyvszám H-671/23
---	--	-----------------------------

A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6. Beérkezés dátuma: 2023.09.11.
Mintavétel helye, címe: ÉHG-NEO Zrt., Sajókazi veszélyeshulladék-lerakója Vizsgálatok kezdete: 2023.09.11.
Vizsgálatok befejezése: 2023.09.26.
Mintavétel dátuma: 2023.09.07. Mintavétel módja: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft. akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	5749/23	5750/23	5751/23
Minta megnevezése	190306-1/2023.	190306-2/2023.	190306-3/2023.
Mintavételi módszer	átlagminta	átlagminta	átlagminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények Desztilláltvízes 1:10 kivonat		
Klorid [mg/kg sz.a.] MSZE 21420-14:2005	82 020	81 220	82 020
Fluorid [mg/kg sz.a.] MSZE 21420-24:2005	<2	<2	<2
Vízzel kioldható szulfát [mg/kg sz.a.] MSZE 21420-22:2005	173	198	78
Arzén [mg/kg sz.a.] MSZ 1484-3:2006 5.fejezet	<0,02	0,032	<0,02
Bárium [mg/kg sz.a.] MSZ 1484-3:2006 5.fejezet	98,6	101	102
Kadmium [mg/kg sz.a.] MSZ 1484-3:2006 5.fejezet	<0,02	<0,02	<0,02
Króm [mg/kg sz.a.] MSZ 1484-3:2006 5.fejezet	0,381	0,382	0,391
Réz [mg/kg sz.a.] MSZ 1484-3:2006 5.fejezet	<0,05	<0,05	<0,05
Higany [mg/kg sz.a.] MSZ 1484-3:2006 5.fejezet	<0,02	<0,02	<0,02
Molibdén [mg/kg sz.a.] MSZ 1484-3:2006 5.fejezet	0,289	0,289	0,291
Nikkel [mg/kg sz.a.] MSZ 1484-3:2006 5.fejezet	<0,05	<0,05	<0,05
Ólom [mg/kg sz.a.] MSZ 1484-3:2006 5.fejezet	0,563	0,425	0,481
Szelén [mg/kg sz.a.] MSZ 1484-3:2006 5.fejezet	<0,1	<0,1	<0,1
Cink [mg/kg sz.a.] MSZ 1484-3:2006 5.fejezet	0,151	0,124	0,146
Antimon [mg/kg sz.a.] MSZ EN ISO 11885:2009	<0,05	<0,05	<0,05
Összes oldott szilárd anyag (TDS) [mg/kg sz.a.] MSZ EN 15216:2008 (visszavont szabvány)	197 000	202 000	210 000
Oldott szerves szén (DOC) [mg/kg sz.a.] MSZ EN 1484:1998	397	413	401

Minta iktatószáma	5749/23	5750/23	5751/23
Minta megnevezése	190306-1/2023.	190306-2/2023.	190306-3/2023.
Mintavételi módszer	átlagminta	átlagminta	átlagminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Összes szerves szén (TOC) [m/m%] MSZ EN 13137:2003	1,18	1,18	1,05

Desztilláltvizes 1:10 kivonatkészítés MSZ 12457-2:2003 szabvány szerint.

A fémtartalmak száraz anyag tartalomra számítva értendők.

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. szeptember 26.




KISANALITIKA
 Laboratórium Szolgáltató Kft.
 3792 Sajóbábony Gyártelep
 Adószám: 12813335-2-05
 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv¹

alapjellemezésről, megfelelőségi nyilatkozat elvégzéséről

Alapjellemezés

a) **HAK kód:** 19 03 06* (megszilárdított, veszélyesnek tartott hulladék)

Eredet (keletkezés helye, technológia):

A hulladék az ÉHG-NEO Zrt. Sajókazai Hulladékkezelő Centrumterületén található VI. számú veszélyeshulladék-lerakóján a 19 01 07* (gázok kezeléséből származó szilárd hulladék) kódszámú és a 19 01 13* (veszélyes anyagokat tartalmazó pernye) kódszámú hulladékok előkezelésből származik.

Fizikai megjelenési forma:

- | | | |
|---------------------|------------------------------|------------------|
| ➤ folyékony | ➤ szilárd szemcsés (0,2 | ➤ tömbös szilárd |
| ➤ <u>iszapszerű</u> | cm < d < 2 cm) | (d > 20 cm) |
| ➤ sűrű massa | ➤ durva szemcsés | |
| ➤ szilárd por | szilárd (0,2 cm < d < 20 cm) | |

Minőségi összetétel: a csatolt laborvizsgálati jegyzőkönyv szerint.

Teljes várható mennyiség: 20.000 tonna /év

Egyéb jellemző tulajdonságok:

- kémiai kölcsönhatások nem ismertek;
- hulladéklerakóban várható változások a lerakóban történő elhelyezést követően megszilárdul;
- szigetelőanyaggal való kölcsönhatás: nem ismert.

b) Veszélyességi jellemzők²:

- H301 – Lenyelve mérgező
- H319 – Súlyos szemirritációt okoz.
- H332 – Belélegezve ártalmas.
- H412 – Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
- EUH 070 – Szembe kerülve mérgező.
- EUH 201A – Figyelem! Ólmot tartalmaz
- EUH 203 – Krómot (VI) tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.
- EUH 401 – Az emberi egészség és a környezet veszélyeztetésének elkerülése érdekében be kell tartani a használati utasítás előírásait.

c) A kioldódási jellemzők és azok lerakóban várható változásai:

1:10 arányú desztillát vizes kivonatban ~200 000 mg/kg;
lerakóban megszilárdulva oldhatósága csökken.

d) A kioldódási jellemzőket a lerakhatósági szempontok szerint értékelve megállapítom, hogy a hulladék átvételére „C” kategóriába tartozó lerakó jogosult.

e) A megfelelőségi vizsgálatnál vizsgálandó kritikus paraméterek kiválasztása és a megfelelőségi vizsgálat gyakoriságának meghatározása 2db vizsgálat/év

¹ A 20/2006. KvVM rendelet 2.sz. melléklete alapján

^{2,3} A HGT. 2. sz. melléklete szerint

³ Kérjük a 20/2006. KvVM rendelet 2. sz. mellékletében található 2..2.1.-1. táblázat figyelembevételét!

A meghatározott kritikus paraméterek koncentrációja (kioldási koncentráció mg/kg szárazanyag)³

Átvételi határkoncentrációk C kategóriájú hulladéklerakón	Kioldási vizsgálat (L/S= 10 l/kg, desztillált víz)	190306-3/2023	190306-2/2023	190306-1/2023
Összetevő	Határkoncentráció mg/kg szárazanyag	mg/kg szárazanyag		
As	25	<0,02	0,032	<0,02
Ba	300	102	101	102
Cd	5	<0,02	<0,02	<0,02
Cr összes	70	0,391	0,382	0,381
Cu	100	<0,05	<0,05	<0,05
Hg	2	<0,02	<0,02	<0,02
Mo	30	0,291	0,289	0,289
Ni	40	<0,05	<0,05	<0,05
Pb	50	0,481	0,425	0,563
Sb	5	<0,05	<0,05	<0,05
Se	7	<0,01	<0,01	<0,01
Zn	200	0,146	0,124	0,151
Klorid-ionok	25 000	82 020 !	81 220 !	82 020 !
Fluorid-ionok	500	<2	<2	<2
Szulfát-ionok	50 000	78	198	173
DOC: szerves kötésben lévő oldott szén összes mennyisége	1000 [*]	401	413	397
TDS: a hulladékból kioldódott szilárd anyagok összes mennyisége	100 000 [*]	210 000	202 000	197 000
TOC	6 %	1,05 %	1,18 %	1,18 %

f) Nyilatkozom arról, hogy az előírt gyakorisággal elvégzett megfelelőségi vizsgálatok alapján a hulladék „C” kategóriájú lerakóban elhelyezhető.

Kelt: Miskolc, 2023. év október hó 12. nap

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

Reálcsig
Cégszerű aláírás

¹ A 20/2006. KvVM rendelet 2.sz. melléklete alapján

^{2,3} A HGT. 2. sz. melléklete szerint

³ Kérjük a 20/2006. KvVM rendelet 2. sz. mellékletében található 2..2.1.-1. táblázat figyelembevételét!

**ÉHG-NEO HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI
ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG**
ÉHG-NEO Zrt. SAJÓKAZAI HULLADÉKKEZELŐ CENTRUM

Ü Z E M E L T E T É S I U T A S Í T Á S

VESZÉLYESHULLADÉK – ELŐKEZELŐ/LERAKÓ VI. ÜTEM

**a z É H G - N E O Z r t . 4 . s z . V e z é r i g a z g a t ó i
U t a s í t á s m e l l é k l e t e**

1. AZ ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁS CÉLJA, HATÁLYA ÉS BETARTÁSA

1.1. Célja

Szabályozza a Sajókaza, 0101/7 hrsz-ú ingatlanon található Veszélyeshulladék-lerakó VI. ütem – a továbbiakban előkezelő/lerakó – üzemeltetésével, felügyeletével és karbantartásával összefüggő feladatokat.

1.2. Hatálya

1.2.1. Területi hatálya

Kiterjed minden az előkezelő/lerakó területén lévő munkahelyre, illetve létesítményre.

Az „Utasítás” a hulladékok szállításával csak oly mértékig foglalkozik, amennyire az a „létesítmény” üzemeltetését befolyásolja.

1.2.2. Személyi hatálya

Kiterjed a Zrt által a „létesítmény” zavartalan üzemeltetése érdekében feladattal megbízott főállású, részmunkaidőben, vagy egyéb jogviszony keretében foglalkoztatott munkavállalóra.

1.2.3. Időbeli hatálya

A vezérigazgatói Utasítás kiadása napján lép hatályba. Évente felül kell vizsgálni és az üzemeltetési tapasztalatok alapján szükség szerint módosítható. A módosításokat véleményeztetni kell a környezetvédelmi hatósággal. Az eredeti „Utasítás” a módosításokkal együtt érvényes.

1.3. Betartása

Az „Utasítás”-ban foglaltak betartása kötelező! Be nem tartása a cselekmény jellegétől függő szankcionálást vonhat maga után.

A létesítményben nem tehető olyan változtatás, amely annak jellegét, illetve biztonságosságát megváltoztatná.

2. A LÉTESÍTMÉNY ÜZEMELTETŐJÉNEK ADATAI

2.1. Az üzemeltető hivatalos neve és címe, alapadatai

*ÉHG-NEO Hulladékgazdálkodási Zrt.
3720 Sajókaza, Külterület, 0101/13 hrsz*

Rövidített név:	ÉHG_NEO Zrt.
Cégjegyzék szám:	05-10-000575
Székhely:	3720 Sajókaza, Külterület 0101/13 hrsz.
KSH azonosító szám:	25877120-3822-114-05
KÜJ szám:	103661005
KTJ szám:	102606635
Cégvezető:	Ficzere Frigyes János vezérigazgató
Elérhetőség:	telefon: +36-20-391-3653 e-mail: ficzerefrigyes@ehgneo.hu

3. A LÉTESÍTMÉNY ÖSSZEFOGLALÓ ISMERTETÉSE

3.1. A létesítmény rendeltetése, besorolása és főbb részei

Rendeltetése: veszélyeshulladék – lerakó

Besorolása: C kategóriájú – azaz veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 4. § (1) bek. c) pontjának megfelelően.

Főbb részei:

- veszélyeshulladék–lerakó,
- veszélyeshulladék előkezelő,
- infrastrukturális és kiszolgáló létesítmények.

3.2 Telepítés

3.2.1. A telepítés helye, megközelítése

Az ÉHG-NEO Hulladékgazdálkodási Zrt. Sajókazai Hulladékkezelő Centruma Sajókaza település közigazgatási területéhez tartozó Határ-völgyben helyezkedik el.

A terület művelési ága: szemétklerakó telep.

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

3.2.2. A lerakó elhelyezése

A lerakót északról a szemétklerakó telep besorolású terület, keletről a rekultivált monodepónia, délről a veszélyes hulladéklerakó V. üteme, a nyugati oldalon pedig a ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. által üzemeltetett MBH (Mechanikai Biológiai Hulladékkezelő) határolja.

3.3. A lerakásra kerülő hulladékok tervezett mennyisége, tulajdonságai

A tervezett lerakási kapacitás: $\approx 23.200 \text{ m}^3$, 39.000 tonna

A hulladéklerakó főbb paraméterei

Hulladéklerakó kategóriája: C (veszélyeshulladék-lerakó)

A veszélyeshulladék-lerakó VI üteme alól átlagosan 20 cm vastagságú humuszréteg került eltávolításra. A bevágásban kialakított medence képezi a lerakó depóniatükrét, erre épült a lerakó műszaki védelme és a csarnoképület.

A veszélyeshulladék-lerakó csarnok vázszerkezete és burkolata helyszíni csavarozott kapcsolatokkal készült, így a lerakó megtelte után elbontható, és a következő ütem helyén újra felállítható.

Alap: A pillérek alatt 6 méter hosszúságú fűrt, kettős cölöpalapok készültek, 1,0 méteres átmerővel.

A cölöpfejek betonacél erősítéssel készültek.

Betonminőség: C12-16/KK

Betonacél: B60.50

Oszlopok: 6,0 m kiosztású, az északi oldalon 8,55 m, a deli oldalon 11,05 m magas melegen hengerelt acél pillérek, az alaptestekhez csuklós kapcsolattal rögzítve

A VI csarnok méretei:

alapterület: $41,0 \times 80,2$ m

hasznos kapacitás: 23 200 m³

A lerakó a terepszint eléréséig gödörfeltöltéssel majd dombműveléssel lesz hulladékkal feltöltve.

3.4. Hulladék fogadása, ellenőrzés, lerakás ismertetése

3.4.1. A kezelés (lerakás) céljából átvételre kerülő veszélyes hulladékok fogadási feltételei:

Általános feltételek

A lerakásra kerülő veszélyes hulladék

- szerepeljen az EKH engedély hulladéklistájában,
- a kizárási kritériumok egyike sem legyen jellemző rá,
- teljesítse a mód. 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 2. számú mellékletének 2.3-as pontjában szereplő átvételi követelményeket,
- teljesítse az átvételi, csomagolási és egyéb követelményeket:

Veszélyes hulladékok fogadási paraméterei

- vizes kivonatok pH értéke: 6,5-10
- minimális szárazanyag tartalom:
 - a) galván iszapok 60 %,
 - b) higany és higanysó tartalmú iszapoknál 75 %,
 - c) barnítási technológiából származó iszapoknál 50 %,
 - d) egyéb iszapoknál és hulladékoknál 50 %,
 - e) zománc- és köszörűiszap hulladékoknál 80 %,
 - f) festékhulladékok 60 %,
 - g) Szennyezett föld, kavics, kő 60 %,

A szerves anyag tartalomra vonatkozó minőségi paraméterek:

- fűtőérték max. 8500 kJ/kg (~2000 kcal/kg),
- zárttéri lobbanáspont >50 °C,
- olajtartalom max. 5 %.

A veszélyes hulladéklerakó telep semmilyen körülmények között nem fogad:

- radioaktív hulladékot;
- a mód. 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet alapján:
 - a) folyékony hulladékot;
 - b) nyomás alatt lévő gázt;
 - c) a lerakás körülményei között a Hgt. 2. számú melléklete szerinti:
 - ca) robbanásveszélyes (H1),
 - cb) oxidáló (H2),
 - cc) tűzveszélyes (H3-A és H3-B),
 - cd) maró, korrozív (H8),
 - ce) kórházi vagy más humán-egészségügyi, illetve állat-egészségügyi intézményből származó fertőző (H9) hulladékot;
 - d) hulladékká vált gumiabroncsot, kivéve a kerékpár-gumiabroncsot és az 1400 mm külső átmérőnél nagyobb gumiabroncsot, továbbá tilos lerakni az aprított hulladék gumiabroncsot;
 - e) előkezelés nélküli szennyvíziszapot;
 - f) bármely hulladékot, amely nem felel meg az e rendelet 2. számú mellékletében meghatározott átvételi követelményeknek.

A veszélyes hulladéklerakó telep nem fogad továbbá hasznosítható illetőleg égetéssel gazdaságosan ártalmatlanítható veszélyes hulladékot.

A veszélyeshulladék-lerakó VI. ütemében lerakásra kerülő veszélyes hulladékok körét az utasítás 1. számú melléklete tartalmazza.

3.5. Technológiai és kisegítő létesítmények ismertetése

3.5.1. Veszélyeshulladék-lerakó VI. ütem

A veszélyes hulladékok lerakására szolgáló medence hasznos kapacitása 23.200 m³ ~39.000 tonna.

3.5.1.1. A lerakó műszaki védelme:

Oldalfal- és aljzatszigetelés rétegrendje:

Természetes védőréteg:

A lerakó aljzatát képező agyag, melynek szivárgási tényezője $k \leq 10^{-9}$ m/s, vastagsága több, mint 5 m. A rajta földmunkával kiképzett depóniatükröt hosszirányú tengelyére merőlegesen 1%-os lejtéssel, hosszirányban pedig 0,5 %-os lejtéssel alakították ki, az esetlegesen keletkező csurgalekvizek gravitációs elvezetése érdekében.

Mesterséges védőréteg:

a) medencealjzat (felülről lefele):

- 200 g/m² geotextília eltömődés elleni védelemmel
- 30 cm 16/32-es felületi szivárgó réteg elvezető drénnel
- 1200 g/m² geotextília mechanikai védelem
- 2,5 mm HDPE geomembrán
- II. geofizikai monitoring rendszer
- geoszintetikus ellenőrző szivárgó réteg ellenőrző drénnel (I.)
- 2,5 mm HDPE geomembrán
- I. geofizikai monitoring rendszer
- 200 g/m² geotextília eltömődés elleni védelem
- 30 cm homokos kavics szivargo ellenőrző drénnel (II.) depónia rézsúlábánál
- 200 g/m² geotextília eltömődés elleni védelem
- veszélyeshulladék-lerakó tükör
- min. 5 m vastag meglévő természetes anyagú ásványi szigetelés, $k \leq 10^{-9}$ m/s

b) oldalrézsűk (felülről lefele):

- 1200 g/m² geotextília mechanikai védelem
- 2,5 mm HDPE geomembrán
- II. geofizikai monitoring rendszer
- geoszintetikus anyagú ellenőrző szivargo réteg
- 2,5 mm HDPE geomembrán
- I. geofizikai monitoring rendszer

- depónia rézsű
- min. 5 m vastag meglevő természetes anyagú ásványi szigetelés, $k \leq 10^{-9} \text{ m/ú}$

A műszaki védelemmel szemben támasztott követelmények

Az aljzatszigetelésének az alábbi követelményeket kell kielégíteni:

- vízzáróság,
- csurgalékvízzel szembeni ellenálló képesség,
- felszíni terheléssel szembeni ellenálló képesség,
- depóniaterheléssel (mechanikai, kémiai, biológiai) szembeni ellenálló képesség,
- nagy szakítószilárdság, legyen képes elviselni az esetlegesen bekövetkező süllyedéseket,
- kiszáradással szembeni ellenálló képesség,
- erózió-és fagyállóság,
- az építési és az üzemeltetési fázisban a tömörség és a szigetelőképeség ellenőrzésének lehetősége,
- technikailag egyszerű beépíthetőség,
- sérülés esetén javíthatóság,
- gazdaságosság.

3.5.2. Veszélyes hulladék előkezelő

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén található, az ÉHG-Neo Zrt. által üzemeltett Veszélyeshulladék Lerakó VI számú csarnokban lerakással ártalmatlanítható hulladékok köre magába foglalja a gázok kezeléséből származó szilárd hulladékokat (190107*).

A lerakó üzembiztonsága, a kiporzás megakadályozása, illetve a Katasztrófavédelmi Igazgatóság előírásai (az előkezelés „termékébe” történő hulladék beágyazás) miatt szükséges a fenti veszélyes hulladék előkezelése.

Az előkezelés kiindulási anyaga hulladék-égetőműi pernye (BKM Nonprofit Zrt. (korábban FKF Zrt.) által termelt füstgáztisztítási pernye (190107*). Ezen pernye beszállítását az Envirotrade Kft. és a BKM Nonprofit Zrt. végzik silós teherautóval, melyek kapacitása az Envirotrade Kft. esetében kb. 23t~60m³. BKM Nonprofit Zrt. esetében 17t~44m³.

A leürítés speciálisan erre a célra 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.

3.5.2.1. A medence paraméterei:

- Szélessége: 6m
- Hosszúsága: 8m
- Mélysége: 2m

Kialakítása: a medence fenéke felé kúposan szűkülő, 2,5mm HDPE fóliával bélelt.

Összes maximális kapacitása: ~70m³

Előkezelésre használt térfogat: ~50m³

Az előkezelő medence alapja az előzetesen behordott földszerű/föld állagú veszélyes hulladékból került kialakításra, kellő tömörítéssel. Ezután belekerült a 2,5mm HDPE szigetelés. - A szigetelő HDPE fóliára ú.n. vasbeton sárlapok kerültek, 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.

3.5.2.2. A csőrendszer felépítése a porislótól az előkezelő medencéig haladva:

- Storz csatlakozó:
 - Szívó-nyomó kivitel, hosszú tömlővéggel, 16 bar.
 - Anyaga: alumínium.

- Tömítés: NBR, fehér (olaj- és benzinálló)
- Körömtávolságok: (a körök 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)
 - Körömtávolságok: (a körök 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)
 - Körömtávolságok: (a körök 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

3.5.3. Csurgalékvíz gyűjtés, kezelés, elvezetés

3.5.3.1. Csurgalékvíz gyűjtő, elvezető rendszer

Primer szivárgó rendszer

A medencetér középvonalában egy vápa került kialakításra, melynek legmélyebb pontjában került kialakításra a csurgalékvíz összegyűjtését és elvezetését biztosító primer drénvezeték. A primer szivárgó köré a teljes aljzatra egy 30 cm vastag, OK 16/32 szemcseméretű kavicsszivárgó került, melyet az eltömődés ellen egy réteg geotextília szűrőréteggel (200 g/m²) borítottak. A primer szivárgó egy KPE D200 anyagú, felső 240° felülete perforált, az alsó 120° perforáció nélküli vezeték.

A primer szivárgó a lerakótérben keletkező csurgalékvizeket az aljzat mélypontjában kialakított zsompba vezeti el, ahonnan a csurgalékvíz KPE D300 vastagfalú a veszélyes hulladékkal érintkező felületén 240°-ban perforált, az alsó része - a rézsűre fektetett felületén – perforáció nélküli, geotextília borítással rendelkező, a rézsűre fektetett aknán keresztül lehet szivattyúval kitermelni.

A kitermelt csurgalékvíz fogadása és ideiglenes tárolására a meglévő fedett csurgalékvíz gyűjtő medencében történik. A medence felújítása (újébli szigetelése) a VI csarnok építésével párhuzamosan megtörtént.

Szekunder és tercier szivárgó rendszer

A HDPE szigetelő lemezek sérülésének észlelésére egy-egy különálló KPE D110 ellenőrző drénrendszer (szekunder és tercier) került megépítésre az egyes szigetelő rétegek között. Ezen rendszerekkel a lerakó teljes üzemeltetési ideje alatt biztosítható a HDPE fólia esetleges lyukadásainak, folytonossági sérüléseinek észlelése.

A szivárgók a primer drénrendszer vápájában, az egyes HDPE lemezek alatt kerülnek megépítésre.

Egy esetleges szigetelőlemez sérülés esetén, az átjutó csurgalékvizek a HDPE fóliák alá elhelyezett geo-szintetikus szivárgók által a

mélyvonulatokba elhelyezett dréncsővekhez kerülnek elvezetésre, melyek végén a lerakóteren belül egy-egy ellenőrző akna került kialakításra.

A szekunder és tercier drének HDPE szigetelőlemezen vízzáró módon kerültek átvezetésre.

Amennyiben az aknák bármelyikében csurgalékvíz észlelhető, akkor valószínűsíthetően valamelyik HDPE szigetelő lemez folytonossága megszakadt.

Mivel az ellenőrző drének egymástól elkülönítetten (szekunder és tercier) kerültek kiépítésre, így az észlelés helyének megfelelően lehet tudni, melyik szigetelőréteggel lehet probléma. A szekunder drén a felső, míg a tercier drén az alsó HDPE szigetelőlemez szakadását képes jelezni.

A szekunder és tercier drén főbb műszaki paraméterei:

Drén anyaga:	KPE
Drén átmérője:	D110
Drén perforációja:	360°-ban perforált, geotextília borítással
Drén lejtése:	2,8 – 3,0 %
Ellenőrző aknák száma:	2 db

3.5.2.2. Csapadékvíz elvezető rendszer

A lerakó belső csapadékvíz elvezető rendszere biztosítja a telep üzemi úthálózatának valamint a csarnok eresztéseinek az elvezetését.

A belső csapadékvíz elvezető rendszer körbeveszi a veszélyeshulladék-lerakót, majd 2 helyen csatlakozik a Határ-völgy meglévő csapadékvíz elvezető rendszeréhez. Az összegyűjtött csapadékvizek a VI. csarnok Ny-i oldaláról az 1-0-0 (Nyugati övások), míg a K-i oldaláról a 2-0-0 jelű főgyűjtőbe (Keleti övások) kerülnek.

Normál üzemi körülmények között az 1-0-0 fő gyűjtő az olajoshulladék-kezelő telepen meglévő csapadékvíz-elvezető rendszerhez csatlakozik. Havária esetén a csapadékvíz-elvezető árokba jutó szennyeződések a 0+200 szelvénybe behelyezhető tiltó táblákkal kormányozhatók a csurgalékvíz gyűjtő medencébe.

Normál üzemi körülmények között a 2-0-0 jelű főgyűjtő a bezárt veszélyes hulladék monodepóniák meglevő csapadékvíz-elvezető rendszeréhez csatlakozik. Havária esetén a csapadékvíz-elvezető árokba jutó szennyeződések a 0+15 szelvénybe behelyezhető tiltó táblákkal kormányozhatók a Hátár-völgyi veszélyeshulladéklerakó csurgalékvíz gyűjtő medencéjébe.

A vízelvezető rendszer befogadója a Sajókaza és Szuhakálló között haladó közúti árok, a 2604 sz. út 3+850 sz. szelvényében.

A vízelvezető árkok TB 20/30/30, illetve TB 30/50/40 elemekből kerültek kialakításra, 2-80‰ eséssel.

3.5.3. Infrastrukturális és kiszolgáló létesítmények

Bekötőút

A behajtó és üzemi utak szolgálják a depónia és egyéb létesítmények megközelítését. A behajtó út 6,0 m-es pályaszélességgel épül az építési és üzemi forgalomnak megfelelő pályaszerkezettel, és a Hulladékkezelő Centrum meglevő úthálózatához csatlakozik.

Hulladékbeszállító rámpa

A hulladékszállító járművek az üzemi úthoz csatlakozó hulladékfeltöltési rámpán keresztül érik el a hulladéklerakó-felületét. A rámpa rétegrendje a lerakó pereméig megegyezik az üzemi útéval. A lerakón belül a rámpát mozgatható, előregyártott vasbeton panelekkel kell/lehet burkolni a hulladéklerakó műszaki védelmének megóvása miatt.

Üzemi belső utak, parkolók

Az üzemi út szolgálja a létesítmények telekhatáron belüli megközelítését. Az üzemi utak pályaszerkezete megegyezik a bekötőút rétegrendjével. A VH üzemi szociális épület mellett a telepi dolgozók és látogatók részére egy 8 személygépkocsi tárolására alkalmas parkoló került kialakításra. A lerakót feltáró üzemi út az olajtartalmú veszélyeshulladék kezelőtelep előtt ágazik el a monodepóniára vezető üzemi útról. Az üzemi út 6.00 méter pálya-szélességgel készült, 10 cm vastag 50 cm széles kohósalak padkával.

Az úthálózat víztelenítése az út menti burkolt árokba történik.

Abronsmosó

A telepet a szállító járművek abroncsmosón keresztül hagyják el. A műtárgy az út burkolata alá mélyített vasbeton szerkezetű tálca. A lehajtó és felhajtó rámpa vízzel való feltöltése kerti csapról történik. A tálcába a fertőtlenítő szer adagolása (hipó, klórmész) kézzel történik.

Elektromos hídmérleg

A telep már rendelkezik 2 db 18 m-es 60 t mérőképeségű elektromos hídmérleggel, mely a behajtó út porta előtti útszakaszon lett elhelyezve. A hídmérlegen történik a telepre érkező és kimenő járművek mérése, a beszállított hulladék mennyiségének regisztrálása, a kísérő dokumentumok ellenőrzése.

A beszállításra kerülő hulladékok tömegének meghatározása akna nélküli elektromos hídmérleggel történik 20kg-os pontossággal.

A hídmérleg mellett kialakított mérlegkezelő épületben került elhelyezésre a mérlegeléshez csatlakozó adatnyilvántartó-feldolgozó számítástechnikai rendszer. A veszélyes hulladékok mérlegelését a ZV Zöldvölgy Nonprofit Kft. bér munkában végzi társaságunknak.

Szociális és üzemviteli épület

A veszélyes hulladék előkezelő és veszélyeshulladék lerakón dolgozók szociális igényeit a monodepónia meglévő üzemviteli- és szociális épülete fogja kiszolgálni. A kezelését végző munkavállalók részére az üzemviteli épületében a szociális helyiségek (öltöző, zuhanyzó, WC stb...)

Meteorológiai állomás

A helyi klíma-adatok rögzítésére meteorológiai állomás (ombrométer, hőmérő, szélirány- és szélsébség mérő) telepítése történt a csurgalékvíz háztartás ellenőrzése érdekében.

Elektromos energiaellátás bővítése

A telep délkeleti oldalán található egy 20/160-as OTR- állomás, melyről a tisztító berendezés elektromos energia igényének kiszolgálása megoldható.

Vízellátás

A Hulladékkezelő Centrum megfelelő vízhálózattal rendelkezik, melyről az új létesítmények vízigénye biztosítható.

Kerítés

A lerakó területét - 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.

A kerítésen 50 m-enként

**„Veszélyes hulladék lerakó!
Idegeneknek belépni tilos!”**

feliratú figyelmeztető táblák kerülnek elhelyezésre.

Hírközlés

A teleppel való kapcsolattartás valamint a depónián dolgozó személyzet és a telep vezetője közötti kapcsolattartás vezetékes illetve mobil telefonon történik.

- 4. A LERAKÓ ÜZEMELTETÉSI RENDJE**
- 4.1. Hulladékfogadást megelőző tevékenységek**
- 4.1.1. Veszélyes hulladék elhelyezés iránti igény bejelentése, vállalkozási szerződés kötése**

A Megrendelő telefonon, vagy telefaxon az ÉHG-NEO Zrt. - a továbbiakban Zrt. - telepvezetőjénél jelenheti be az elhelyezés iránti igényét, illetve kérhet előzetes tájékoztatást a feltételekről.

Elhelyezési igény esetén a Megrendelőnek írásban dokumentálnia kell a veszélyes hulladék(ok)ra vonatkozó alapvető információkat.

Így:

- a) Nyilatkozat a hulladékot eredményező technológia/tevékenység jellegéről.
- b) A lerakhatóságot igazoló megalapozó vizsgálat – melyet veszélyes hulladék vizsgálatára feljogosított szervezet (akkreditált laboratórium, kutatóintézet, stb.) végezhet – dokumentumait. A vizsgálatoknak a korábbiakban már megadott fogadási paraméterekre kell kiterjedniük (pH, szárazanyag tartalom, gyulladási hőmérséklet, fűtőérték, maradék oldószertartalom, stb.).
- c) Megnevezés, HAK kód.
- d) Megjelenési forma a víztartalom becsült értékével.
- e) Mennyiség.

A Zrt. A Megrendelővel vállalkozási szerződést abban az esetben köt, ha a veszélyes hulladéokra vonatkozó dokumentumok megfelelnek a környezetvédelmi hatóság által meghatározott lerakási paramétereknek.

A hulladék termelője által szolgáltatott adatok és a hulladék minta bevizsgálása alapján – a vállalkozási szerződés mellékleteként – a veszélyeshulladék-lerakó telep előzetes elfogadási nyilatkozatot ad ki. Az előzetes elfogadási nyilatkozat feltétele a beszállításnak.

A vállalkozási szerződés egy-egy példányát kapja:

- a Megrendelő,
- a Hulladékkezelő Centrum VH telepvezetője.

4.1.2. A veszélyes hulladék beszállítás ütemezése

Az érvényes vállalkozási szerződés alapján a Megrendelő a beszállítás időpontját a szállítójárművek számát és méretét, a Hulladékkezelő Centrum VH telepvezetőjével egyezteti.

A telep hétfőtől péntekig 07...14 óra között fogadja a beszállítókat. Vasárnap és ünnepnapokon zárva tart. Ettől eltérő beszállítási igény esetén a fogadást a Zrt vezérigazgatója engedélyezheti.

4.2. Hulladékfogadás

4.2.1. A szállítmány fogadása

A veszélyes hulladékot a szállító gépjármű a Hulladékkezelő Centrum bejáratán keresztül behajt és a telep fogadólétesítményei (szociális és mérlegkezelő konténer, hídmérleg) előtt megáll. Az itt lévő személyzet egyezteti:

- a szállítmány elhelyezési célját,
- a Megrendelő (mint beszállító azonosító adatait), valamint azt, hogy rendelkezik-e érvényes vállalkozási szerződéssel,
- a szállítmány azonosítására szolgáló okmányokat.

A gépjármű vezetője, a parkolás után átadja a hulladék eredetét és jellegét dokumentáló iratokat, a fogadólétesítményben található mérlegkezelőnek.

A mérlegkezelő ellenőrzi a hulladék kísérő dokumentumait, az alábbiak szerint:

- „SZ” kísérőjegy megléte,
- származási helyre vonatkozó dokumentumok megléte,
- alapjellemezés megléte,
- hulladék átvételi szerződés (előzetes elfogadási nyilatkozat) megléte,
- hulladék minősítési dokumentumok (laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv),
- gépkocsi rendszáma,
- hulladék keletkezési helyén mért mennyisége.

Adategyeztetés után a mérlegkezelő mobil telefonon értesíti a telepvezetőt, aki az információk alapján utasítja a laboratórium munkatársát a beérkezett hulladék azonosítására.

4.2.2. A szállítmány ellenőrzése

A telepvezető feladata a beérkező hulladékok mintázása és a mintavételt követő azonosítása. (A reprezentatív mintavétel után a hulladékot azonosítani kell annak érdekében, hogy egyértelműen eldönthető legyen,

hogy a beérkezett hulladék megegyezik-e az átvételi szerződésben rögzített anyaggal.)

A hulladék azonosítás lépései:

- külső szemrevételezés, szagellenőrzés, konzisztencia és a csomagolás ellenőrzése,
- radioaktivitás ellenőrzése (a veszélyeshulladék-lerakó radioaktív hulladékot semmilyen körülmények között nem fogadhat!),
- reprezentatív mintavétel,
- amennyiben szükséges gyorsított ellenőrző vizsgálatok (gyorsteszték, pl.: pH, fajlagos vezetőképesség, stb.).

A veszélyes hulladék azonosítása után a hídmérlegen lemerít és a vizsgálatok alapján elfogadott szállítmány belépését a telepre a telepvezető engedélyezi.

Amennyiben a szállítmány elhelyezhető, abban az esetben a telepvezető a szállító gépjárművet a lerakóhoz irányítja.

Ha egy adott hulladékszállítmány vagy annak egy része a létesítményben nem helyezhető el a telepvezető – vagy a telepvezető által megbízott személy –azonnal köteles intézkedni a szállítmány visszaküldéséről valamint a környezetvédelmi hatóság értesítéséről.

4.3. Hulladék kezelés

4.3.1. Hulladék előkezelés

Az előkezelés megkezdése előtt a beszállító jármű kapacitásának megfelelő mennyiségű csurgalékvizet kell előkészíteni az előkezelő medencébe. Így az Envirotrade Kft. esetében kb. 40m³ a BKM Nonprofit Zrt. esetében 25m³.

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 aszfaltozott) csarnok melletti területre 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 tapasztalnak 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 „termék” (19 03 06* azonosító kóddal, megszilárdított, veszélyesnek tartott hulladék megnevezéssel) (zagy) további felhasználásra készen áll. A bekeverést követően rövid pihentetés után a bekevert anyagról a folyékony fázist (többlet csurgalékvíz) a szippantó autó felszívja, a medencéből a sűrű zagyot a rakodógép a pihentető medencébe átrakja. Az átrakás után a szippantó jármű a korábban felszippantott többlet csurgalékvizet a medencébe visszaengedi és ezt követően a medencét feltölti csurgalékvízzel a következő beszállító kapacitásának megfelelően.

A pernye szemcsék az anyag fizikai tulajdonságai által meghatározott mértékben leülepednek és tömörödnék össze, majd kiszárad a minta, így alakul ki a körülbelül 0,7 kg/dm³ sűrűség érték. Ez 1,42 l/kg fajtérfogatnak felel meg, ami azt jelenti, hogy a kiindulási ömlesztett anyaghoz (2,27 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 eredményez, illetve a hosszabb száradási idő is növeli a minták szilárdságát. Az elérhető egyirányú nyomószilárdság kb. 0,9 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 sűrűzagyos 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.

Gyakorlati tapasztalatok alapján a pernye és a csurgalékvíz aránya 2:1 mellett a legoptimálisabb. Azaz 2 tonna pernyéhez maximálisan 1m³ csurgalékvíz kerül bekeverésre.

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

A VI számú csarnokból a „termék” 19 03 06* azonosító kóddal, megszilárdított, veszélyesnek tartott hulladék megnevezéssel átdeponálásra kerül a végleges lerakás helyére, a Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó III. ütemébe.

4.3.2. Hulladéklerakás

4.3.2.1. A szállítmány lerakóban való elhelyezése

A veszélyes hulladék szállítmány fogadása a hulladéklerakó medence betöltési rámpáján történik a hulladéklerakó gépkezelőjének jelenlétében.

A hulladék további mozgatását általában már nem a szállítójárművel, hanem a telep kezelésében lévő munkagépekkel kell végezni.

Az egységcsomagokban érkező rakományt a gépjárműről mozgó rakodó emeli le és szállítja a beépítés helyére.

A konténerekben érkező hulladékokat a manipulációs téren kell lerakni, a beépítés helyére a rakodó szállítja és üríti.

Az ömlesztett rakományt a manipulációs térről rámpán a lerakóra tolató jármű közvetlenül a depóniatérre üríti, ahol a homlokrakodó rendezi azt a végleges helyére. A géppel nem mozgatható rész kézi munkavégzéssel (lapátolással) kerül a kijelölt helyre. A betöltés a tározó tér végei felől a bejárat irányába halad.

Amennyiben - az előzetes ellenőrzés ellenére - a lerakódás közben vagy után el nem helyezhető anyaghányad kerül elő, akkor a telepvezető intézkedik annak leállításáról, illetve ezen anyagok visszarakodásáról.

A lerakó felületén a gépjárművek számára vb. panelekből kialakított közlekedő felület készül. A közlekedő felület mozgatható kivitelű. A közlekedő felület hulladékkal történő lefedése után közúti forgalomban résztvevő jármű nem hajthat a depóniaterre.

A lerakó feltöltését a teljes sávszélességben folyamatosan kell végezni, 1 m vastagságú rétegek kialakításával. A töltési rétegekre való feljárást a munkagépeknek hulladékból kialakított rámpával kell biztosítani. A feljáró rámpa koronasíkjának szélességének és az oldalrészük hajlásának biztonságosnak és teherbíróknak kell lenniük, ezért a rámpát alkotó beszállított anyag természetes állékonyságának figyelembe vételével minden esetben a térmesternek kell meghatározni a biztonságos rézsűhajlást (1:2; 1:2,5; 1:3).

A hulladékok lerakását rétegelve kell végezni. A big-bag szállítás esetén a zsákokat, illetve hordós szállítás esetén a hordókat lehetőleg a lerakó szélén, soronként kell elhelyezni, – a lerakó oldal- és végrézsűinek erősítése érdekében – ügyelve arra, hogy a rakodás során meg ne sérüljenek a csomagolások. A big-bag sorokat fokozatosan takarni kell homogén, ömlesztett hulladékkal (pl. szennyezett föld).

A beérkező hulladékok homlokrakodóval történő beépítése, csak max. 5-6 m-es magasságig lehetséges, mert a biztonságos közlekedés érdekében 10 %-nál nagyobb lejtésű rámpa nem építhető.

A 6 m-es lerakási magasság után a hulladék beépítését a hulladék lépcsőzetes kialakításával kell végezni. A manipulációs felületről a leürített hulladékot a közbenső lépcsőről kinyúló rakodónak kell a magasabb szintre emelni. A végleges lerakási magasság elérésekor a felszín rendezése tolólapos munkagép segítségével történhet. A konténer ürítése a lerakási felület felett suber megnyitásával történhet. Az ürített hulladék elterítését és bedolgozását homlokrakodóval kell végezni. Az elterített hulladék tömörítését a lánctalpas kotró végzi.

4.3.2.2. A depóniater betöltésénél betartandó szabályok

Tilos a depóniater aljzatszigetelésére beszállító gépjárművel ráhajtani!

A depóniaterben csak a hulladék rendezését biztosító gépek - az erre a célra kialakított rámpán - hajthatnak be!

A lerakási műveletek során gondosan ügyelni kell a depóniatér szigetelési rendszer épségének megóvására. Ezért a szállítójárművek szigorúan csak 1 m vastag hulladékrétegen, vagy vb. lapokkal fedett részeken mozoghatnak a telepvezető vagy az általa megbízott személy irányításával. A munkagépek szintén csak vb. lapokon vagy min. 1m vastag hulladékrétegen közlekedhetnek.

4.4. Gépjármű kiléptetés

4.4.1. A telep elhagyásának rendje)

A lerakodás, vagy a nem fogadott anyaghányad visszarakodása után a szállítógépjármű vezetője az üzemviteli épületben átveszi a veszélyes hulladék átvételére, illetve az elutasítására vonatkozó dokumentumokat. Az üres, illetve nem fogadott hulladék rakománnyal a szállító gépjármű a telepvezető engedélyével elhagyja a manipulációs teret, az úttestbe épített abroncsmosón keresztül.

A szállítógépjármű a kapott dokumentumokkal a telep megközelítő útján keresztül a Hulladékkezelő Centrum hídmérlegéhez hajt, ahol ismételt mérlegelésre kerül sor.

A mérlegelési bizonylatok (be- és kilépéskori adatok) átvétele után a gépjárművezető a telepről kihajt a csatlakozó közútra. A telep portaszolgálat a mérlegelési bizonylatok egy példányát eljuttatja a telepvezetőnek.

4.4.2. Forgalomtechnika

A veszélyeshulladék-lerakó telepre egyszerre csak egy gépjármű hajthat be. Az telepen a járművek megengedett sebessége max. 30 km/h.

4.5. Hulladék tömörítés

A hulladék tömörítése alapvetően a szemszerkezettől, szemcsemérettől, sűrűségtől, szilárdságtól, térfogatsúlytól, hézagterfogatától függ. Törekedni kell arra, hogy a tömörítés értéke érje el a végleges feltöltés konszolidációs nyomását annak érdekében, hogy a depónia lezárást követően csurgalékvizek már ne, vagy csak rövid ideig keletkezzenek.

A tömörítés művelete egyben növeli a lerakó befogadóképességét, kapacitását és csökkenti a lezárást követő horpadás, megsüllyedés valószínűségét.

A lerakó magasítása során – **szükség esetén** – kb. 1,0 m-es rétegekben geotextíliát vagy georácsot kell elhelyezni a rézsúállékonyság biztosítása érdekében.

4.6. Üzemeltetői ellenőrzések

A lerakó üzemeltetője rendszeresen köteles ellenőrizni és nyilvántartani az üzemeltetési engedélyben foglalt előírások betartását, különös tekintettel az alábbiakra:

- az elsődleges technológiai építmények és berendezések (lerakó-, tárolóterek, illetve műtárgyak) műszaki állapota és állapotváltozása;
- a lerakó szivárgásának, illetve a csurgalékvízgyűjtő rendszerének megfigyelésére szolgáló eszközök, berendezések működőképessége;
- a felszín alatti vizek minőségének alakulása, meghatározott gyakorisággal figyelemmel kísérve az engedélyben meghatározott komponenseket, az ott meghatározott megfigyelési területeken;
- a lerakó területéről elvezetett vizek minősége;
- a biztonsági célokat szolgáló létesítmények és berendezések, vízelvezető és vízkezelő rendszerek működőképessége.

A lerakó üzemeltetőjének az üzemeltetés során alkalmaznia kell a mód. 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet melléklete előírásainak megfelelő ellenőrzési és megfigyelési programot (meteorológiai, kibocsátási adatok).

A talajmechanikai és geotechnikai vizsgálatok eredményei szerint a veszélyeshulladék-lerakó telepítésének helyén talajvíz és felszín közeli víz nem található.

A figyelőkutak észlelési folyamata, rendje:

- Vízszintmérés (havi gyakorisággal)
 - Vízmintavételezés (negyedéves gyakorisággal)
 - Tisztító szivattyúzás

- Vízmintavétel, hőmérséklet mérés, helyszíni vízkémiai vizsgálatok
- Laboratóriumi vizsgálatok az alábbi paraméterekre: KOI_{ps} , KOI_{cr} , pH, fajlegos vezetőképesség, összes keménység, Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- , NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^- , oldott O_2 , SZOE, ásványolaj tartalom, összes oldott anyag, Fe, Mn, Cd, Pb, Cu, Zn, Ni.
- Állapotértékelés: az eredményeket évente értékelni kell, aminek alapján esetleg szükséges technológiai módosításokat lehet eszközölni és javasolni lehet a mérések gyakoriságának (sűrítés–ritkítás), illetve a vizsgált vízminőségi komponensek megváltoztatását (a vizsgált paraméterek körének bővítése vagy szűkítése).

Az ellenőrzési és megfigyelési eljárások során észlelt környezetszennyezésről az üzemeltető köteles a környezetvédelmi felügyelőséget 8 napon belül értesíteni, illetőleg a szennyezés megszüntetésére vonatkozó hatósági rendelkezésekben előírtakat azonnal megkezdeni és saját költségén végrehajtani.

Az üzemeltetőnek a mintavételezéseket és a minták elemzését az erre akkreditált laboratóriummal kell végeztetnie.

4.7. Az üzemeltetés dokumentálása

A lerakó üzemmenetének követésére az üzemeltetési napló szolgál.

Az üzemeltetési naplót a telepvezető (vagy az általa megbízott személy) vezeti. Azt a kezelő épületben mindenkor elérhető helyen kell tartani.

A naplóba az üzemeltetéssel kapcsolatos információkat rögzíteni kell a következők szerint:

- dátum, bejegyzést tevő neve, aláírása;
- a létesítmény nyitásának, illetőleg zárásának időpontja (óra, perc);
- hulladék beszállítás időpontja, a szállítójármű távozásának időpontja (óra, perc);

- a beszállítást végző gépjármű rendszáma, típusa;
- a veszélyes hulladék szállításának dokumentálására szolgáló bizonylat sorszáma, valamint az azon feltüntetett átadóra és szállítóra vonatkozó adatok;
- a nem elhelyezhető hulladék hányaddal kapcsolatos intézkedések;
- a lerakásra kerülő veszélyes hulladék megnevezését, EWC kódját, mennyiségét;
- a lerakás időpontját, a szállítmány azonosító számát.
- a karbantartás esetén a karbantartott létesítmény, gép, berendezés megnevezése, valamint a felhasznált anyagok, gépek és eszközök, a karbantartást végző személyek adatai, a karbantartás kezdési és befejezési időpontja;
- a csurgalékvizek, esetlegesen keletkező szennyezett csapadékvizek kezelési módja;
- a figyelő kutakból vett vízminta vételezés időpontja, mintavétel módja, a minta vevő szervezet azonosítói;
- a rendkívüli üzemállapotok időpontja, annak körülményei és a megtett intézkedések;

4.8. Bejelentési kötelezettség

4.8.1. A veszélyes hulladék kezelés nyilvántartása, bejelentése

A veszélyes hulladékok kezelésére vonatkozó nyilvántartást és adatszolgáltatást a jelenleg hatályos 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szerint kell vezetni illetőleg elkészíteni.

A nyilvántartás megfelelőségéért, a Zrt. vezérigazgatója, illetőleg az általa kijelölt környezetvédelmi megbízott felel.

A veszélyes hulladékokra vonatkozó dokumentumokat a Zrt. 10 évig, nem selejtezhető módon köteles irattározni.

Az üzemeltető köteles:

- a kezelési tevékenység során keletkező veszélyes hulladékokról évente a tárgyévet követő év március 1. napjáig,
- a veszélyes hulladékok kezelésre történő átvételéről negyedévente a tárgynegyedévet követő 28-ig,

- a lerakott veszélyes hulladékok tömegéről negyedévente a tárgynegyedévet követő 20-ig adatot szolgáltatni az illetékes környezetvédelmi hatóság felé.
- a mód. 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet mellékletében foglaltak szerinti tartalommal legkésőbb a tárgyévet követő év április 30-ig összefoglaló jelentést tenni a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnak.

Az összefoglaló jelentésnek kell tartalmaznia egy általános állapotleírást, az alábbi adatok, jellemzők ismertetésével:

- a feltöltött és lezárt medence szintjének süllyedési adatai,
- a lerakott hulladék által elfoglalt hulladéklerakó-terület és a szabad hulladéklerakó-terület,
- a lerakott hulladék mennyisége (térfogata),
- a lerakott hulladék típusai,
- az egyes elkülöníthető hulladéktípusok lerakásának ideje, időszaka,
- a lerakási technológia ismertetése,
- a hulladéklerakóban még rendelkezésre álló befogadóképesség számítása,
- az elsődleges technológiai építmények és berendezések (tárolóterek, műtárgyak) műszaki állapotváltozása,
- a hulladéklerakók szivárgásának megfigyelésére szolgáló eszközök, berendezések működőképessége,
- a biztonsági célokat szolgáló létesítmények és berendezések, vízelvezető és vízkezelő rendszerek működőképessége.

Kell tartalmaznia a megfigyelési eljárások leírását:

- meteorológiai adatok összesítését;
- csurgalékvíz mérések, eredmények értékelését;
- a lerakott hulladékok minősége alapján javaslat a csurgalékvíz vizsgálandó paraméterek bővítésére;
- csurgalékvíz mennyiségi adatok rögzítése.

Kell tartalmaznia a monitoring rendszer mérési, vizsgálati adatait, környezeti elemenként:

- talajvédelmi monitoring
- biomonitoring
- felszín alatti vízvédelmi monitoring:
 - vízszintek kutanként, és a felszín alatti vizek áramlási irányai, jellege;
 - vízminőség mérések adatai kutanként;
 - vízminőség éves értékelés, összevetés az alapállapot mérésekkel, ill. a felszín alatti vízminőség határértékekkel [10/2000 (VI.2) KöM-EüM-FVM-KHVM együttes rendelet 3. sz. melléklet szerint].
- Felszíni vízminőség ellenőrzésére vonatkozó adatokat.
- Levegőminőség ellenőrzésére vonatkozó adatokat.
- Meg kell adni az üzemviteli ellenőrzések során feltárt (elsősorban technológiai jellegű) hiányosságok jellegét, okát és a hibaelhárításra fogantatott intézkedéseket.
- Amennyiben az I. fokú környezetvédelmi hatóság egyedi előírásai alapján a környezet-állapot ellenőrzésével összefüggő imisszió mérések voltak azok ismertetése, értékelése is rögzítendő az éves összefoglaló jelentésben.
- A vizsgálatok, eredmények értékelésénél ki kell térni a környezetállapottal összefüggő esetleges kockázatok ismertetésére, elsősorban a káreseményekkel (ha voltak) összefüggésben.

4.9. Leállási teendők, utógondozás

A lerakott hulladék kiegyenlítő földréteg terítése után a mód. 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet szerint felső zárószigetelést kap. A rekultiváció során a tároló kazetta felülete gyepesítésre kerül. Amennyiben szükséges, a gyepesítendő felület erózióvédő paplannal (GRÜNFIX) kerül lefedésre.

A végleges rekultivációhoz őshonos fa- és cserjefajok, valamint őshonos fűfajok telepítése tervezett.

A bezárt lerakó és környezete utógondozásáról, a környezet állapotának ellenőrzéséhez szükséges monitoring rendszer működtetéséről és az ellenőrző vizsgálatok elvégzéséről az üzemeltetőnek kell gondoskodnia.

Az utógondozás a telep megtelését követő 30 év.

4.9.1. Utógondozási feladatok, műveletek

4.9.1.1. Karbantartás jellegű tevékenységek:

- közlekedési utak fenntartása, karbantartása (évi egy alkalom);
- vízelvezető rendszerek karbantartása (évi egy alkalom);
- illetéktelen behatolás elleni védelem (kerítés) karbantartása (szükség szerint, az ellenőrzéseket követően);
- tárolómedence felületek kaszálása és/vagy fűnyírás (évi két alkalom);
- vízelvezető rendszerek, gyűjtőaknák tisztítása.

4.9.1.2. Ellenőrzések, megfigyelések, adatgyűjtések:

- a karbantartás jellegű tevékenységekhez rendelt ellenőrzések (hetenként egy alkalom);
- a hulladéklerakó medencék szintjének süllyedés (horpadások stb.) ellenőrzése, adat-rögzítés (évenként egy alkalom);
- Meteorológiai adatok gyűjtése

Adatok	Intervallum
csapadék mennyisége	naponta, havi értékekhez hozzáadva
hőmérséklet (14, ⁰⁰ óra)	havi átlag
párolgás (liziméter)	naponta, havi értékekhez hozzáadva
léghőmérséklet	havi átlag

A meteorológiai adatok gyűjtése a hulladéklerakó vízháztartásának meghatározásához szükséges vízmérleg készítéséhez használandó fel. Ehhez tartozik a csurgalékvizek keletkezése, mennyisége is.

Az utógondozási fázisban – ha tartósan pl. egy éven keresztül – nem jelennek meg (nem keletkeznek) csurgalékvizek (az aktív védelmi rendszer figyelőaknái szárazak) a meteorológiai adatok gyűjtésének intervalluma éves átlagokra csökkenthető.

4.9.1.3. Mérések, mintavételek, laboratóriumi vizsgálatok

Kibocsátási adatok: víz, csurgalékvíz ellenőrzése

- A lerakó felhagyását (bezárását) követő időszakra a felszíni víz minőségi (összetétel) vizsgálatok szükségességét és gyakoriságát az illetékes hatóság határozza meg.
- *Ezen időszakban szennyvizek mértékadó mennyiségben már nem keletkeznek:*
- A telephelyen rendezetten gyűjtött felszíni (csapadék) vizek (közlekedő utak, térburkolatok stb.) szennyeződése ekkor már nem valószínű, így ezek minőségvizsgálata esetenként, évenként egy alkalommal elégséges.
- A csurgalékvíz mintavételét és mérését (mennyiség és összetétel) minden olyan ponton külön kell elvégezni, ahol a tárolómedencék csurgalékvizeit aknába gyűjtik. (Mintavétel szabályozása: mintavételi technológiák általános útmutatói).
- *Az utógondozási időszakban ezen csurgalékvíz mintavételezésre (normál körülmények között) már nem lesz lehetőség, így az elsődleges feladat az u.n. aktív és passzív aknák csurgalékvíz mentességének (szárazság) ellenőrzése.*
- Mintavétel és gyakoriság a 22/2001 (X. 10) KöM. rendelet 3 számú melléklete szerint:

Mintavétel célja	Mintavétel gyakorisága utógondozási fázis
Csurgalékvíz mennyiségének megállapítása	minden hat hónapban
Csurgalékvíz összetétele, vizsgálata	minden hat hónapban
Felszíni vízkibocsátás, minőség-	alkalmanként

ellenőrzés

A felszín alatti víz és a földtani közeg védelmére vonatkozó megfigyelési és ellenőrzési eljárásokkal kapcsolatos kötelezettségek, az utógondozási időszakban:

- *A mintavétel helye*

A hulladék felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának ellenőrzésére a felszín alatti vízáramlás szempontjából a hulladéklerakó feletti területen (érkező) és, a hulladéklerakó alatti területen (távozó) mérési pontokon (figyelőkutak) kell végezni.

- *Ellenőrzés, megfigyelés*

A megvett felszín alatti vízmintákban a vizsgálandó paramétereket a csurgalékvíz várható összetétele és a területen lévő felszín alatti víz minősége alapján kell megválasztani.

A vizsgálandó paraméterek kiválasztásakor figyelembe kell venni a felszín alatti víz mobilitását.

Mintavétel célja	Mintavétel gyakorisága utógondozási fázis idején
Felszín alatti víz szintjének megállapítása	minden hat hónapban
Felszín alatti víz minőségének vizsgálata	telepspecifikus gyakorisággal *

*A környezetvédelmi hatóság előírása szerint.

- A vízszintméréseket a mintavétellel egyidejűen kell végezni.
- *A vizsgálandó komponensek, paraméterek:*

PH;
toxikus fémek + As, Hg;
összes szerves szén (TOC);
szénhidrogének (TPH);

fluoridok, cianidok (összes), szulfát;
összes fenol.

4.9.1.4. Az eredmények értékelési intervallumai, jelentések

Az utógondozási időszakban a bezárt lerakóval összefüggésben végzett karban-tartások, ellenőrzések, megfigyelések, adatgyűjtések, valamint a mérések, laboratóriumi vizsgálatok eredményeit, értékelő jelentését évenként kell elkészíteni az első öt éves fázisban. Ezt követően a Környezetvédelmi Felügyelőség döntésének (és az elkészült adatsorok eredményeinek) függvényében az értékelő ciklusok (jelentések összeállítása) két éves gyakoriságra csökkenhet.

4.10. A veszélyeshulladék-lerakó szakszerű üzemeltetéséhez szükséges létszám és eszközigény

A konkrét technológia létszámigénye 1 fő telepvezető, 2 fő gépkezelő, 1 fő gépjárművezető, és 1 fő adminisztrátor.

A hulladékkezelő és feldolgozó telepen feladattal megbízott főállású, részmunkaidőben, vagy egyéb jogviszony keretében foglalkoztatott munkavállalók:

Telepvezető: aki elsősorban felelősséggel tartozik a Hulladékkezelő Centrumban végzett hulladékkezelési technológiák és a technológiákhoz tartozó berendezések szakszerű kezeléséért, irányítja és ellenőrzi a működést. Feladata a telep felelős vezetése, a munkavégzés irányítása, a különféle hatósági és egyéb előírások betartatása, továbbá az üzemvitelre jellemző naplók és nyilvántartások (üzemviteli-, forgalmi, munkavédelmi- és orvosi ellenőrző napló) napra kész vezetése.

a telepvezető igazolja a telephelyre rendszeresített gépek üzemeltetési és üzemanyag felhasználási naplóit, továbbá a telepen karbantartási vagy egyéb célból tevékenykedő személyek, gépek munkanaplóit. A telepvezető feladata a dolgozók munkaköri leírásának elkészítése és az abban foglaltak betartatása.

Felelősséggel tartozik a depónia és a berendezések szakszerű kezeléséért, irányítja és ellenőrzi a veszélyeshulladék-lerakó üzemeltetését.

Feladata a védelmi intézkedések megszervezése (szálló hulladék, por, bűzhatás, rágcsálók és rovarok elleni védekezés irányítása).

Feladata továbbá a járművek és munkagépek telepen belüli mozgásának irányítása, ellenőrzése, a lerakóhelyi és az egyéb kezelő létesítmények és berendezések üzemének felügyelete, a technológiai előírások betartása. A termester ellenőrzi a telephelyre beérkező hulladékszállítmányok kísérőokmányait is. Ténykedéseiről a telepvezetőnek és a VH telepvezetőnek tájékoztatást ad.

A Telepvezető felügyelete – közvetlen irányítása alá tartoznak

1 fő adminisztrátor
2 fő nehézgépkészítő
1 fő gépjárművezető

- Adminisztrátor: a számítógép és a házipénztár kezelésére alkalmas, középfokú végzettségű személy. Feladata a mérlegkezelő diszpécser távollétében a hídmérleg kezelése, a hulladékszállítás mennyiségi adatainak napra kész nyilvántartása, a hulladékszállítmányokat kísérő okmányok formai ellenőrzése. Számla készítése, házipénztár kezelése, a telep ügyvitelével kapcsolatos egyéb adminisztrációs feladatok ellátása.
- Kisegítő személyzet (gépjárművezető, nehézgépkészítők): a telep berendezéseinek közvetlen kezelését végzők kötelezettségein túlmenően feladatokat ellátó dolgozók.

A veszélyeshulladék-lerakó berendezéseit csak egészséges dolgozók kezelhetik. A dolgozók munkába állás előtt előzetes, illetve időszakos orvosi vizsgálatokon vesznek részt.

A veszélyeshulladék-lerakó szakszerű üzemeltetéséhez szükséges eszközök és gépek:

A létesítmény működtetéséhez az alábbi eszközök álnak rendelkezésre:

- 1 db CATERPILLAR kitológémes TH 407 tip. homlokrakodó
- 1 db CATERPILLAR 320D láncalpas kotró
- 1 db Komatsu PC 240 tip. láncalpas kotró
- 1 db IVECO tip. teherautó

- 1 db Tátra tip. 4 tengelyes billencs
- 1db 8 m³-es szippantó gépjármű
- 1 db Honda ESZ 30W mobil szivattyú, 1 db Honda GX 120 motoros Pramac EG 5000 áramfejlesztővel
- poroltók az épületekben
- tűzivíz-tároló medence és oltórendszer (csövek, szivattyú)

A gépi berendezések állapota – a folyamatos karbantartásnak köszönhetően – megfelelő.

4.11. Várható üzemzavarok és elhárításuk

4.11.1. Üzemzavar:

4.11.1.1. Illetéktelen behatolás, bűncselekmény:

A „Hulladékkezelő Centrum” biztonságos üzemeltetése és illetéktelen személyek (vadon élő állatok) bejutása elleni védelem érdekében a Zrt. szakmai ismeretekkel és gyakorlattal rendelkező szolgáltató szervezetet bízott meg.

A terület 24 órás őrzés - védelmét 2 fő biztonsági őr, valamint 2 db őrző - védő képesítéssel rendelkező kutya látja el.

A „Hulladékkezelő Centrum” területét - tetején 3 soros szögesdróttal biztosított - drótfonatos kerítés védi.

A „Hulladékkezelő Centrum” – azon belül a veszélyeshulladék-lerakó – megközelítése a csatlakozó úton elhelyezett sorompón keresztül lehetséges. A kapu nyitását, ill. zárását az őrszolgálat végzi. A telephely elhagyására szintén ezen a rendszeren kerülhet sor.

A terület áttekinthetőségét 25 méter magas fénysugárzók biztosítják. Ezek bekapcsolására az időjárási viszonyoktól függően kerül sor.

4.11.1.2. Az üzemeltetést szolgáló berendezések meghibásodása:

Karbantartás

A lerakó megfelelő üzemeléséhez elengedhetetlen feltétel a létesítmények jó műszaki állapota, karbantartása. A karbantartások szükségességét a telepvezető állapítja meg. Jelzése alapján az üzemeltető végzi/végezteti.

Veszélyes hulladék lerakó medence

Az üzemeltetési utasítás betartása esetén külön karbantartást nem igényel.

A medence szigetelésének vizsgálatát évente legalább két alkalommal el kell végezteni. A szükséges vizsgálatok megrendelése a Zrt vezérigazgatójának a feladata.

Ha a mérést végzők rendellenességet észlelnek, akkor azt jelzik azt a Zrt vezérigazgatójának.

A Zrt vezérigazgatója a mérést végzőktől kapott információk alapján köteles a szükséges intézkedéseket megtenni.

Intézkedések a medence szigetelésének sérülése esetén:

A sérült rész megtisztítása, majd a sérült rész foltozása, a kazetta szigetelő fóliájával azonos minőségű HDPE szigetelő lemezzel, műanyag hegesztési technikával, melyet külső vállalkozóval kell végezteni.

Hulladékkal fedett sérülési hely esetén a geofizikai módszerrel bemért területről a deponált hulladékot el kell távolítani! Az eltávolítást a fólia szigetelés sérülését megakadályozó módon, gépi és kézi erővel kell végezni olyan mértékig, hogy a sérült rész körül további 2-5 m széles hulladékmentes manipulációs teret lehessen kialakítani. A következő művelet a sérült rész megtisztítása, majd a sérült rész foltozása, a kazetta szigetelő fóliájával azonos minőségű HDPE szigetelő lemezzel, műanyag hegesztési technikával, melyet külső vállalkozóval kell végezteni. Az ismételt ellenőrző mérést követően - amennyiben a szigetelés megfelelő – kerülhet sor a már kijavított HDPE szigetelő lemez hulladékkal történő visszatakarására.

A fóliaszigetelés sérüléséről, illetőleg a kijavítására tett intézkedésekről azonnal tájékoztatni kell a Környezetvédelmi Felügyelőséget.

A lerakó medence csurgalékát gyűjtő rendszer

A csurgalék elvezetésére beépített drén befedésre került. A megfelelő szűrő ágyazat miatt drén eltömődés nem valószínűsíthető, így karbantartást nem igényel.

A csurgalék gyűjtő akna és csurgalék tároló medence vízzárósági próbáját 5 évente el kell végezni. Ezzel egyidejűleg a csővezeték és szerelvény rendszer ellenőrzése szükséges.

Szivárgás esetén külön szaktervező által meghatározott módon kell a helyreállítást végezni.

Csapadékvíz elvezető rendszer

A csapadékvíz elvezető árok burkolt szakaszain szükség szerint elsősorban csapadékos időjárási viszonyok után az iszaptalanítást el kell végezni

Üzemi úthálózat

Az üzemi utak burkolatában keletkező sérüléseket, megrongálódásokat folyamatosan helyre kell állítani.

Téli időszakban gondoskodni kell az utak síktalanításáról. Gondoskodni kell a téli időszakban a megfelelő mennyiségű szóróanyag tárolásáról.

Kerítés

A kerítés horganyzott drótfonata külön karbantartást nem igényel. Drótfonat tartó oszlop megrongálódása esetén a sérült részt, oszlopot helyre kell állítani, esetleg cserélni szükséges.

Véderdő sáv

A telepített véderdő sáv karbantartását a tavaszi időszakban kell végezni. Az elhalt ágakat le kell fűrészelni. Az elpusztult fákat folyamatosan pótolni kell, szükség esetén erdészeti szakember irányítása mellett.

Kezelő épület

A kezelő épület karbantartását szakipari dolgozókkal kell végeztetni.

A kezelő épülethez tartozó zárt szennyvíztároló műtárgyat telítettsége esetén üríteni szükséges. Az ürítést szippantós gépjárművel kell végezni. A kiszippantott szennyvizet tisztítótelepre kell szállítani.

Elektromos energia hálózat

Az elektromos energia ellátó hálózat karbantartását megrendelés alapján szakipari szolgáltató céggel kell végeztetni.

Figyelő kutak

A figyelő kutak terepszint fölé emelkedő csőrészét, zárósapkáját és sérülés elleni védelmét biztosító korlátját két évente zománc festékkel le kell mázolni. Mázoláshoz világos kék színt kell használni. A kutak körül évente több alkalommal gaztalanító kaszálást kell végezni.

A kutakban a vízszint észlelést havonta, míg a vízminőségi vizsgálatokhoz a vízmintavételt az első két évben negyedéves gyakorisággal kell végezni.

Két év eltelte után, amennyiben a vízminőségi vizsgálatok eredményei azt lehetővé teszik, akkor a vizsgálatokat félévente elégséges elvégezni.

A talajvíz szint a kutak csőperemétől kerül mérésre.

A talajvíz figyelő kutak biztonságos csőlezárását a telepvezető hetente ellenőrzi.

Úgy a kutak vízszintjére vonatkozó adatokat, mint a vízminőségi vizsgálatok eredményeit negyedévente – illetőleg a hatósági előírások szerint – meg kell küldeni az érintett hatóságoknak.

Szivattyúk, csatlakozó szerelvények

A csurgalékvíz főgyűjtő átemelő aknába telepített átemelő szivattyút, a mobil szivattyúkat, valamint az azokat vezérlő rendszert az üzemeltetési utasításuk szerint szükséges karbantartani.

Téli, vagy üzemszüneti időszakban el kell végezni a szerelvények ellenőrzését, esetleges felújítását.

4.11.1.3. Veszélyes hulladék szállítási szabályok megsértése:

Ha veszélyes anyag szállítása vagy rakodása során rendkívüli esemény történik, a gépjárművezető illetőleg a gépkezelő a tőle elvárható módon haladéktalanul intézkedni köteles az emberi életet és egészséget veszélyeztető, valamint a javakban és a környezetben kárt okozó körülmények megelőzésére illetve a meglévő káros hatás következményének mérséklésére.

A szállítás során az alábbi események számítanak rendkívüli eseménynek:

- a) Karambol. Abban az esetben is rendkívüli eseménynek számít, ha sérülés csak más járműben vagy járművekben történt. A rendkívüli esemény továbbá az is, ha a szállító jármű közvetlenül nem okozott sérülést, de közrehatott a karambol bekövetkezésében.

Teendők:

Ha a jármű üzemképes maradt, akkor a rendőrség értesítése és a helyszínelés után biztonságos helyre kell szállítani a járművet és ott felmérni a kárt. Ha a sérülések a helyszínen javíthatók, akkor a javítás után folytatni lehet az utat.

Ha a javítás a helyszínen nem végezhető el, mentést kell kérni, jelezve, hogy a járművön veszélyes áru van. A karambol bekövetkezése után a gépkocsivezető joga és kötelessége a szükséges intézkedések sorrendjének megállapítása.

Veszélyes árut szállító jármű balesetét minden esetben be kell jelenteni a területileg illetékes rendőrhatalóságnak!

b) Személyi sérüléssel járó balesetek.

Teendők:

Általános elv, hogy fel kell mérni a személyi sérülés mértékét, és a sérültet azonnal elsősegélyben kell részesíteni, illetve mentő orvos helyszínre hívásával orvosi ellátásukról kell gondoskodni.

Kivételt képez az, ha a jármű sérülése miatt nagy katasztrófa következhet be, ami több embert veszélyeztet, ez esetben a veszélyhelyzet elhárítása a legfontosabb feladat.

A rendőrség értesítésekor jelenteni kell a személyi sérülést is. A mentők értesítésekor röviden, szabatosan el kell mondani:

- mi történt,
- pontosan hol történt a baleset (út száma, szelvénye, utca házszám)
- hány sérült van, milyen jellegű a sérülés (égés, törés, erős vérzés, mérgezés, a sérültek öntudatuknál vannak-e vagy sem)
- a bejelentő személy adatait.

c) Jármű tűz

Teendők:

Ha a jármű halad, azonnal meg kell állítani, majd rögzítés és áramtalanítás után azonnal meg kell kezdeni az oltást. Közben értesíteni kell a területileg illetékes tűzoltóparancsnokságot. Ezt eloltott tűz esetén is meg kell tenni.

Gondoskodni kell a tűz továbbterjedésének megakadályozásáról: le kell kapcsolni a pótkocsit, el kell távolítani a nem égő járművet az égőtől.

d) Rosszullét

Teendők:

Ha nem a jármű vezetője vagy rakodógép kezelő van rosszul, haladéktalanul orvost, mentőt kell hívni.

A járművezető vagy a rakodógép kezelő rosszulléte esetén a tevékenységet azonnal le kell állítani.

e) Veszélyes anyag kiszabadulása a csomagolásból.

Teendők:

Az első feladat az életveszély megelőzése. Ennek első lépése a sérült, magatehetetlen emberek eltávolítása a hatásterületről, azaz arról a területről, ahol az anyag a környezetbe jutott, illetve amely terület a veszélyelhárításával kapcsolatos munkaműveletek elvégzéséhez szükséges.

Ezt követően az előírt védőfelszerelések és munkaeszközök használatával az anyagot össze kell gyűjteni és az eredeti csomagolásba vissza kell rakodni, illetve ha az sérült, akkor tartalék- vagy szükség göngyölegbe kell csomagolni.

A szennyezett területet mentesíteni kell.

4.11.2. Elemi csapás:

4.11.2.1. Villámcsapás:

Villamos berendezések felülvizsgálata

A laboratórium villamos berendezéseit *6 évenként*, az összes többi létesítmény villamos berendezését pedig *9 évente* tűzvédelmi szempontból felül kell vizsgáltatni arra jogosítvánnyal rendelkező személlyel, vagy szervezettel.

Az *érintésvédelem szabványossági* felülvizsgálatát a laboratóriumban *3 évenként*, az összes többi létesítményben *6 évenként* kell elvégeztetni arra jogosítvánnyal rendelkező személlyel, vagy szervezettel.

A *villámhárító berendezéseket 6 évenként* kell felülvizsgáltatni.

A felülvizsgálatok megállapításait tartalmazó dokumentumok (jelentés, jegyzőkönyv) 1-1 példányát a következő vizsgálatig, de legalább *5 évig meg kell őrizni*.

Gépi berendezések, eszközök felülvizsgálata

Valamennyi munkavédelmi minősítésre kötelezett gépet, berendezést *évenként*, arra jogosítvánnyal rendelkező személlyel, vagy szervezettel biztonságtechnikai szempontból felül kell vizsgáltatni.

A villamos üzemű kéziszerszámok, laboratóriumi eszközök, egyes műszerek érintésvédelmi felülvizsgálatát el kell végeztetni.

A Zrt műszaki vezetője megbízottja útján köteles gondoskodni a felülvizsgálatok elvégzéséről, illetőleg azok nyilvántartásáról.

A kezelési és karbantartási utasításban meghatározott rövidebb ciklusidejű (napi, heti) karbantartások elvégzése - ha különleges szakértelmet nem kíván - a berendezés kezelőjének a feladata.

A „Hulladékkezelő Centrum” kezelőépületének fűtőberendezéseit a fűtési szezon előtt szakvállalattal felül kell vizsgáltatni és a szükséges javításokat elvégeztetni.

A felülvizsgálatok és karbantartások intézése, nyilvántartása a telepvezető által írásban megbízott személy feladata.

Szélvihar:

A veszélyeshulladék-lerakó csarnokban elsősorban rakodás alatt kiszakadó csomagolás esetén kiporzás következhet be, amely átmeneti levegőminőség romlást eredményezhet. A terhelés megakadályozására szolgál a zárt terű csarnok szakszerű kivitelezése, valamint a betöltést követő zárószigetelés megépítése és a rekultiváció elvégzése. A zárt terű csarnokban történő munkavégzés miatt szélvihar esetén haváriahelyzet nem valószínűsíthető.

Hirtelen lehulló rendkívüli mennyiségű csapadék:

Havária esetén szennyeződött csapadékvíz a csurgalékvízgyűjtő medencébe kell vezetni, ezért a csapadékvíz elvezető árok lejtésviszonyai így kerültek kialakításra. A belső csapadékvíz elvezető rendszer tiltótáblákkal szakaszolható annak érdekében, hogy a keletkező szennyezett víz mennyisége minimalizálható legyen. A szennyezett csapadékvíz szintén tiltótábla segítségével engedhető a csurgalékvíz gyűjtő medencébe.

5. Biztonságtechnika

5.1. Tűzvédelem

5.1.1. A létesítmény tűz- és robbanásveszélyességi besorolása

A tevékenység jellegét az építmény rendeltetését és a tárolt anyag jellemzőit figyelembe véve a veszélyeshulladék-lerakó tűzveszélyességi besorolása „D” (mérsékelten tűzveszélyes).

5.1.2. Tűzvédelmi eszközök és intézkedések

A lerakó medencében 2 db 6 kg-os A-B-C egységtűz oltására alkalmas tűzoltó készülék, valamint a lerakásra kerülő anyag mozgatására, továbbítására a helyszínen működő gépeken 1-1 db készülék kerül elhelyezésre.

Tűz észlelése esetén a telepvezetőnek az oltáshoz szükséges intézkedéseket haladéktalanul meg kell tennie:

- kisebb tüzek esetén a telepvezetővel, gépkezelővel, valamint a fizikai dolgozókkal megkezdik a tűz oltását. Az oltáshoz a csurgalékvíz is felhasználható.
- Nagyobb kiterjedésű tüzek esetén azonnal értesíteni kell a tűzoltóságot.

A tüzesetek megelőzése érdekében betartandó főbb szempontok:

- a telepre belépőket a tűzvédelmi szempontokra figyelmeztetni kell;
- a hulladéklerakó egész területén a nyílt láng használata és a dohányzás tilos;
- a munkagépeken 1-1 db. porral oltó készüléket kell tartani;
- a létesítmény vízszertési helyhez vezető útjait állandóan szabadon, tűzoltó gépjárművekkel járható állapotban kell tartani;
- a kezelőszemélyzetet évente tűzvédelmi oktatásban kell részesíteni.

A telepen történt tüzeseteket, azok körülményeit és idejének leírásával, az oltásra tett intézkedéseket, az oltás módját az üzemeltetési naplóban rögzíteni kell.

A rendszeres, évente végzett tűzvédelmi oktatás a munkáltató kötelessége.

A tűzoltó berendezést, készüléket, eszközt, felszerelést és anyagot jogszabály, illetve nemzeti szabvány előírásai szerint, azok hiányában félévenként kell ellenőrizni. Ha a tűzoltó készülék, felszerelés előírt időszakos ellenőrzését nem hajtották végre, akkor az nem tekinthető üzemképesnek.

A „Hulladékkezelő Centrum” rendelkezik jóváhagyott tűzvédelmi utasítással a telephely teljes területére vonatkozóan.

5.2. Munkavédelem

A veszélyeshulladék-lerakó telep fokozottan balesetveszélyes üzem. Ezért az ott dolgozókon, szolgálatot teljesítőkön kívül, csak a telepvezető engedélyével tartózkodhatnak személyek.

A hulladéklerakó jellege, üzemelési adottságai, gépi berendezés igénye alapján az üzemeltető külön munkavédelmi utasítást ad ki.

Baleset megelőzése érdekében betartandó általános szempontok:

- a lerakó területére ittas állapotú személyek nem léphetnek;
- a lerakó területén munkát végezni csak keménytalpú, zárt magasszárú bőr lábbeliben, védőruhában és védőkesztyűben illetőleg a munkavégzés jellegétől függő egyéni védőfelszerelésben lehet;
- a lerakó területén gépek, járművek részére megengedett max. haladási sebesség 5 km/h;
- járműről hulladékot lerakni illetőleg üríteni csak a termester engedélyével lehet;
- a lerakást végző jármű illetőleg munkagép 5m sugarú körzetében a gépkezelő személy kivételével tartózkodni tilos;
- járművekkel, gépekkel tolatást végezni csak irányító közreműködésével lehet.

Balesetek esetén a telepvezető kötelessége a mentők értesítése, a baleseti jegyzőkönyv elkészítése. Halálos baleset esetén a rendőrség értesítése.

Balesetek megelőzése érdekében a kezelőszemélyzetet évente balesetvédelmi oktatásban kell részesíteni.

A munkahely jellegének megfelelő orvosi vizsgálatokban és védőoltásokban kell részesíteni a telep kezelőszemélyzetét.

A kezelőszemélyzet részére a munkaruházatot, védőfelszerelést biztosítani kell.

A balesetvédelmi oktatás megtartása, orvosi vizsgálat elvégztetése, védőoltásban való részvétel biztosítása, védőruházat és felszerelés biztosítása üzemeltetői kötelesség.

A „Hulladékkezelő Centrum” rendelkezik jóváhagyott munkavédelmi szabállyal a telephelyen tevékenységet végzőkre vonatkozóan.

6. VÉSZHELYZETI TEVÉKENYSÉGEK

A vészhelyzeti tevékenység végrehajtásának elrendelése után az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- Riasztás: **Tűzoltóság telefon: 105**
Mentőszolgálat tel: 104
 - a kárelhárításban érintett vezetőket és az elhárításban közreműködő szakembereket haladéktalanul értesíteni kell,
 - a szükséges esetekben a külső beavatkozó szervezeteket is értesíteni kell,
 - személyi sérüléssel járó rendkívüli esemény esetén haladéktalanul gondoskodni kell a sérültek elszállításáról,
 - a helyszín biztosításáról, indokolt esetben lezárásáról és őrzéséről,
 - a veszélyes terület kiürítéséről,
 - az energiaellátó rendszerek lezárásáról,
 - a kárelhárításhoz, mentéshez szükséges eszközök biztosításáról,
 - a mentési – kárelhárítási feladatok folyamatos irányításáról.
- Súlyos munkabaleset esetén értesíteni kell:

- Borsod-Abaúj – Zemplén Megyei Kormányhivatal Foglalkoztatási, Munkaügyi és Munkavédelmi ügyeletesét
- Halálos baleset esetén a városi rendőrkapitányság illetékesét
- A katasztrófavédelmi törvény alapján:
 - a veszélyes tevékenységgel összefüggő súlyos vagy tömeges balesetről, a súlyos baleset, a 3 vagy több személy sérülésének, a rendkívüli esemény bekövetkezésének körülményeiről,
 - a súlyos balesetben, rendkívüli eseményben szereplő veszélyes anyagokról
 - a lakosságra, az anyagi javakra és a környezetre gyakorolt hatások értékeléséhez szükséges adatokról, a megtett intézkedésekről

a B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságot haladéktalanul tájékoztatni kell. A telefonon, telefaxon vagy táviratilag történt bejelentést 24 órán belül írásban meg kell ismételni.

Környezeti veszélyhelyzet esetén értesíteni kell a Borsod-Abaúj – Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolc Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályát.

A káresemény során kialakult veszély helyzetről az észlelőnek haladéktalanul értesítenie kell a telep vezetőjét. A telepvezető haladéktalanul jelentést tesz a felelős vezetőnek (Vezérigazgató).

A jelentésnek tartalmaznia kell:

- Az észlelő, bejelentő nevét és beosztását
- a káresemény idejét, helyét,
- leírását (meghatározását),
- jellegét, nagyságát,
- emberi élet, anyagi javak veszélyeztetését.

A jelentés alapján a vezérigazgató meghatározza a veszélyhelyzet típusát és fokozatát, aki ennek megfelelően intézkedik a káresemény felszámolásával kapcsolatban.

- I. fokozat, üzemzavar:** a Telepvezető saját hatáskörben intézkedik, jelent a vezérigazgatónak.

- II. fokozat, üzemzavar:** a Telepvezető biztosítja a lokalizációt, értesíti a vezérigazgatót, aki saját hatáskörben intézkedik, jelent a tulajdonosnak.
- II. fokozat, üzemvész:** a Telepvezető intézkedik a lokalizáció megkezdéséről, értesíti a vezérigazgatót, aki saját hatáskörben intézkedik a felszámolásról és az illetékes szervek tájékoztatásáról.
- III. fokozat, katasztrófa:** a Telepvezető intézkedik a lokalizáció megkezdéséről, értesíti a vezérigazgatót, aki intézkedik a „Veszélyelhárító Bizottság” összehívására, értesítik és bevonják a felszámolásba a területileg illetékes szerveket.

A Veszélyelhárító Bizottság

Tagjai:

vezérigazgató
veszélyeshulladék lerakó telepvezető
környezetvédelmi megbízott

Feladata:

Értesíti a káreseményről a területileg illetékes szerveket és együttműködik annak felszámolása érdekében.
Intézkedik a veszélyhelyzet felmérése, hatáselemzése, a veszélyeztetett terület lezárása érdekében.
Szükség esetén a veszélyeztetett személyek, anyagi javak mentése.
Szükség esetén a tevékenység, energiaellátás leállítása.
A kárelhárítás, kárcsökkentés, üzemzavar megszüntetése.
Technológiai, biztonságtechnikai feladatok kijelölése.
Villamos, gépészeti, anyagellátási és szállítási feladatok kijelölése.
Környezetvédelmi feladatok végrehajtása.
Rendészeti, rendfenntartási feladatok elvégzése.
A káresemény felszámolását követően a veszélyhelyzet okainak kivizsgálása, hasonló káresetek megelőzése végett.

Felelős vezető:

A kárelhárítás irányításáért felelős vezető:

Neve	Beosztása	Elérhetősége
Székely Sándor	VH telepvezető	3720 Sajókaza, Külterület 0101/13 hrsz Mobil: 06-20/246-8099

Feladata:

A beosztottak kárelhárítási oktatásának, vizsgáztatásának és riadógyakorlatok megszervezése.

A konkrét kárelhárítási feladatok meghatározása a bejelentés alapján, személyi és eszköz feltételek biztosításának megszervezése, a mentesítési munkák levezénylése, koordinálása. Az elnök-igazgató tájékoztatása.

Üzemvész, katasztrófa esetén az vezérigazgató által meghatározottaknak megfelelően irányítja a mentesítést, együttműködik az üzemi segélycsoportokkal, és a területileg illetékes szervekkel.

A mentesítési munkák értékelése, a veszélyhelyzet okainak kivizsgálása, intézkedés hasonló káresetek megelőzése végett.

Intézkedik a mentesítés során elhasznált mentesítő anyagok és eszközök pótlásáról.

Intézkedik a mentesítés dokumentálásáról és általában a kármentesítési napló vezetéséről.

Az üzemi kárelhárítási szervezet tagjai:

Vezetők:

Név:	Beosztás:	Elérhetőség:
Ficzere Frigyes János	vezérigazgató	Cím: 3720 Sajókaza, Külterület 0101/13 hrsz Mobil: 06-20-391-3653
Székely Sándor	SHC VH Telepvezető	3720 Sajókaza, Külterület 0101/13 hrsz Mobil: 06-20/246-8099

Feladatuk:

- A kármentesítés megszervezése, a kárenyhítés és felszámolás érdekében.
- A konkrét kármentesítési munkák levezetése, a beosztott dolgozók irányítása.

Beosztott dolgozók (A műszakban lévő dolgozók)**Feladatuk:**

- Kötelesek a kármentesítésben közreműködni, - életük és testi épségük veszélyeztetése nélkül - a kármentesítést elősegíteni, a kárelhárítás irányításáért felelős vezető utasításait végrehajtani.

Rendfenntartó csoport**Vezetője:**

Neve	Beosztása	Elérhetősége
Székely Sándor	VH Telepvezető	3720 Sajókaza, Kültérület 0101/13 hrsz Mobil: 06-20/246-8099

Tagjai: szolgálatban lévő biztonsági őrök, és a vezető által kijelölt dolgozók

Feladatuk üzemvész és katasztrófa esetén:

- A mentesítés előkészítés és elvégzés zavartalanságának és a rendfenntartás biztosítása
- Szükség esetén a terület kiürítése
- A segélycsoportok helyszínre irányítása és informálása

Portaszolgálat

Feladata üzemvész, katasztrófa esetén:

- A kaput, sorompót nyitva tartani
- Forgalmat irányítani

Területileg illetékes szervek

Sorszám	Név	Cím	Tel/Fax
1.	Borsod-Abaúj – Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya	Miskolc, Mindszent tér 4.	46/517-300* 46/517-319
2.	Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság	Miskolc, Vörösmarty u. 77.	46/411-411* 46/411-054
3.	Borsod-Abaúj – Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Osztály	Miskolc, Megyesalja u. 12	46/354/611*
4.	Borsod-Abaúj – Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Osztály	3700 Kazincbarcika, Egressy u. 34.	48/512-049
5.	B-A-Z. megyei Katasztrófa védelmi Igazgatóság	Miskolc, Dózsa György u. 15.	46/328-633
6.	Községi Önkormányzat	Sajókaza, Petőfi s. u. 11.	48/355-014
7.	Városi Önkormányzat	Kazincbarcika, Fő tér 4.	48/311-711
10.	Kazincbarcikai Katasztrófavédelmi Kirendeltség	Kazincbarcika, Szent Flórián tér 4.	48/510-300

A *-al jelölt telefonszámok munkaidőn kívül központi ügyeleti számok is.

Kárelhárítási anyagok és eszközök

Anyagok:

Homok:

Kifolyó, kicsöpögő üzem-, kenő- és olajos anyagok, stb. felitatására.

Fűrészpor:

A kifolyt olajos anyagok felitatására. Kisebb jelentőségű.

Talaj:

Az elfolyó csurgalékvíz körülhatárolására, csapadékvíz elvezető árok elzárására.

Eszközök:

Homlokrakodó:

Feladata: a talaj szállítása, terítése, szennyezett homok, talaj felszedése, szállítása.

Tehergépkocsi

Feladata: a talaj, szennyezett talaj szállítása

Lapát, csákány, seprű:

A szennyezett homok, fűrészpor és talaj finom felszedése.

Acélhordók:

A hordók a tiszta és száraz homok, fűrészpor tárolására illetve a szennyezett homok és fűrészpor tárolására szolgál.

Kapacitás 200l.

Vödrök:

Általános célú mentesítő eszköz. Kapacitás : 10-12 l.

Mennyiségek tárolási helyenként:

Talaj:

800 m³ a szilárd kommunális hulladéklerakó talajdepóniájában

Homok:

Kezelő épület: 400 l

Fűrészpor:

Kezelő épület: 50 kg

Elhasznált kárelhárítási anyagok és eszközök pótlása.

Az elhasználódott kárelhárítási anyagokat és eszközöket illetve az elfogyott anyagokat az elhasználódást követően haladéktalanul kell pótolni. A pótlás a Műszaki vezető feladat és hatásköre.

7. TARTÓZKODÁSSAL KAPCSOLATOS SZABÁLYOK

7.1. Belépésre jogosult személyek

Állandó jelleggel a hulladék-lerakó területén tartózkodhat a kezelő személyzet.

Nyitvatartási időn belül belépésre jogosultak - a telepvezető engedélyével - a beszállítást végzők. Egyéb személyek csak az üzemeltető engedélyével léphetnek a telep területére.

Nyitva tartási időn kívül az őrzési, - készenléti személyen kívül beszállítást végző csak az üzemeltető írásos engedélyével léphet a telepre.

Beszállítást végzők csak a szállítmány lerakásának és dokumentálásának időtartamáig tartózkodhatnak a telepen.

Az üzemeltetéssel kapcsolatban ellenőrzést végző szervek és hatóságok képviselői - személyük és jogosultságuk igazolása után - a kezelő személyzet köteles a telepre beengedni.

7.2. Látogatók


Látogatás céljából való belépést (pl. társadalmi szervezetek, sajtó részére) az üzemeltető műszaki vezetője engedélyezi. Az engedély megadásáról a látogatás időpontja előtt legalább kettő nappal értesíti a telepvezetőt és egyben tájékoztatja az alábbiakról:

- a látogatók létszáma;
- a látogatás célja;
- a látogatók vezetőjének neve, beosztása, munkáltatójának neve.

A telepvezető köteles:

- a megfelelő helyismerettel rendelkező kísért a látogatók rendelkezésére bocsátani,

- a látogatás útvonalán fellelhető egyes veszélyforrásokat ismertetni a látogatókkal (közvetlenül vagy a kirendelt kísérő útján),
- a látogatók részére esetleg szükséges védőfelszereléseket biztosítani.

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-256/23
---	---	------------------------------

A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6. Beérkezés dátuma: 2023.03.29.
Vizsgálatok kezdete: 2023.03.29.
Mintavétel helye, címe: ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum Vizsgálatok befejezése: 2023.05.08.
Mintavevő: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma: 2023.03.29. Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	2014/23	2015/23	2016/23	2017/23	2018/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.I.	VH-3_2023.I.	VH-4_2023.I.	VH-5_2023.I.	VH Határ-v_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
pH					
MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet	7,55	7,75	7,03	7,37	8,83
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm]					
MSZ EN 27888:1998	2 830	2 080	8 240	62 100	67 600
Kémiai oxigénigény (KOI_k) [mg/l]					
MSZ ISO 6060:1991	159	48	70	537	7 380
Biokémiai oxigénigény (BOI₅) [mg/l]					
MSZ EN 1899-1:2000 (visszavont szabvány)	33	<3	6	18	3 450
Ammónium-nitrogén [mg/l]					
MSZ 260-9:1988 (visszavont szabvány) 2. fejezet	16,8	<4	31	190	64
Nitrit [mg/l]					
MSZ 260-10:1985	<0,1	<0,1	0,59	<0,1	<0,1
Nitrát [mg/l]					
MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<2	2,2	<2	<2	2,1
Összes szerves nitrogén [mg/l]					
MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	16,8	<5	31	190	64
Összes keménység [CaO mg/l]					
MSZ 260-52:1989 4. fejezet	155	380	1 030	3 380	3 380
Kalcium [mg/l]					
MSZ 260-52:1989 2. fejezet	66	255	576	1 890	2 300
Magnézium [mg/l]					
MSZ 260-52:1989 3. fejezet	26,9	10,4	97,7	318	73
Savasság [mmol/l]					
MSZ 260-5:1971 2. fejezet	0,6	0,3	0,4	0,8	-
Lúgosság [mmol/l]					
MSZ 260-5:1971 1. fejezet	-	-	-	-	2,3
m-lúgosság [mmol/l]					
MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	10,8	6,0	2,4	7,7	38,4
Hidrogén-karbonát [mg/l]					
MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	659	366	146	470	2 070
Karbonát [mg/l]					
MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6	<6	264

Minta iktatószáma	2014/23	2015/23	2016/23	2017/23	2018/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.I.	VH-3_2023.I.	VH-4_2023.I.	VH-5_2023.I.	VH Határ-v_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány)	0,44	0,18	0,24	1,22	5,90
Szulfid [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	0,84	0,05	0,20	1,91	0,27
Szulfát [mg/l] MSZ 260-7:1987 Függelék (visszavont szabvány)	34,8	208	28,4	1 080	1 690
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány)	0,15	<0,02	0,063	1,04	0,73
Klorid [mg/l] MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány)	636	439	2 720	25 600	26 400
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	<10	<10	<10	<10	<10

Minta iktatószáma	2014/23	2015/23	2016/23	2017/23	2018/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.I.	VH-3_2023.I.	VH-4_2023.I.	VH-5_2023.I.	VH Határ-v_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Összes nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	332	78,8	2 180	9 810	14 900
Összes kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	226	19,8	734	3 120	9 200
Összes vas [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,584	0,631	10,1	47,1	5,98
Összes mangán [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,661	0,164	3,23	36,8	0,093
Összes ezüst [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes alumínium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,181	0,231	0,135	3,36	7,73
Összes arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,003	<0,002	<0,002	0,034	7,50
Összes bór [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	7,56	0,199	22,9	1,91	14,2
Összes bárium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,114	0,115	14,0	0,938	0,933
Összes kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,011
Összes kobalt [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,003	<0,002	0,048	0,005	0,045
Összes réz [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,035	0,021	0,051	0,087	0,077
Összes higany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Összes molibdén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes nikkel [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,010	0,007	0,004	0,018	0,146
Összes ólom [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,013	0,143	0,007	0,007	5,68
Összes antimon [mg/l] MSZ EN ISO 15586:2004	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes szelén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Összes ón [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,100	0,084	0,088	0,128	0,835


**Vizsgálati jegyzőkönyv
(szennyvíz)**Jegyzőkönyvszám
SZ-256/23

Minta iktatószáma	2014/23	2015/23	2016/23	2017/23	2018/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.I.	VH-3_2023.I.	VH-4_2023.I.	VH-5_2023.I.	VH Határ-v_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	115	<50	<50	<50	76,2
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 20354:2003	<50	<50	<50	<50	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 20354:2003	115	<50	<50	<50	76,2

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. május 8.


Szabó Szilvia
laboratóriumvezető


 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbáony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-516/23
---	---	------------------------------

A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6. Beérkezés dátuma: 2023.06.21.
Vizsgálatok kezdete: 2023.06.21.
Mintavétel helye, címe: ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum Vizsgálatok befejezése: 2023.07.21.
Mintavevő: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma: 2023.06.21. Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	3993/23	3994/23	3995/23	3996/23	3997/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.II.	VH-3_2023.II.	VH-4_2023.II.	VH-5_2023.II.	VH Határ-v_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
pH					
MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet	7,77	7,31	6,66	7,02	7,36
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm]	2 420	1 960	23 900	55 500	179 000
MSZ EN 27888:1998					
Kémiai oxigénigény (KOI _k) [mg/l]	140	<30	490	1 330	5 530
MSZ ISO 6060:1991					
Savasság [mmol/l]	0,52	0,52	2,15	2,03	2,27
MSZ 260-5:1971 2. fejezet					
m-lúgosság [mmol/l]	8,6	6,6	4,4	13,2	207,0
MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz					
Hidrogén-karbonát [mg/l]	525	403	268	805	12 600
MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz					
Karbonát [mg/l]	<6	<6	<6	<6	<6
MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz					
Ammónium-nitrogén [mg/l]	17,8	<4	57	202	377
MSZ 260-9:1988 (visszavont szabvány) 2. fejezet					
Nitrit [mg/l]	<0,1	<0,1	0,14	<0,1	<0,1
MSZ 260-10:1985					
Nitrát [mg/l]	<2	3,9	<2	<2	<2
MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)					
Szulfát [mg/l]	49,8	143	41,4	328	262
MSZ 260-7:1987 Függelék (visszavont szabvány)					
Összes foszfát [mg/l]	1,17	0,10	0,17	7,41	1,99
MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 5. fejezet					
Klorid [mg/l]	434	263	6 390	85 600	10 500
MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány)					
Összes keménység [CaO mg/l]	107	403	2 930	3 380	4 240
MSZ 260-52:1989 4. fejezet					
Kalcium [mg/l]	55	217	1 760	1 940	3 030
MSZ 260-52:1989 2. fejezet					
Magnézium [mg/l]	12,8	42,8	240	206	<3
MSZ 260-52:1989 3. fejezet					

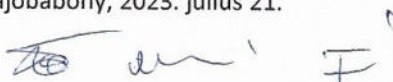
Minta iktatószáma	3993/23	3994/23	3995/23	3996/23	3997/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.II.	VH-3_2023.II.	VH-4_2023.II.	VH-5_2023.II.	VH Határ-v_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Összes nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	246	64,3	1 560	9 480	42 100
Összes kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	200	14,0	563	3 170	15 700
Összes vas [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,213	0,235	3,40	9,03	0,642
Összes mangán [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,619	0,346	2,54	24,3	0,113
Összes ezüst [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes alumínium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,052	0,089	0,053	12,0	0,021
Összes arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,004	0,003	<0,002	0,040	4,70
Összes bór [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	6,08	0,049	14,1	1,10	21,2
Összes bárium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,144	0,123	11,6	9,56	0,555
Összes kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Összes kobalt [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,004	0,003	0,045	0,015	0,184
Összes réz [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,013	0,019	0,024	0,036	<0,005
Összes higany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Összes molibdén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,492
Összes nikkel [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,015	0,009	0,031	0,031	0,108
Összes ólom [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	0,041	<0,005	<0,005	<0,005
Összes antimon [mg/l] MSZ EN ISO 11885:2009	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	1,39
Összes szelén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,108
Összes ón [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,310
Összes cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,056	0,188	0,065	0,136	0,030

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-516/23
--	---	------------------------------


Minta iktatószáma	3993/23	3994/23	3995/23	3996/23	3997/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.II.	VH-3_2023.II.	VH-4_2023.II.	VH-5_2023.II.	VH Határ- v_ 2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50	<50	406
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 20354:2003	<50	<50	<50	<50	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 20354:2003	<50	<50	<50	<50	406

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. július 21.




Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefón: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-771/23
---	---	------------------------------


A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6. Beérkezés dátuma: 2023.09.20.
Vizsgálatok kezdete: 2023.09.20.
Mintavétel helye, címe: ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum Vizsgálatok befejezése: 2023.10.27.
Mintavevő: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma: 2023.09.20. Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált


Minta iktatószáma	6049/23	6050/23	6051/23	6052/23	6053/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.III.	VH-3_2023.III.	VH-4_2023.III.	VH-5_2023.III.	VH Határ-v_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
pH MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet	7,68	7,58	6,74	7,35	7,62
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	1 820	2 000	19 700	26 600	181 000
Kémiai oxigénigény (KOI_k) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	82	<30	416	409	15 300
Biokémiai oxigénigény (BOI₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000 (visszavont szabvány)	9	<3	35	139	11 400
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 (visszavont szabvány) 2. fejezet	4,2	<4	51	111	363
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	0,68	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	18,6	<2	<2	<2	<2
Összes szerves nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	8,7	<4	51	111	363
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 260-52:1989 4. fejezet	86	446	3 330	1 180	5 830
Kalcium [mg/l] MSZ 260-52:1989 2. fejezet	37,7	246	2 040	696	4 140
Magnézium [mg/l] MSZ 260-52:1989 3. fejezet	14,6	44,3	207	88	12,2

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-771/23
---	---	------------------------------

Minta iktatószáma	6049/23	6050/23	6051/23	6052/23	6053/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.III.	VH-3_2023.III.	VH-4_2023.III.	VH-5_2023.III.	VH Határ-v_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Savasság [mmol/l] MSZ 260-5:1971 2. fejezet	0,5	0,5	1,4	2,6	3,0
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	4,9	5,5	3,8	14,6	163
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	299	335	232	890	9 940
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6	<6	<6
Szulfidok [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	0,44	<0,05	0,10	0,84	228
Szulfát [mg/l] MSZ 260-7:1987 Függelék (visszavont szabvány)	44,1	164	29,7	853	1 510
Klorid [mg/l] MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány)	355	423	7 760	9 270	80 600
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	<10	<10	<10	<10	<10
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 5. fejezet	1,30	0,095	0,040	0,67	6,62
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 6. fejezet	0,70	<0,10	<0,10	3,98	0,27

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-771/23
---	---	------------------------------

Minta iktatószáma	6049/23	6050/23	6051/23	6052/23	6053/23
Minta megnevezése	VH- 2_2023.III.	VH- 3_2023.III.	VH- 4_2023.III.	VH- 5_2023.III.	VH Határ- v_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Összes nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	175	71,1	1 480	3 710	22 800
Összes kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	149	17,4	508	1 310	8 750
Összes vas [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,130	0,459	4,88	2,59	0,692
Összes mangán [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,408	4,40	2,54	15,6	0,304
Összes ezüst [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes alumínium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,058	0,158	0,023	0,184	0,038
Összes arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	0,020	3,94
Összes bór [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	5,45	0,170	19,6	0,976	18,1
Összes bárium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,084	0,145	13,5	1,13	0,808
Összes kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Összes kobalt [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,004	0,003	0,063	0,006	0,296
Összes réz [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,012	0,013	0,010	<0,005	<0,002
Összes higany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Összes molibdén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,007	<0,005	0,007	<0,005	0,520
Összes nikkel [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,008	0,023	0,024	0,015	0,143
Összes ólom [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	0,053	<0,005	<0,005	<0,005
Összes antimon [mg/l] MSZ EN ISO 15586:2004	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	1,60
Összes szelén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,110
Összes ón [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,310
Összes cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,033	0,229	0,041	0,034	0,030

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-771/23
---	---	------------------------------


Minta iktatószáma	6049/23	6050/23	6051/23	6052/23	6053/23
Minta megnevezése	VH- 2_2023.III.	VH- 3_2023.III.	VH- 4_2023.III.	VH- 5_2023.III.	VH Határ- v_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50	<50	802
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 20354:2003	<50	<50	<50	89 500	28 800
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 20354:2003	<50	<50	<50	89 500	29 600

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
 A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
 A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. október 27.





 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbáony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-255/23
---	---	------------------------------

A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe:	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.	Beérkezés dátuma:	2023.03.29.
		Vizsgálatok kezdete:	2023.03.29.
Mintavétel helye, címe:	ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft., 3720 Sajókaza, 082/21.hrsz.	Vizsgálatok befejezése:	2023.05.08.
		Mintavevő:	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma:	2023.03.29.	Mintavétel módja:	akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	2005/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
pH MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet	8,10
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	9 300
Kémiai oxigénigény (KOl_k) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	1 050
Biokémiai oxigénigény (BOI_s) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000 (visszavont szabvány)	80
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 260-52:1989 4. fejezet	484
Kalcium [mg/l] MSZ 260-52:1989 2. fejezet	201
Magnézium [mg/l] MSZ 260-52:1989 3. fejezet	88
Savasság [mmol/l] MSZ 260-5:1971 2. fejezet	2,4
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	46,8
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	2 850
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6
Összes szervesetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	197
Összes nitrogén [mg/l] MSZ 260-12-1987 (visszavont szabvány)	244
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 (visszavont szabvány) 2. fejezet	196
10' perces ülepedőanyag [ml/l] MSZ 260-3:1973 6. fejezet	<0,5

 <p>KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu</p>	<p align="center">Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)</p>	<p align="right">Jegyzőkönyvszám SZ-255/23</p>
--	---	--


Minta iktatószáma	2005/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány)	2,67
Hexánnal extrahálható anyagok [mg/l] MSZ 1484-12:2002 8. fejezet	13,0
Fenolindex [mg/l] MSZ 1484-1:1992 (visszavont szabvány)	<0,02
Szulfid [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	0,74
Szulfát [mg/l] MSZ 260-7:1987 Függelék (visszavont szabvány)	5 750
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány)	0,057
Klorid [mg/l] MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány)	1 830
Összes aktív klór [mg/l] MSZ EN ISO 7393-3:2000 B melléklet	<0,2
Összes oldott anyag [mg/l] MSZ 260-3:1973 3. fejezet	6 080
Összes oldott anyag izzítási maradéka (összes só) [mg/l] MSZ 260-3:1973 3. fejezet	4 780
Fluorid [mg/l] MSZ 260-39:1988 6. fejezet	1,01
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	12,04
Könnyen felszabadítható cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 5. fejezet	<10
Kátránytartalom [mg/l] MSZ 260-41:1973	<2

**Vizsgálati jegyzőkönyv
(szennyvíz)**Jegyzőkönyvszám
SZ-255/23

Minta iktatószáma	2005/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Króm (VI) MSZ 260-32:1989 2. fejezet	[mg/l] <0,05
Összes nátrium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 1 020
Összes kálium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 1 080
Összes vas MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 2,58
Összes mangán MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,368
Összes ezüst MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,005
Összes alumínium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,197
Összes arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,034
Összes bór MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 9,64
Összes bárium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,109
Összes kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,002
Összes kobalt MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,013
Összes króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,168
Összes réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,270
Összes higany MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,002
Összes molibdén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,022
Összes nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,114
Összes ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,010
Összes antimon MSZ EN ISO 15586:2004	[mg/l] 0,010
Összes szelén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,01
Összes ón MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,005
Összes cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,160

**Vizsgálati jegyzőkönyv
(szennyvíz)**Jegyzőkönyvszám
SZ-255/23

Minta iktatószáma	2005/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Benzol és alkilbenzolok [µg/l] MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány)	
Benzol	<1
Toluol	<1
Etil-benzol	<1
m+p-Xilol	<1
o-Xilol	<1
i-Propil-benzol	<1
n-Propil-benzol	<1
1,3,5-Trimetil-benzol	<1
1,2,4-Trimetil-benzol	<1
sec.-Butil-benzol	<1
n-Butil-benzol	<1
terc.-Butil-benzol	<1
1,2,3-Trimetil-benzol	<1
m-Dietil-benzol	<1
p-Dietil-benzol	<1
1,3-Diizopropil-benzol	<1
1,3,5-Trietil-benzol	<1
1,2-Metil-etil-benzol	<1
1,3-Metil-etil-benzol	<1
1,4-Metil-etil-benzol	<1
i-Propil-toluol	<1
Összesen:	<21

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-255/23
---	---	------------------------------


Minta iktatószáma	2005/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 20354:2003	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 20354:2003	<50

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. május 8.



Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbáony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-515/23
---	---	------------------------------

A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6. Beérkezés dátuma: 2023.06.21.
Vizsgálatok kezdete: 2023.06.21.
Mintavétel helye, címe: ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft., 3720 Sajókaza, 082/21.hrsz. Vizsgálatok befejezése: 2023.07.21.
Mintavevő: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma: 2023.06.21. Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	3986/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
pH MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet	7,68
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	21 600
Kémiai oxigénigény (KOl _k) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	2 370
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000 (visszavont szabvány)	89
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 260-52:1989 4. fejezet	530
Kalcium [mg/l] MSZ 260-52:1989 2. fejezet	124
Magnézium [mg/l] MSZ 260-52:1989 3. fejezet	155
Savasság [mmol/l] MSZ 260-5:1971 2. fejezet	14,4
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	154,0
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	9 390
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6
Szervetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	947
Összes nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány)	955
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 (visszavont szabvány) 2. fejezet	947
10' perces ülepedőanyag [ml/l] MSZ 260-3:1973 6. fejezet	<1

**Vizsgálati jegyzőkönyv
(szennyvíz)**Jegyzőkönyvszám
SZ-515/23


Minta iktatószáma	3986/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 6. fejezet	13,2
Hexánnal extrahálható anyagok [mg/l] MSZ 1484-12:2002 8. fejezet	<2
Fenolindex [mg/l] MSZ 1484-1:1992 (visszavont szabvány)	<0,02
Szulfid [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	1,06
Szulfát [mg/l] MSZ 260-7:1987 Függelék (visszavont szabvány)	1 580
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 5. fejezet	31,0
Klorid [mg/l] MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány)	4 140
Összes aktív klór [mg/l] MSZ EN ISO 7393-3:2000 B melléklet	<0,2
Összes oldott anyag [mg/l] MSZ 260-3:1973 3. fejezet	12 700
Összes oldott anyag izzítási maradéka (összes só) [mg/l] MSZ 260-3:1973 3. fejezet	9 090
Fluorid [mg/l] MSZ 260-39:1988 6. fejezet	0,65
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	11,8
Könnyen felszabadítható cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 5. fejezet	<10
Kátránytartalom [mg/l] MSZ 260-41:1973	<2

**Vizsgálati jegyzőkönyv
(szennyvíz)**Jegyzőkönyvszám
SZ-515/23

Minta iktatószáma	3986/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Króm (VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,05
Összes nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	2 220
Összes kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	2 190
Összes vas [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	3,00
Összes mangán [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,450
Összes ezüst [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005
Összes alumínium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,746
Összes arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,106
Összes bór [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	8,82
Összes bárium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	1,29
Összes kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002
Összes kobalt [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,028
Összes króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,428
Összes réz [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,012
Összes higany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002
Összes molibdén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,014
Összes nikkel [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,160
Összes ólom [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005
Összes antimon [mg/l] MSZ EN ISO 11885:2009	<0,005
Összes szelén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,01
Összes ón [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,186
Összes cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,090

**Vizsgálati jegyzőkönyv
(szennyvíz)**Jegyzőkönyvszám
SZ-515/23

Minta iktatószáma	3986/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Benzol és alkilbenzolok [µg/l] MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány)	
Benzol	1,45
Toluol	21,8
Etil-benzol	2,58
m+p-Xilol	1,66
o-Xilol	1,57
i-Propil-benzol	<1
n-Propil-benzol	<1
1,3,5-Trimetil-benzol	1,14
1,2,4-Trimetil-benzol	3,79
sec.-Butil-benzol	<1
n-Butil-benzol	<1
terc.-Butil-benzol	3,66
1,2,3-Trimetil-benzol	<1
m-Dietil-benzol	<1
p-Dietil-benzol	<1
1,3-Diizopropil-benzol	<1
1,3,5-Trietil-benzol	<1
1,2-Metil-etil-benzol	<1
1,3-Metil-etil-benzol	<1
1,4-Metil-etil-benzol	<1
i-Propil-toluol	<1
Összesen:	37,7

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-515/23
--	---	------------------------------


Minta iktatószáma	3986/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 20354:2003	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 20354:2003	<50

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. július 21.



Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-770/23
--	---	------------------------------

A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6. Beérkezés dátuma: 2023.09.20.
 Vizsgálatok kezdete: 2023.09.20.
 Mintavétel helye, címe: ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft., 3720 Sajókaza, 082/21.hrsz. Vizsgálatok befejezése: 2023.10.27.
 Mintavevő: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
 Mintavétel dátuma: 2023.09.20. Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált


Minta iktatószáma	6042/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
pH MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet	7,77
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	21,4
Kémiai oxigénigény (KOl_k) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	2 410
Biokémiai oxigénigény (BOI_s) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000 (visszavont szabvány)	140
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 260-52:1989 4. fejezet	427
Kalcium [mg/l] MSZ 260-52:1989 2. fejezet	72
Magnézium [mg/l] MSZ 260-52:1989 3. fejezet	141
Savasság [mmol/l] MSZ 260-5:1971 2. fejezet	5,2
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	128
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	7 810
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6
Szervetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	974
Összes nitrogén [mg/l] MSZ 260-12-1987 (visszavont szabvány)	1 160
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 (visszavont szabvány) 2. fejezet	974
10' perces ülepedőanyag [ml/l] MSZ 260-3:1973 6. fejezet	<0,5

Minta iktatószáma	6042/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 6. fejezet	14,2
Hexánnal extrahálható anyagok [mg/l] MSZ 1484-12:2002 8. fejezet	<2
Fenolindex [mg/l] MSZ 1484-1:1992 (visszavont szabvány)	0,010
Szulfidok [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet M2 melléklet	0,49
Szulfát [mg/l] MSZ 260-7:1987 Függelék (visszavont szabvány)	2 810
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 5. fejezet	1,23
Klorid [mg/l] MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány)	3 820
Összes aktív klór [mg/l] MSZ EN ISO 7393-3:2000 B melléklet	<0,2
Összes oldott anyag [mg/l] MSZ 260-3:1973 3. fejezet	12 600
Összes oldott anyag izzítási maradéka (összes só) [mg/l] MSZ 260-3:1973 3. fejezet	9 450
Fluorid [mg/l] MSZ 260-39:1988 6. fejezet	3,70
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	<10
Könnyen felszabadítható cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 5. fejezet	<10
Kátránytartalom [mg/l] MSZ 260-41:1973	<2

Minta iktatószáma	6042/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Króm (VI) MSZ 260-32:1989 2.fejezet	[mg/l] <0,05
Összes nátrium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 1 390
Összes kálium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 1 340
Összes vas MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 5 840
Összes mangán MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 460
Összes ezüst MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,005
Összes alumínium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,712
Összes arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,107
Összes bór MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 20 400
Összes bárium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 1 240
Összes kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,002
Összes kobalt MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,021
Összes króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,372
Összes réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,005
Összes higany MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,002
Összes molibdén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,011
Összes nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,149
Összes ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,005
Összes antimon MSZ EN ISO 11885:2009	[mg/l] <0,005
Összes szelén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,01
Összes ón MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,143
Összes cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,075

**Vizsgálati jegyzőkönyv
(szennyvíz)**Jegyzőkönyvszám
SZ-770/23

Minta iktatószáma	6042/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Benzol és alkilbenzolok [µg/l] MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány)	
Benzol	2,68
Toluol	5,51
Etil-benzol	1,81
m+p-Xilol	0,790
o-Xilol	4,71
i-Propil-benzol	0,620
n-Propil-benzol	<0,5
1,3,5-Trimetil-benzol	2,05
1,2,4-Trimetil-benzol	<0,5
sec.-Butil-benzol	<0,5
n-Butil-benzol	<0,5
terc.-Butil-benzol	<0,5
1,2,3-Trimetil-benzol	<0,5
m-Dietil-benzol	<0,5
p-Dietil-benzol	<0,5
1,3-Diizopropil-benzol	<0,5
1,3,5-Trietil-benzol	<0,5
1,2-Metil-etil-benzol	<0,5
1,3-Metil-etil-benzol	<0,5
1,4-Metil-etil-benzol	<0,5
i-Propil-toluol	<0,5
Összesen:	18,2

 KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-770/23
--	---	------------------------------

Minta iktatószáma	6042/23
Minta megnevezése	KH Orban-v_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 20354:2003	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 20354:2003	<50

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. október 27.




KISANALITIKA
Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyártelep
Adószám: 12813335-2-05
Szabó Szilvia
laboratóriumvezető