

# Három Kör *DELTA* Környezetgazdálkodási KFT.

☒ 3530 Miskolc, Lonovics József u. 6.

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

E-mail: [haromkor@haromkor.hu](mailto:haromkor@haromkor.hu)

[www.haromkor.hu](http://www.haromkor.hu)



**Tárgy:** Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telep, EKHE soron kívüli felülvizsgálat

**Ügyintéző:** Radeczky János

**Ügyiratszám:** 53-11/2024.

**Kelt:** Miskolc, 2024. augusztus 29.

**Hivatkozási szám:** BO/32/03408-12/2024.

**Ügyintézőjük:** Hutkainé Vigh Noémi

**Melléklet:**

- EKHE felülvizsgálati dokumentáció
- Függelékek

**Borsod-Abaúj Zemplén Vármegyei  
Kormányhivatal  
Környezetvédelmi, Természetvédelmi és  
Hulladékgazdálkodási Főosztály**

**Miskolc**

Tisztelt Cím!

A HUNGAROPEC Zrt. (1124 Németvölgyi út 97.) megbízásából mellékelten benyújtom a hivatkozott számú határozatban előírt felülvizsgálati dokumentációt.

A határozatban foglalt pontokra az alábbiakban külön is megadjuk a tájékoztatást.

## Általános vizsgálati szempontok

- Mutassa be és vizsgálja meg tételesen, hogy a 203 mBf-i szint feletti hulladék elhelyezés (túltöltés) milyen változásokat eredményezett a BO/32/03592-35/2023. számú egységes környezethasználati engedélyben foglalt leíró és számszaki adatokhoz képest.**
  - A medencék szabad kapacitása: a III. számú medence kapacitása betelt;
  - A betöltés magassága: az egységes környezethasználati engedélyben szereplő 203,0 mBf-ben meghatározott hulladékmagasság helyett a lerakott hulladék magassága ~205,0 mBf, melyet 0,5 m vastag ideiglenes takaróréteg fed.
  - A lerakott hulladék tonnában kifejezett mennyisége *kevesebb* az engedélyezettnél.
- Vizsgálja meg - és az azt alátámasztó számításokkal, geodéziai-, elmozdulás- és állékonyság, valamint terheléses mérésekkel együtt adja meg -, hogy mennyivel nagyobb és milyen mértékű és jellegű terhelés éri a III. lerakó műszaki védelmét (különösen a szivárgóréteget) az eredetileg hulladékkal való betöltésre tervezett (197 mBf), a később engedélyezett hulladékkal való betöltésre tervezett (203 mBf) szintekre megállapított tervezési állapothoz képest a jelenlegi hulladékkal való töltöttségi szintből (206-207 mBf) eredően. Ugyanezen, illetve a még szükséges**

**adatokkal vizsgálja, hogy az előírt rekultivációs rétegrend ráépítésével működőképes marad-e a III. medence jelenlegi csurgalékvíz és szivárgó rendszere, valamint, hogy milyen rekultivációs rétegrend ráépítésével lesz még működőképes a III. medence jelenlegi szivárgórendszere. Ismertesse (mérésekkel vagy számításokkal vagy modellezéssel alátámasztva), hogy a III. medence kiépített rézsű és aljzatszigetelése milyen végleges lezáró réteget bír el károsodás nélkül legalább a minimum 30 éves utógondozási szakaszában.**

A III. számú medencében lerakásra engedélyezett hulladék mennyisége 223.400 tonna. A medence lezárásáig elhelyezett hulladék tényleges mennyisége 141.506 tonna, az engedélyezett mennyiség 63%-a (!).

A medence alsó szigetelését érő terhelés lényegesen kisebb az eredetileg tervezettnél, így a süllyedés, és a szivárgó réteget érő terhelés is az elvárt mértéken belül marad.

A rézsűszigetelés végleges kiépítésében nincs változás.

A III. medence szivárgó- és mesterséges szigetelő rendszerének (Secudrain drénpaplan, Bentofix geoszintetikus agyagbélés) teljesítmény-nyilatkozatait, valamint a depóniába beépített dréncsővek (Wavin, PipeLife drén- és szivárgó csövek) megfelelőségi nyilatkozatát, műszaki dokumentációit és mennyiség-kimutatásait (szállítóleveleit) a *Függelékben* mellékeltek.

**3. Mutassa be, hogy miként változott a III. medence környezetbiztonsági kockázata a jelenlegi állapotot (beleértve a kialakításra kerülő fedőréteget is) összevetve az eredetileg tervezett depónia magassággal és az ahhoz tartozó rekultivációs réteggel rendelkező depóniával.**

A depónia magasságának megváltozása az állékonyság-, ill. az aljzat süllyedésének módosulását eredményezheti, egyéb-, *környezetbiztonsági* kockázat nem valószínűsíthető. Az előzőekben közöltek szerint a depónia magasítása nem eredményez ilyen jellegű kockázatot.

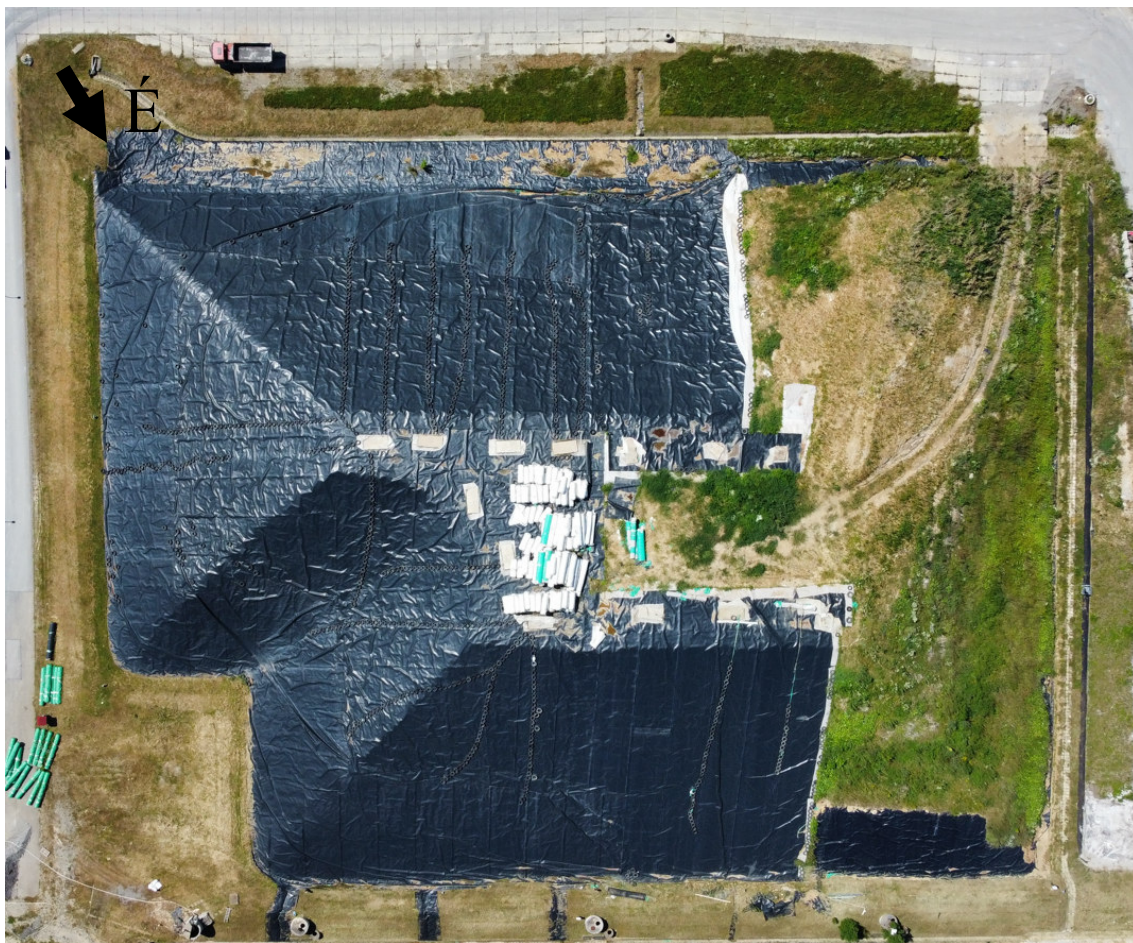
A megváltozott magasságból adódó állékonysági-, ill. süllyedés-vizsgálatot (Geofront Geotechnika Kft., 2024) a *Függelékben* mellékeltek.

**4. Ismertesse a két medence továbbiakban tervezett együtt üzemeltetés módját (időtartam, módszer) mind a IV., mind a III. medencére vonatkozóan 2021 decemberétől (IV. medence megnyitása), és adja meg a telepen keletkezett és onnan elszállított csurgalékvizek mennyiségét havi bontásban. Ismertesse a nyitott felület nagyságát mindkét medence esetében (III. és IV. medence) aktuális geodéziai mérésekkel együtt.**

Hulladékot a telephelyen 2023. május 8. óta csak a IV. számú medencében helyeznek el.

A keletkezett-, ill. elszállított csurgalékvíz mennyiségét (havi bontásban és éves összesítésben) a *Függelékben* közölt táblázat tartalmazza.

A III. medence nyitott felülete (fóliával nem takart, ideiglenes réteggel fedett) 3.300 m<sup>2</sup>.



*1. ábra: A III. medence légi felvétele (2024. július)*

A IV. medence teljes felülete nyitott, 14.900 m<sup>2</sup>.



*2. ábra: A IV. medence légi felvétele (2024. július)*

A III. medence aktuális, nagypontosságú légi geodéziai (*drón*) felméréssel készült helyszínrajzát és metszeteit a *Függelékben* csatoltuk.

- 5. 2023. augusztus 9. óta visszamenőleg adja meg a telepen gyűjtött időjárási adatokat (különösen a csapadékvíz mennyiségét havi bontásban). Ehhez kapcsolódóan adja meg a telepen keletkezett összes és abból a technológiában felhasznált/elszállított csurgalékok mennyiségét, valamint a befogadóba engedett csapadékvíz mennyiségét és annak minőségét igazoló laborvizsgálati jegyzőkönyveket.**

A szuhogyi hulladékkezelő telepen gyűjtött időjárási adatokat (havi és évi csapadékösszeg), a technológiában felhasznált és az elszállított csurgalékvíz-mennyiségeket (havi összeg), valamint a biztonsági medencéből a befogadó Szuhogy-patakba vezetett csapadékvizeket (havi összeg) a *Függelékben* mellékelt táblázatokban foglaltuk össze. A laborvizsgálati jegyzőkönyveket (biztonsági medence tekintetében) szintén a *Függelék* tartalmazza.

- 6. Számításokkal alátámasztva vizsgálja, hogy a III. medence végleges lezárásáig keletkező, a IV. medence művelésével együtt a két medencében keletkező csurgalék mennyisége ismeretében mennyi jelenleg - és elegendő-e a továbbiakban - a telepen rendelkezésre álló csurgaléktárolási kapacitás. Amennyiben nem, mutassa be a csurgalékkezelés jogszabályokban előírtaknak megfelelő csurgalék kezelés, elszállítás módját, az ütemtervet, és az ehhez kapcsolódó esetleges lerakó üzemeltetés változtatási módokat (pl.: egyszektoros művelés, ideiglenes fedés stb.).**

A III. számú medence részleges lezárását követően, ebből az irányból jelentéktelen mennyiségű csurgalékvíz érkezik.

A csurgalékvíz keletkezése szempontjából meghatározó IV. depónia felülete 14.900 m<sup>2</sup>. A kezelendő csurgalékvíz mennyiségét csökkenti a IV. medence felületére történő csurgalék víz-visszalocsolás, és a jelentős párolgás a lerakó- és tározó medencéinek (I. és II. sz. párologtató medencék) felszínéről.

A hulladék előkezeléséhez felhasznált, és a telephelyről elszállított csurgalékvíz éves mennyiségét (a 2021-2024. közötti időszakra) az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

*1. táblázat*

Hónap	CSURGALÉKVÍZ			
	Előkezeléshez felhasznált (HAK 19 07 02*) [kg]			Kiszállítás (HAK 19 07 02*) [kg]
	E0306	R5b	Összesen	
2021	318.875	0	318.875	692.740
2022	521.137	0	521.137	0
2023	1.045.680	60.000	1.105.680	2.892.520
2024*	280.300	5.000	285.300	570.600

\*Tárgyév 05.31.-ig.

A IV. számú depónia megépítésével párhuzamosan átalakított *párologtató medence* befogadó térfogata 1.500 m<sup>3</sup>-re nőtt. Ez a kapacitás nagy biztonsággal elegendő a csurgalékvíz átmeneti tárolására.

- 7. Részletezze a III. lerakó építési tervdokumentáció műszaki adatainak alapját képező adatokat (rézsűszög, állékonysági mutatók, befoglaló terep alap információk, talajmechanikai szakvélemény, stb.) és vesse össze a III. lerakó tényleges megvalósulását az építési/használatbavételi engedélyben foglaltakkal. Vizsgálja a jelenlegi III. medence műszaki paramétereinek (hulladékkal való töltöttség, geodéziai magasság, állékonyság, rézsűszög, műszaki védelmének állapota stb.) változását az eredetileg tervezett műszaki tervdokumentációkban foglaltakhoz képest.**

Eltérés az építésengedélyezési tervben foglaltaktól:

- a) A depónia beöltési magassága 198,0 mBf helyett (203,0 mBf-re módosítva) 205,0-205,5 mBf-re változott.
- b) Az állékonyság és süllyedés vizsgálatát mellékeltek (*Függelék*).

- 8. Mutassa be, hogy 2021. decemberétől milyen módon, mennyiségben és minőségben kerültek vizek a csapadékvíz-tározóból a Szuha-patakba, milyen gyakorisággal és milyen vizsgálatok előzték meg a tározó ürítését. Vizsgálja, hogy a későbbiekben szükséges-e a jelenlegi gyakorlattól eltérő intézkedés a helyszíni ellenőrzésen is tapasztaltak (a csapadékgyűjtő medencében csurgalékvíz karakterű víz került tározásra) megelőzése érdekében.**

A telephely csapadékvizeit összegyűjtő és tározó biztonsági medence ellenőrző vízkémiai méréseit (*pH-érték, fajlagos elektromos vezetőképesség*), a befogadó Szuhogy-patakba történő vízleeresztések időpontját és a leeresztett csapadékvíz mennyiségét, valamint az elvégzett karbantartási és egyéb munkálatokat, illetve megjegyzéseket tartalmazó táblázatot (2021. december – 2024. június időtartamra vonatkozóan) a *Függelékben* mellékeltek.

A HUNGAROPEC Zrt. a jövőben nem fogja engedélyezni, hogy egyszerre több gépkocsi tartózkodjon a medencék környékén, mert az kavarodást okozhat. A medencéket külön-külön táblával fogják megjelölni, ezzel elkerülhető lesz azok összekeverése. Egyéb megelőző vizsgálatok szükségességét nem tartjuk indokoltnak.

- 9. Vizsgálja a III. medence alján 2024. május 9-én észlelt erős nyúlásnyomok kiváltó okát, és tegyen javaslatot azok, illetve az ezt kiváltó okok megszüntetésére, kezelésére**

A takaró fólia nyúlása a hőtágulás következménye. Ez a jelenség a végleges lezáró réteg felhordásával megszűnik.

#### **Földtani közeg védelmi vizsgálati szempontok**

- 1. Vizsgálja felül, és adjon magyarázatot arra, hogy a már lezárt depóniák passzív aknáiban miként jelenik meg rendre csapadék és/vagy csurgalékvíz. Mutassa be**

**milyen műszaki intézkedéseket kíván tenni a rendellenes üzemállapot megszüntetésére. Ugyanezen vizsgálatokat terjessze ki a III. számú medencére is. Vizsgálja azt is, hogy a passzív aknában megjelenő csurgalékvíz karakterű vizek okoznak-e/okozhatnak-e földtani közeg szennyezést!**

A már lezárt II. számú depónia passzív aknáiban rendszeren már nem keletkezik csurgalékvíz. Az akna alján minimális mennyiségű víz alkalomszerűen előfordul, de ezen vizek már nem a hulladéklerakóból származó csurgalékvizek, hanem az akna tetejéről, fentről behulló csapadékvizek és/vagy pára-kondenzációból származnak. A Tisztelt Hatóság meggyőződhetett erről a legutóbbi, 2024. május 9-én tartott IPPC ellenőrzésén is. A helyszíni jegyzőkönyvben megállapításra került, hogy „A depóniához tartozó aktív és passzív akna alján minimális mennyiségű szagtalan folyadék volt látható. A passzív akna szárazak voltak.”

A Tisztelt Hatóság 2024. január 22-én előzetes értesítés nélküli ellenőrzést tartott a hulladéklerakó területén. Ezen ellenőrzés alkalmával akkreditált mintavétel történt a II. lerakó kazetta 1-es és 2-es számú passzív aknájából. A helyszíni vizsgálat szerint a mért vezetőképesség 298 uS/cm, illetve 1253 uS/cm volt. Később a B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály által kiadott akkreditált laborvizsgálati jegyzőkönyvek ezt szintén megerősítették, a mért 298 uS/cm, illetve 1250 uS/cm értékekkel.

A tavalyi év során új módszert dolgoztunk ki a passzív akna felső lezárása, megakadályozva ezzel a lehulló csapadékok aknába való befolyását, illetve összegyűlését. Az akna és aknafedelek találkozási pontját ez előtt is fóliával béleltük, de ettől még az akna felemelésekor befojt az aknafedélre összegyűlt csapadékvíz az aknába. Az új módszer szerint az egész akna tetejét lezárjuk egy nagyméretű fóliával, amit körben – az akna oldalán- rögzítünk dróttal. Így már elkerülhető az akna felnyitásakor a csapadékvíz bekerülése, mivel az aknafedél a záró fólia alatt található, arra csapadék már nem tud kerülni.

**2. Vizsgálja meg, hogy a lerakó III. depóniájának engedélyezettől eltérő magasítása milyen hatással van a csurgalékvíz elvezető rendszer működésére. Mutassa be történt-e/történhetett-e sérülés, elzáródás, és ez okozhat-e csurgalékvíz-elvezetési problémákat.**

A III. számú medencében elhelyezett hulladékok tömege lényegesen kevesebb az egységes környezethasználati engedélyben megadottnál. A hulladék súlyából származó terhelés ebből következően lényegesen (~30%-al) alacsonyabb a tervezettnél.

A megváltozott hulladékmagasság nincs számottevő hatással a csurgalékvíz elvezető rendszer működésére.

#### *Ellenőrzés kamerával*

2021. január hónapban a Kritall-Therm Kft. által kamerázás történt a telephelyen. A kamerázás érintette:

- a lezárt I-II. kazetta csurgalékvíz rendszerében az aktív és passzív aknákat, az abba bekötő csőhálózatot.

- a 800 fm hosszú nyomott csurgalékvíz vezeték az I-II. kazettáktól a csurgalékvíz medencéig
- a III. kazetta ÉK-i sarkánál található átemelő aknát és az abba bekötő csurgalékvíz hálózatot és ellenőrző aknákat egyaránt.

A vizsgálat során megállapításra került, hogy a fenti (I-II.) kazettáknál nagy mennyiségű üledék gyűlt fel helyenként, melyek tisztítását megrendeltük a Clean-Korrekt Kft.-től (mellékelve a megrendelő és a számla). A 800fm hosszú nyomott csurgalékvíz vezeték állapota megfelelőnek bizonyult.

A III. kazettánál lévő átemelő akna közelében szintén nagy mennyiségű üledék volt felhalmozódva, valamint só lerakódás volt tapasztalható. A csőszakasz tisztítását a Faragó Környezetvédelmi Kft. végezte.

A munka során a lerakódást kaparó késekkel felválták, ezt követően nagy nyomású mosóval kitisztították. A csurgalékvíz hálózat a tisztítást követően kifogástalan állapotban volt.

2023. évben a Hungaropéc Zrt. egy újabb kamerázást rendelt meg a Kritall-Therm Kft.-től. Az ismételt vizsgálat során megállapításra került, hogy a csurgalékvíz hálózat állapota továbbra is megfelelő, abban törés, repedés nem látható. A vizsgálat során készült jegyzőkönyvet a *Függelék* tartalmazza

### **3. Vizsgálja meg, hogy a túlmagasítás milyen hatással van (a lerakótestben maradt csurgalékvíz esetét is vizsgálva) a lerakó állékonyságára.**

A megváltozott magasságra vonatkozó állékonyság-számítást a *Függelékben* mellékeltek.

### **4. Vizsgálja ki, hogy miként került a tűzivíz-tározó medencébe (csapadékgyűjtő medence) csurgalékvíz karakterű folyadék, melyet a hatóság észlelt 2024. január 22-én. A vizsgálat eredményeit értékelje, tegye meg az ehhez hasonló esetek elfordulásának kizárására vonatkozó javaslatait.**

A B.-A.-Z. Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 2024. január 9-én, 16-án és 23-án tartott gyakorlatot a Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telepen.

- A 2024.01.09-én történt gyakorlat közben a telepvezető nem volt jelen, csupán 11 órára érkezett vissza a telephelyre. Addig az egyik beosztott vezette körbe a tűzoltókat a telepen. Az előző napi telefonos egyeztetésen a telepvezető kolléga kérte a 10 órai időpont át ütemezését egy későbbi időpontra, sikertelenül. A 01.09-én történt helyzetgyakorlaton a telepvezető kolléga nem volt jelen, így pontos információja sincs a történésekről. A 16-i és 23-i gyakorlaton oltófolyadék vételezése nem történt. 01.09-én a biztonsági medence ellenőrzése a déli órákban történt, ekkor már 33 mS/cm volt a vezetőképesség. A biztonsági medencébe bemenő víz vezetőképessége az aknáknál viszont 1,5 mS/cm volt. Ezek miatt az aznapi helyszíni tartózkodásból feltételeztük a szennyeződést. A biztonsági medence azonnal lezárásra került, víz kiengedés nem történt a telephelyről. A telepen ebben az időben 3-4 tűzoltókocsi tartózkodott, és egy csurgalékvíz kiszállító tartálykocsi. A csurgalékvíz szállító tartályautót a kiszállítás megkezdése előtt visszamérték a hídmérlegen, amely túllépte e maximálisan közúton engedélyezett 40.000 kg önsúlyt. A tartályautó sofőrje utasítva lett a felesleg

leürítésére. Az egy időben helyszínen tartózkodó sok jármű okozhatott tévedést, és rossz medencébe is történhetett a visszaürítés.

- 01.09-én a telepvezető kolléga később érkezett, így nincs tudomása róla, hogy a gyakorlat során történt-e folyadék kivétel a medencékből. A 16-i és 23-i gyakorlatokon nem történt víz vételezés. 01.09-én volt csurgalékvíz kiszállítás, így a csurgalékvíz szállító autó vételezett csurgalékvizet az 1. számú párologtató medencéből.
- Január 9-én az egyik kolléga vezette körbe a telepen a tűzoltókat. 16-án és 23-én a szendrői tűzoltóság részére a telepvezető teljes körű tájékoztatást adott. A helyszíni gyakorlat célja megyei katasztrófavédelmi gyakorlathoz való felkészülés volt.
  - o Bemutatásra kerültek a lerakó medencék, biztonsági-, és csurgalékvíz medencék, valamint a stabilizáló üzem. A 01.09-én tartott gyakorlathoz a telepvezető későn érkezett, már elkezdődött, mire a telepre ért. A gyakorlatról előző nap értesítették a telepvezetőt telefonon, aznap 09:30-ra pedig orvosi időpontja volt. Amennyiben szükséges, be tudjuk mutatni az ambuláns lapot is a Tisztelt Hatóságnak.
- Jelen levelünk mellékleteként csatoljuk a január 9-én készült jegyzőkönyvet (*Függelék*). Január 16-án és 23-án nem készült jegyzőkönyv, mivel azok nem ellenőrzések, hanem helyismereti gyakorlatok voltak. A gyakorlatokról nem kapunk jegyzőkönyvet. Ebben az évben várható egy megyei szintű gyakorlat, azonban ennek időpontja titkos, csak aznap kapunk róla értesítést. Ekkor a telep lezárásra kerül, hulladék szállító gépkocsi a kijelölt helyen várakozhat. A telep dolgozói a lezárt területet ilyenkor nem közelíthetik meg!
- A határérték túllépés történhetett a helyszíni gyakorlatból, de az ugyanabban az időben a helyszínen tartózkodó csurgalékvíz szállító kocsiból egyaránt. Fent leírtak szerint a csurgalékvíz kiszállító gépkocsi a túlsúlyos szállítás elkerülése érdekében a visszamérlegelést követően vissza lett küldve a medencéhez, hogy a tartályából még engedjen le valamennyi csurgalékvizet. Ez a visszaengedés is történhetett rossz medencébe.
- A szennyezett víz HAK 19 07 02\* azonosítót kapott. Az érvényes EKHE engedélyünk 25. oldal 14. pontja szerint jártunk el, a szennyezett csapadékvizet a 2. számú csurgalékvíz medencébe vezettük.
- Átszivattyúzott hulladék mennyisége 100 m<sup>3</sup> volt, iszap nem keletkezett. A katasztrófa védelmi hatóság kéri, hogy a tűzivíz tározó minden évben tiszta legyen, ne akadályozza semmi a víz kivételt. Ezért minden évben kitakarításra kerül. Az éves takarítások során a minimális mennyiségű iszap frakció felzagyolásra kerül, így külön iszap elszállításra nincsen szükség. A tűzivíz tározó legutolsó felülvizsgálata 2023.06.07-én történt, melyről a jegyzőkönyvet csatoljuk (*Függelék*). Szintén a *Függelékben* mellékelten csatoljuk a minden évben kitisztított tűzivíz tározóról készült képeket, melyet a Katasztrófavédelem Kazincbarcikai Kirendeltségének küldünk meg.
- 01.09-én a napi ellenőrzés során észleltük a határérték túllépést. A medence azonnal lezárásra került. Szennyezett víz kiengedés a telephelyről sem a lezárásig, sem azután nem történt.

- Csatolva megküldjük az érintett időszakban készült üzemnaplók, jegyzőkönyvek másolatát (*Függelék*).
- A jövőben nem fogjuk engedélyezni, hogy egyszerre több gépkocsi tartózkodjon a medencék környékén, mert az kavarodást okozhat. A medencéket külön-külön táblával fogjuk megjelölni, ezzel elkerülhető lesz azok összekeverése.

Összefoglalva, a helyszíni szemlét megelőző katasztrófavédelmi gyakorlat során, a csurgalékvíz-kiszállító kocsiból tévedésből került leürítésre csurgalékvíz, a biztonsági medencébe.

Hasonló eset részletes tájékoztatással, és szigorú ellenőrzéssel elkerülhető.

**5. Végezzén ellenőrző vizsgálatok a Szuha-patakban és annak medrében annak igazolására, hogy azok nem szennyezettek. A vizsgálati komponensek tekintetében vegye figyelembe a csurgalékvíz minőségi adatait.**

A biztonsági medence vizeit befogadó Szuhogy-patak vizének, valamint a patakmederben található iszap mintavételezésére 2024. június 19-én került sor. A mintavétel során *felszíni víz- és mederiszap (talaj)* mintát vettünk a patak vizéből, és annak burkolt felületű medrében található mederüledékből. A mintavételi pont koordinátái EOVS rendszerben: Y [m] = 769 295; X [m] = 337 195.

A megvett *felszín víz- és talajmintát* a Bálint Analitika Kft. (1115 Budapest, Kondorfa utca 6-8.) laboratóriumába szállítottuk, mely a Nemzeti Akkreditáló Hatóság által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A *felszíni vízminta* elemzési paraméterei:

- általános vízkémiai paraméterek,
- bromid, bromát,
- fémek és félfémek,
- TPH.

A *talajminta (iszapminta)* elemzési paraméterei:

- fémek és félfémek,
- bromid.

A mintavételi jegyzőkönyveket, valamint a laborvizsgálati jegyzőkönyveket a *Függelékben* mellékeljük.

A *felszíni víz*-mintavételi eredményeket az alábbi táblázatok szemléltetik. A „B” szennyezettségi határértékeket meghaladó koncentrációkat sárga színnel jelöltük.

2. táblázat

Komponens	Mértékegység	„B szenny. hat. érték	Patak BF
pH	-	6,5-9	7,53
Fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	2500	760
Hidrogén-karbonát	mg/l	-	128

Komponens	Mérték-egység	„B szenny. hat. érték	Patak BF
Karbonát	mg/l	-	<3
Összes lúgosság	mg/l	-	2,1
Összes keménység	mg/l	-	166
KOlp	mg/l	-	7,7
Szulfát	mg/l	250	135
Nitrát	mg/l	50	5,0
Nitrit	mg/l	0,5	0,05
Klorid	mg/l	250	94
Foszfát	mg/l	0,5	0,22
Ammónium	mg/l	0,5	0,13
Vas	mg/l	-	<0,01
Mangán	mg/l	-	<0,01
Nátrium	mg/l	200	52,5
Kálium	mg/l	-	8,88
Magnézium	mg/l	-	18,2
Kalcium	mg/l	-	76,4
Bromid	mg/l	0,01*	1,09
Bromát	µg/l	10*	<0,05

\*Bróm vegyületei (6/2009. (IV.14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendelet).

### 3. táblázat

Komponens	Mérték-egység	„B szenny. hat. érték	Patak BF
Ag	µg/l	10	0,16
Al	µg/l	200	2,23
As	µg/l	10	2,98
B	µg/l	500	36,9
Ba	µg/l	700	86,0
Cd	µg/l	5	0,20
Co	µg/l	20	0,37
Cr	µg/l	50	0,47
Cu	µg/l	200	8,81
Hg	µg/l	1	<0,01
Mo	µg/l	20	1,41
Ni	µg/l	20	12,9
Pb	µg/l	10	0,08
Sb	µg/l	5	4,28
Se	µg/l	10	0,31
Sn	µg/l	10	<0,05
Zn	µg/l	200	27,0

### 4. táblázat

Komponens	Mérték-egység	„B szenny. hat. érték	Patak BF
TPH	µg/l	100	23,7

Látható, hogy a *felszín alatti vízre* vonatkozó, „B” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációt csupán a *bromid* komponens esetében tapasztaltunk. A túllépés mértéke a *bróm vegyületeire* vonatkozó „B” szennyezettségi határérték többszöröse volt. Megjegyezzük, hogy a *bromid-ion* tekintetében nem határoz meg határértéket a 6/2009. (IV.14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendelet.

A NATURAQUA Zrt. által készített M870/2021. számú dokumentációban *bromid-ionra* meghatározott „Ab” bizonyított háttér-koncentráció 0,6 mg/l. Ezen értéket meghaladó koncentrációk a telephely S-1, S-3, S-5 és S-8 jelű monitoring kútjainak esetében alkalmanként, míg az S-2, S-6, S-9 és S-10 jelű monitoring kutak esetében rendszeresen előfordulnak. A III. és IV. medence felett létesített mélyszivárgó vizében a mért *bromid*-koncentrációk a 2019-2024. közötti időszakban rendre meghaladták az „Ab” bizonyított háttér-koncentrációt, az időszakban a minimális érték 1,24 mg/l, a maximális érték pedig 13,1 mg/l volt.

Mivel a biztonsági medence a befogadója a mélyszivárgó által összegyűjtött felszín alatti vizeknek, így a Szuhogypatakban felszíni vizében tapasztalható, határérték feletti koncentrációt valószínűleg a csapadékvizekkel keveredő felszín alatti víz alapvetően magas *bromid*-tartalma okozza.

Az *iszapminta (talajminta)* laborvizsgálati eredményeit az alábbi táblázat mutatja be. A „B” szennyezettségi határértékeket meghaladó koncentrációkat sárga színnel jelöltük.

5. táblázat

Komponens	Mérték- egység	„B szenny. hat. érték	Iszap BF
Ag	mg/kg sz.a.	2	1,58
As	mg/kg sz.a.	15	15,2
B	mg/kg sz.a.	1000	22,4
Ba	mg/kg sz.a.	250	73,9
Cd	mg/kg sz.a.	1	0,22
Co	mg/kg sz.a.	30	13,2
Cr	mg/kg sz.a.	75	72,3
Cu	mg/kg sz.a.	75	66,6
Hg	mg/kg sz.a.	0,5	0,11
Mo	mg/kg sz.a.	7	1,0
Ni	mg/kg sz.a.	40	30,3
Pb	mg/kg sz.a.	100	80,4
Sb	mg/kg sz.a.	5	4,27
Se	mg/kg sz.a.	1	0,62
Sn	mg/kg sz.a.	30	17,7
Zn	mg/kg sz.a.	200	196
Bromid (1:10 vizes kiv.)	mg/kg sz.a.	10*	2,8

\*Bróm vegyületei (6/2009. (IV.14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendelet).

Látható, hogy a földtani közegre (*talajra*) vonatkozó, minimális (elhanyagolható) mértékű „B” szennyezettségi határérték-túllépés kizárólag az *arzén* komponens esetében volt tapasztalható.

2024. július 5-én ismételten *felszíni vízmintát* vettünk a befogadó Szuhogypatakából, ezen alkalommal a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló, 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet 2. mellékletében, a 3. időszakos vízfolyás befogadó területi kategóriára vonatkozó paraméterek vizsgálatára. A mintavételi pont helye azonos volt a korábbi *felszíni víz- és talajmintavétel* helyszínével, koordinátái EOV rendszerben: Y [m] = 769 295; X [m] = 337 195.

A laboratóriumi vizsgálatokat a KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep) laboratóriuma végezte (Nemzeti Akkreditáló Hatóság által NAH-1-1613/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium). A mintavételi jegyzőkönyvet, valamint a laborvizsgálati jegyzőkönyvet a *Függelékben* mellékeltek.

A vízmintavételi eredményeket az alábbi táblázatok szemléltetik. A táblázatokban sárga színnel jelöltük a 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet 2. mellékletében a 3. időszakos vízfolyás befogadó területi kategóriára vonatkozó határértékeket meghaladó koncentrációkat.

6. táblázat

Komponens	Mérték- egység	Határérték	Patak BF
pH-érték	-	6,5-9	7,98
KO <sub>l</sub>	mg/l	75	36
BOI <sub>5</sub>	mg/l	25	<3
Összes szervesetlen nitrogén	mg/l	40	1,3
Összes foszfor	mg/l	5	<0,10
Összes lebegőanyag	mg/l	50	144
Szerves oldószer extrakt (SZOE)	mg/l	5	<2
Összes cianid	mg/l	2	<0,001
Szulfidok	mg/l	0,01	<0,05
Összes As	mg/l	0,01	0,00272
Összes Hg	mg/l	0,001	0,000574
Összes Cd	mg/l	0,005	<0,002
Összes Cr	mg/l	0,05	<0,002
Króm VI	mg/l	0,01	<0,00005
Összes Ni	mg/l	0,02	0,0111
Összes Pb	mg/l	0,01	<0,002
Összes Cu	mg/l	0,2	0,00524
Összes Zn	mg/l	0,2	0,00778

Látható, hogy a patak vize csupán az *összes lebegőanyag* tekintetében lépte túl a Korm. rendeletben meghatározott határértéket. A túllépés mértéke ezen komponens esetében nem volt kiugró, a mért érték egy nagyságrenddel haladta meg a vonatkozó határértéket.



3. ábra: Mintavételi pont (felszíni víz, iszap) elhelyezkedése a Szuhogy-patak medrében

**6. Vizsgálja felül a hulladéklerakó telep csapadék- és csurgalékvíz gyűjtő hálózatának működőképességét, kapacitását figyelemmel a jelenlegi és a jövőben tervezett működésre.**

A telephely csapadékvíz-elvezető hálózatának aktualizált geodéziai felmérését az ATLASZ Geodéziai Szolgáltató Kft. (1124 Budapest, Németvölgyi út 97.) készítette el, 2024. júliusában. Az erről szóló *Műszaki leírást, Számítási jegyzőkönyveket, Helyszínrajzot, Hossz- és keresztmetszvényeket* a *Függelékben* mellékeltek.

A **csapadékvíz-elvezető hálózat** működőképességének, kapacitásának ellenőrzésére, a vízgyűjtőről való lefolyás csúcshozamának meghatározására számítást végeztünk, a racionális méretezési módszer alkalmazásával.

$$v_k = C * \sqrt{R * I_c}$$

ahol,

$v_k$  - az áramló víz középsebessége

$C$  – sebességtényező

$R$  – hidraulikai sugár

$I_c$  - a mederfenék lejtése, ‰

$$C = \frac{1}{n} * R^{\frac{1}{6}}$$

$n$  – a meder Manning-féle érdességi tényezője (betonlap burkolat esetén 0,14)

A számított vízhozam:

$$Q_{sz} = F_t * v_k$$

ahol:

$F_t$  a nedvesített keresztmetszet.

A mértékadó vízhozamot az alábbiak szerint számítottuk:

$$Q_m = i_p * K * \alpha * A$$

ahol:

$i_p$  mértékadó csapadékkintenzitás (l/s × ha),

$K$  klíma biztonsági szorzó,

$\alpha$  lefolyási tényező,

$A$  vízgyűjtő terület nagysága (ha)

Kiindulásként a szuhogyi telepen eddig mért legnagyobb csapadékkintenzitást vettük figyelembe:

$$i_p = 30 \text{ mm/h} = 83,4 \text{ l/(sec*ha)}.$$

Mivel a számításhoz a valaha tapasztalt legnagyobb csapadékkintenzitást alkalmaztuk, a  $K$  klíma biztonsági szorzó értékét 1-nek vettük.

Az  $\alpha$  lefolyási tényező értéke földfelületen 0,15, a telep makadám burkolatú útjain 0,5.

Vegyes felületek esetén 0,3-as szorzót alkalmaztunk.

A vízgyűjtő területek meghatározását a geodéziai mérés alapján végeztük.

Az árkok megfelelőségének értékelése:

$$Q_m < Q_{sz}$$

összefüggés alapján történt.

A minősítés alapját képező adatokat a *Függelékben* közölt táblázat tartalmazza.

Az elvégzett vizsgálat alapján a telep árknak szállítóképessége valamennyi esetben megfelelő.

A **csurgalékvíz-gyűjtő hálózat** felülvizsgálatára első ízben 2021. január hónapban került sor. Ekkor a Kritall-Therm Kft. (1191 Budapest, Rákóczi utca 1-17. 1. em. 46.) végzett kamerázást a telephelyen.

A kamerázás érintette:

- a lezárt I.-II. kazetta csurgalékvíz rendszerében az aktív és passzív aknákat, az abba bekötő csőhálózatot.
- a 800 fm hosszú nyomott csurgalékvíz vezetékét az I.-II. kazettától a csurgalékvíz medencéig
- a III. kazetta ÉK-i sarkánál található átemelő aknát és az abba bekötő csurgalékvíz hálózatot és ellenőrző aknákat egyaránt.

A vizsgálat során megállapításra került, hogy a fenti (I.-II.) kazettáknál nagy mennyiségű üledék gyűlt fel helyenként, melyek tisztítását a Clean-Korrekt Kft. (1134 Budapest, Lőportár utca 9-13. A. lház. 5. em. 501.) végezte.

A III. kazettánál lévő átemelő akna közelében szintén nagy mennyiségű üledék volt felhalmozódva, valamint só lerakódás volt tapasztalható. A csőszakasz tisztítását a Faragó Környezetvédelmi Kft. (2366 Kakucs, Ipartelep utca 12-16.) végezte.

A munka során a lerakódást kaparó késekkel felvájták, ezt követően nagy nyomású mosóval kitisztították. A csurgalékvíz hálózat a tisztítást követően kifogástalan állapotban volt.

2023. évben egy újabb kamerázást végzett a Kritall-Therm Kft. Az ismételt vizsgálat során megállapításra került, hogy a csurgalékvíz hálózat állapota továbbra is megfelelő, abban törés, repedés nem látható. A vizsgálat során készült jegyzőkönyvet a *Függelék* tartalmazza.

## **7. Értékelni kell a lerakó monitoring kútjainak vizsgálati eredményeit.**

Csatolva megküldjük a NATURAQUA Kft. (1118 Budapest, Dayka Gábor u. 5.) által 2022. márciusában összeállított, M870/2021. számú, a HUNGAROPEC Zrt. Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telepére vonatkozó kármentesítési monitoring jelentést.

A jelentésben a Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telep területén és környezetében folytatott, 20 éves monitoring vizsgálatok eredményei alapján meghatározásra kerültek az „Ab” bizonyított háttér koncentráció értékek. Továbbá, vonatkozó „D” kármentesítési célállapot határértékeket javasoltunk meghatározni a korábbi szennyezésekkel érintett S-9 és S-10 kutak vizében, a szennyezettségi határértéket meghaladó komponensek 2017-2021. között mért legmagasabb koncentrációjaként. Ugyanezen jelentésben, a Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telep területének talajvizére vonatkozó „D” kármentesítési célállapot határértékeket a korábbi szennyezésekkel érintett S-9 és S-10 kutak vizében szennyezettségi határértéket meghaladó komponensek 2017-2021. között mért legmagasabb koncentrációjaként javasoltuk meghatározni.

Ezekon felül, stabilizotóp-vizsgálatokat végeztünk a *szulfát* eredetére vonatkozóan, melyek szerint megállapítható, hogy a vizsgált terület egy részén a szulfát biogén eredetű, elsődlegesen ásványi *szulfidok* bakteriális oxidációja során keletkezett (a pirites oxidáció terméke). A terület további részén a *szulfát* izotópos összetétele inkább a gipsz és az anhidrit ásványok oldódódásából származó szulfátot jelez. Az is megállapítható volt, hogy a csurgalékvíz szulfátjának izotóp-összetétele a monitoring kutakétól jelentősen különbözik, ami arra enged következtetni, hogy a monitoring kutak vizében nem található jelentős mennyiségű csurgalékvíz eredetű *szulfát*.

Csatolva megküldjük továbbá a 2022-2023. évi monitoring értékelő jelentéseket, melyek részletesen tartalmazzák a lerakó monitoring kútjainak havi rendszerességű vízszintmérési adatait, valamint a negyedéves gyakoriságú vízmintavételeinek vízvizsgálati eredményeit.

Továbbá, a monitoring jelentések részét képezi:

- a mélyszivárgó tisztító aknájának negyedéves gyakoriságú vízmintavételeinek vízvizsgálati eredményei,
- a biztonsági medence negyedéves gyakoriságú vízmintavételeinek vízvizsgálati eredményei,
- a befogadó Szuhogyi-patak bevezetés feletti és bevezetés alatti, negyedéves gyakoriságú vízmintavételeinek vízvizsgálati eredményei,
- a csurgalékvíz-gyűjtő medencék (I. és II. számú párologtató medence) negyedéves gyakoriságú csurgalékvíz-mintavételeinek vízvizsgálati eredményei is.

Ezekon túlmenően, 2022. első negyedévtől kezdődően a rendszeres mintavételek és laborvizsgálatok kiterjednek mind a monitoring kutak, mind pedig a mélyszivárgó vizének  $\delta^{2}\text{H}$  és  $\delta^{18}\text{O}$  stabilizotóp-vizsgálatára, a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal BO/32/00195-10/2022. ügyiratszámú határozatának I. 1. pontja alapján.

A Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telep monitoring kútjainak soron kívüli felülvizsgálati időszakra (2019-2024. évek, különös tekintettel a 2023-2024. időszak) vonatkozó részletes elemzését a *Felülvizsgálati dokumentáció 4.2.10 Fejezete* tartalmazza.

### **Levegővédelmi szempontok**

**3/1. Mutassa be, hogy a bekövetkezett változás (töltés) okán a telephelyen meglévő bejelentés köteles diffúz források kibocsátó felületének nagysága milyen mértékben változott, illetve számítással mutassa be az ebből adódó többletkibocsátást, hatásterület-változást.**

A III. depónia fedése (kiegyenlítő földtakarás és fólia) következtében a diffúz felület folyamatosan csökken. Ennek következtében a telephelyről származó légszennyezés is csökken.

**3/2. A művelés alatt álló medencék vonatkozásában adja meg a nyitott és takart felületek nagyságát.**

A III. medence nyitott felülete (fóliával nem takart) 3.300 m<sup>2</sup>, a IV. medence teljes felülete nyitott, 14.900 m<sup>2</sup>.

**3/3. Amennyiben szükséges, a levegőtisztaság-védelmi alapbejelentésben bekövetkezett változást levegőtisztaság-védelmi alapbejelentő (LAL) lapon jelentse**

Jelenleg nem releváns.

**Hulladékgazdálkodási vizsgálati szempontok**

**1. Be kell mutatni a III. depónián lerakott hulladékok mennyiségét nyilvántartás alapján tonnában és a geodéziai felmérés alapján m<sup>3</sup> -ben.**

A III. számú depóniában elhelyezett hulladék mennyisége: 141.506 tonna, 115.100 m<sup>3</sup>.

A depóniában engedélyezett hulladék mennyisége: 223.400 tonna, 111.700 m<sup>3</sup>.

**2. Be kell mutatni a III. számú depónián lerakott hulladékmennyiség és a geodéziai adat figyelembe vételével, hogy a III. depónia mikor érte el az engedélyezett 203 mBf magasságot (dátum).**

A depónia 203 mBf-i magasságának elérését a Central Geo Kft. (5000 Szolnok, Boldog Sándor István körút 4. 15. em.) által 2021.12.31-én készített geodéziai jelentés mutatta ki.

Ekkor még a depónia DNy-i oldalára további anyag elhelyezése volt szükséges a végleges záró forma eléréséhez.

A 2022-ben és 2023-ban elhelyezett hulladékokkal további magasítás már nem csupán a végső rézsűforma kialakítása történt.

**3. Be kell mutatni, hogy III. számú depónia 203 mBf engedélyezett magassága fölött milyen mennyiségű (t és m<sup>3</sup>) hulladék lett elhelyezve a III. számú depónián!**

A 2024. júliusában elvégzett geodéziai mérés alapján a 203,0 mBf feletti hulladéktömeg térfogata ~3.400 m<sup>3</sup>, ~4.180 tonna.

**4. Be kell mutatni, hogy a III. depónián mikor történt az utolsó hulladéklerakás (dátum).**

A III. számú depónián az utolsó hulladék-elhelyezés 2023. május 8-án történt.

- 5. Be kell mutatni a tervezett depónia és a jelenlegi depónia terhelése közötti különbséget, illetve hogy a III. számú depónián lerakott hulladék mennyisége milyen hatást gyakorol a depónia aljzatára, illetve a műszaki védelemre!**

A lerakott hulladék megváltozott magasságából-, ill. tömegéből adódó süllyedés mértékét és a depónia állékonyságát tartalmazó számítást mellékeltek (*Függelék*).

A süllyedés mértéke – ebből következően a depónia aljzatára gyakorolt hatás az engedélyezett mértéken belül marad.

- 6. Be kell mutatni a III. depónia csurgalékvíz elvezető drén-rendszerének állapotát, átjárhatóságát (pl.: endoszkópos kamerafelvételek)!**

Lásd Földtani közeg 6. pont!

- 7. Be kell mutatni a IV. depónia magasságának ellenőrzésére alkalmazni kívánt módszert!**

Az aktuális depóniamagasság ellenőrzésére *drón*-al végzett éves gyakoriságú, nagypontosságú légi geodéziai bemérést alkalmaznak. A 200,0 mBf betöltési szint elérése után a mérések féléves gyakorisággal végzik majd.

- 8. Be kell mutatni, számszaki adatokkal alá kell támasztani a telephely vízforgalmát (pl.: a telephelyen keletkező csapadék- és csurgalékvizek, mélyszivárgókból összegyűjtött, a telephelyen felhasznált csapadék- és csurgalékvizek, a telephelyen tárolt csapadék és- és csurgalékvizek, a telephelyet elhagyó csapadék és csurgalékvizek mennyiségi adataival)! A fentieket bemutató részletes hidrológiai számítások között szerepeltessen a legszélsőségesebb csapadékviszonyokra és az éves átlagosnak mondható csapadékviszonyokra egyaránt számított mennyiséget.**

A telephely csapadékvíz-elvezető rendszerének racionális méretezési módszerrel történő ellenőrzését elvégeztük. Az eredményeket a 6. pontban mutattuk be, a részletes számításokat a *Függelékben* mellékeltek.

- 9. Be kell mutatni a telephelyet elhagyó csapadék és csurgalékvizek minőségi paramétereit, azok koncentrációit!**

A Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telep biztonsági medencéjének ellenőrző vízkémiai méréseit és mintavételeinek laborvizsgálati eredményeit, valamint a csurgalékvíz-gyűjtő medencék (I. és II. számú párologtató medence) ellenőrző méréseit, és mintavételeinek laborvizsgálati eredményeit a *Felülvizsgálati dokumentáció 4.2.10 Fejezete* részletesen mutatja be.

- 10. Be kell mutatni, hogy a csapadékvíztározó medencébe üzemszerű körülmények között milyen módon és honnan kerülhetnek folyadékok, valamint ennek az ellenőrzési módját!**

Üzemszerű körülmények között csak a telephelyen keletkező szennyezetlen csapadékvíz-, illetve a III. és a IV. medence felett kialakított mélyszivárgó szennyezetlen felszín alatti vize kerül a biztonsági medencébe.

**10. Be kell mutatni a csapadékvíztározó esetleges szennyeződése esetén milyen intézkedéseket és mely beosztottak felelőssége körében kell megtenni**

A biztonsági medence esetleges szennyeződése esetén a tárolt víz *csurgalékvíz*nek minősül. Az így elszennyeződött vizet a II. számú (1.500 m<sup>3</sup>-es) medencébe szivattyúzzák át, annak kapacitásáig-, ill. elszállítatják ártalmatlanításra.

**Közegészségügyi szempontból**

1. Mutassák be az érvényes környezethasználati engedélyben foglalt közegészségügyi előírásoknak való megfelelést.

- **Az engedélyes által folytatott tevékenység csak az egészséget nem veszélyeztető módon végezhető.**

Az üzemeltetési leírásnak megfelelő működés nem jár az emberi egészség veszélyeztetésével.

- **A telephelyen folytatott tevékenység a felszín alatti vizek jó állapotát, a földtani közeget nem veszélyeztetheti, környezetszennyezést nem okozhat.**

A telephely működésével kapcsolatos bizonyított környezetszennyezésről nincs tudomásunk.

- **A tevékenység során meg kell akadályozni a környezeti levegő olyan mértékű terhelését, amely lakott területen légszennyezést vagy határértéken felüli légszennyezettséget okoz.**

A telephelyen folytatott tevékenységből nem származik a környezeti levegő szennyezése.

- **A kiépített műszaki - biztonsági és védelmi berendezéseinek ellenőrzött működtetésével, a technológiai fegyelem betartásával kell megakadályozni a felszíni és felszín alatti vizek, a levegő szennyeződését, csökkenteni a havária-helyzetek kockázatát; biztosítani, hogy a lerakó környezetre gyakorolt hatása a vonatkozó rendeletekben előírt határértékeknek megfeleljen.**

A telephely rendszeresen ellenőrzött eszközei, létesítményei, berendezései alkalmasak a káros környezeti hatások megelőzésére.

- **A lerakó környezetre gyakorolt hatásait nyomon kell követni, és a monitoring kutak rendszeres vízminta vizsgálataival továbbra is ellenőrizni kell a lerakó felszín alatti vizekre és talajra gyakorolt hatását. A hulladéklerakó kazetta csurgalékvíz gyűjtő rendszerének zártságáról a kiépített elektromos szivárgás ellenőrző rendszer folyamatos üzemeltetésével kell gondoskodni.**

A tevékenység környezeti hatásait a telephelyen és annak környezetében létesített monitoring rendszer ellenőrzi.

- **A tevékenység során keletkező, a telephelyen nem ártalmatlanítható kommunális és veszélyes hulladékot környezetszennyezést kizáró módon, fajtájuk, kémiai és fizikai tulajdonságaiknak megfelelően kell gyűjteni, elszállítatásukról gondoskodni szükséges.**

A telepen képződött kommunális hulladék elszállítására közszolgáltatóval kötöttek szerződést.

A helyben nem ártalmatlanítható hulladékok elszállítására engedéllyel rendelkező vállalkozással kötöttek szerződést.

- **A dolgozók szociális víz igényének kielégítéséhez, kézmosáshoz és tisztálkodáshoz ivóvíz minőségű vizet kell biztosítani. A munkaterületen dolgozó munkavállalók számára a kézmosáshoz egyfázisú kézfertőtlenítő szappant biztosítani szükséges.**

A dolgozók szociális,- ill. higiéniai igényeinek kielégítése biztosított.

- **A biológiai kockázattal érintett dolgozókat munkakörhöz kapcsolódó védőoltásban kell részesíteni.**

A kockázattal érintett munkavállalók védőoltással rendelkeznek.

- **A telephelyen a rovar- és rágcsálóirtást szükség szerint, de évente legalább két alkalommal el kell végeztetni.**

A rovar- és rágcsálóirtást rendszeresen végzik (aktuális jegyzőkönyvet a *Függelékben* csatoltuk).

- **A tevékenység során veszélyes anyagokkal kapcsolatba kerülő munkavállalók egyéni védelméről, a védőeszközök biztosításáról egészségi állapotuk megóvása érdekében fokozottan gondoskodni szükséges. A rákkeltő és mutagén anyagok tekintetében a dolgozók egészségügyi kockázatát a vonatkozó jogszabályok előírásai szerint kell kezelni.**

A dolgozók egyéni védőeszkővel ellátottak (erről szóló dokumentumot a *Függelékben* csatoltunk). A tevékenységhez kapcsolódó egészségügyi kockázatot a jogszabályban rögzítettek szerint kezelik. A telephely dolgozóinak egészségügyi kockázatairól, kitettségéről szóló *Biológiai kockázatértékelés* dokumentációt a *Függelékben* melléktük.

- **A tevékenység során felhasznált vegyi anyagokra/készítményekre vonatkozóan gondoskodni kell a kémiai biztonsági előírások betartásáról. A veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes keverékekkel végzett tevékenységet elektronikus úton az Országos Szakrendszeri Információs Rendszer KBIR rendszeren keresztül a területileg illetékes járási hivatalnak be kell jelenteni**

A létesítménynek nincs ilyen jellegű kötelezettsége.

- 2. Nyilatkozzanak arról, hogy a működési anomális kapcsán feltételezhető-e a csurgalékvíz gyűjtő rendszer sérülése. Vizsgálják felül annak sérülékenységet és esetén azonosítsák a csurgalékvíz gyűjtő rendszer legsérülékenyebb pontjait. Mutassák be a geoelektromos monitoring rendszer működését és azt, hogy az elmúlt 1 éves időszak során a rendszer milyen visszajelzéseket adott.**

A telep működésének történetében nem fordult elő a csurgalékvíz-rendszer sérülése.

A geoelektromos monitoring rendszer legfrissebb, 2023. évi vizsgálati eredményét tartalmazó jegyzőkönyveket a *Függelékben* mellékeltek.

- 3. Mutassák be a jelenlegi monitoring rendszert, és vizsgálják meg a monitoring rendszer ideiglenes vagy végleges kiterjesztésének, bővítésének, módosításának szükségességét és lehetőségeit.**

A HUNGAROPEC Zrt. Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telepén folytatott tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatásának vizsgálatára az alábbi táblázatban összefoglalt ellenőrzéseket végzik. Az alábbi vizsgálatok gyakoriságát a B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályának BO/32/03592-35/2023. számú határozatban kiadott, BO/32/03592-38/2023. határozatában kijavított egységes környezethasználati engedély szabályozza.

**7. táblázat: Környezeti monitoring tevékenység**

Vizsgálat	Érintett környezeti elem	Gyakoriság
Kármentesítési monitoring rendszer (11 db talajíz figyelőkút) - vízszint mérés - mintavétel	- felszín alatti víz	- havonta - negyedévente
Mélyszivárgó - vízhozam, pH, vez. kép. - mintavétel	- felszín alatti víz	- naponta - havonta
Depóniák aktív és passzív aknáinak - pH, vez.kép.	- technológia	- 2 hetente
Csurgalékvíz medencék (I. és II. párologtató med.) - vízszint, pH, vez. kép. - mintavétel (ált. vízkémia, nehézfémek, TPH)	- technológia	- havonta - évente legalább 2 alkalommal, ill. elszállítás megelőzően minden alkalommal
Biztonsági medence - vízszint - mintavétel (pH, vez. kép.)	- technológia - felszíni víz	- hetente - leeresztés előtt, ill. negyedévente
Flexibilis medence - pH, vez. kép.	- technológia	- 2 hetente
Depóniák aljzatszigetelő fóliái	- technológia - földtani közeg - felszín alatti víz	- évente

Vizsgálat	Érintett környezeti elem	Gyakoriság
III. és IV. medencék süllyedésmérése	- technológia	- évente
BIO-monitoring	- élővilág	- évente
Légszennyezettségi vizsgálat - nehézfémek (Hg, Pb, Cd, Zn, As)	- levegő	- évente

#### FELSZÍN ALATTI VÍZ (MONITORING KUTAK, MÉLYSZIVÁRGÓ)

A Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telepen, a felszín alatti vizek állapotának nyomon követésére 11 db monitoring kút (S-1 - S-11) mintázása szolgál.

A telepre érkező vizek minőségét (háttér) az S-3 és S-4 jelű kutak jelzik. A humuszdepónia környezetében, szintén a telepen belül található az S-5 jelű kút. Az I. és II. medencéből származó esetleges szennyeződések a medencékhez közelebbi monitoring kút (S-9) ellenőrzi. A III. medencéből származó esetleges szennyezések észlelésére a medencéhez legközelebbi (S-10) jelű kút szolgál, míg a IV. medence ellenőrzésére a közvetlenül a medencétől É-ra kialakított figyleőkút (S-11) alkalmas. Az S-1, S-2, S-4, S-6, S-7 és S-8 kutak a teleptől É-ra található magas vízállású terület állapotának, ill. a III., valamint a IV. számú medencék üzemelési körülményeinek vizsgálatára szolgálnak.

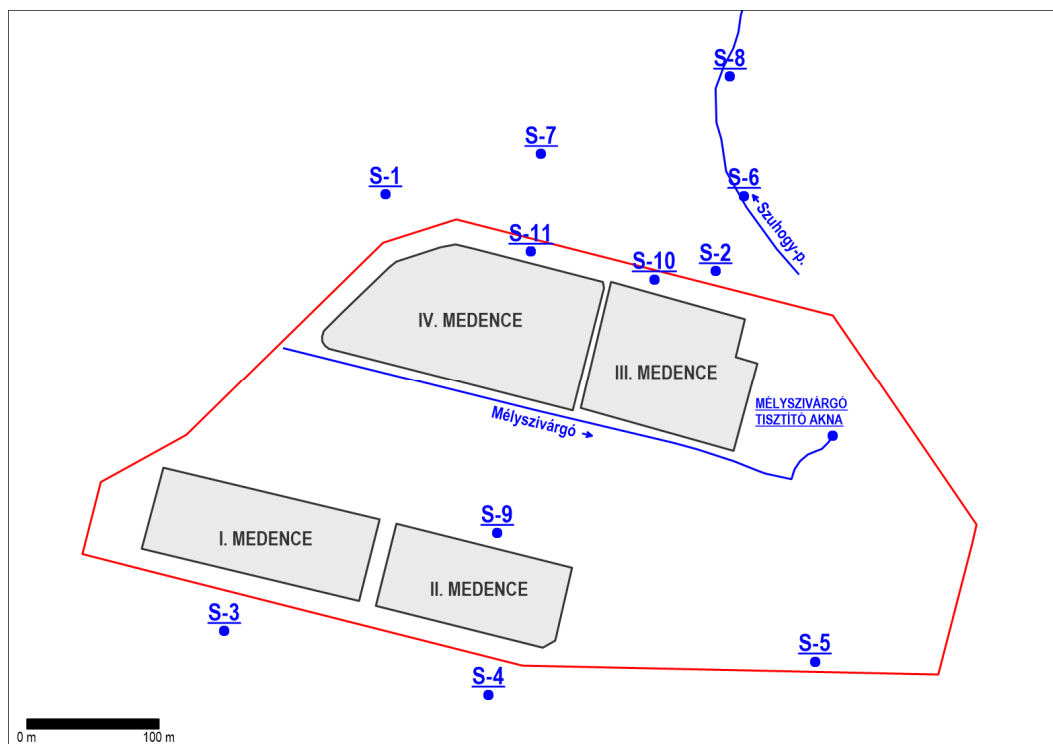
A III. és a IV. számú medencék fölött kialakítottak egy mélyszivárgót is, mellyel a felszín alatti vizek esetleges kártételei akadályozhatók meg.

A következő táblázatban a monitoring rendszer kútjainak alapadatai láthatóak, a térkép pedig a monitoring rendszer elemeinek elhelyezkedését mutatja be.

8. táblázat

Kút jele	Koordináták		Perem/terep magasság [mBf]	Hrsz.
	EOV Y [m]	EOV X [m]		
S-1	769 005,06	337 231,03	190,00	Szuhogy 06/13
			189,17	
S-2	769 254,66	337 172,94	184,85	Szuhogy 06/13
			184,55	
S-3	768 883,23	336 900,86	222,82	Szuhogy 06/13
			221,94	
S-4	769 082,88	336 852,92	220,48	Szuhogy 06/13
			219,66	
S-5	769 329,67	336 877,89	202,26	Szuhogy 06/13
			201,34	
S-6	769 276,18	337 229,82	183,07	Szuhogy 06/14
			182,24	
S-7	769 122,75	337 261,46	185,52	Szuhogy 06/14
			184,53	
S-8	769 265,48	337 319,95	180,77	Szuhogy 06/14
			179,78	

Kút jele	Koordináták		Perem/terep magasság [mBf]	Hrsz.
	EOV Y [m]	EOV X [m]		
S-9	769 089,56	336 974,83	206,93	Szuhogy 06/13
			206,52	
S-10	769 208,25	337 166,77	188,95	Szuhogy 06/13
			187,95	
S-11	769 118,75	337 193,19	190,47	Szuhogy 06/13
			189,63	



4. ábra: A felszín alatti víz monitoring rendszer (monitoring kutak, mélyszivargó) elemeinek elhelyezkedése

A kármentesítési monitoring rendszer kútjainak mintavételi gyakoriságát, és a vizsgálandó paraméterek a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal BO/32/01208-15/2021. számú, kármentesítési monitoring záródokumentációt elfogadó, és további kármentesítési monitorozást előíró határozatában adta meg.

Ennek értelmében, a kármentesítési monitorozás ideje alatt a 11 db talajvízfigyelő-kútban negyedévente, az év azonos időszakában talajvíz mintavételezést kell végezni, az alábbiakban meghatározott vízminőségi paraméterek, valamint komponensek laboratóriumi vizsgálata céljára:

- általános vízkémiai paraméterek,
- fémek és félfémek, arzén, higany (csak a II. negyedévben),
- szulfát, összes cianid, összes fenol, TOC, TPH (csak a II. negyedévben),
- bromid, bromát.

A B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal BO/32/00195-10/2022. ügyiratszámú határozatának I. 1. pontja szerint a HUNGAROPEC Ipari Hulladékkezelő Zrt.-nek a Szuhogy 06/13 hrsz-ú ingatlanon üzemeltetett Ipari Hulladékkezelő Telepre vonatkozóan „A lerakón történő

hulladéklerakási tevékenység ellenőrzésére folytatott felszín alatti víz vizsgálatokat ki kell bővíteni stabilizotóp mérésekkel (minimum  $\delta 2H$  és  $\delta 18O$ ).” A HUNGAROPEC Zrt. az előírásnak eleget tett, és 2022.I. negyedévtől kezdődően bevezette a figyelőkutak és a mélyszivárgók vizének:

- $\delta 2H$  és,
- $\delta 18O$  stabil-izotópvizsgálatát,

negyedéves gyakorisággal.

A III. és a IV. számú medencék fölött egy mélyszivárgót alakítottak ki („B” jelű mélyszivárgó), mellyel a felszín alatti vizek esetleges kártételei akadályozhatók meg. A mélyszivárgó-rendszer a hulladéklerakó medencék felső, domb felőli oldalán összegyűjtött felszín alatti vizeket biztonsági medencébe vezeti.

A B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/7521-4/2017.ált. számon vízjogi üzemeltetési engedélyt adott az eredetileg meglévő, III. hulladéklerakó medence fölött kialakított mélyszivárgó működéséhez. A III. medencétől Ny-i irányban kialakított IV. számú medencéhez, a III. medence felett meglévő mélyszivárgó meghosszabbítása vált szükségessé. A mélyszivárgó meghosszabbításának vízjogi létesítési engedélyét a B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/2280/2020.ált. számú határozatában adta meg. A III. és IV. medencék felett kialakított mélyszivárgó-rendszerre a B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/10770-16/2020.ált. számú határozatában adott vízjogi üzemeltetési engedélyt.

Tárgyi határozat szerint, a mélyszivárgó vízhozamát heti gyakorisággal szükséges ellenőrizni, a tisztító aknából elfolyó víz minőségét pedig napi gyakorisággal kell vizsgálni, az alábbi paraméterekre:

- *pH-érték,*
- *fajlagos elektromos vezetőképesség.*

A tisztító aknából elfolyó víz minőségét havi gyakorisággal szükséges mintázni, és a vízmintákon kémiai elemzést végezni, az alábbi paraméterek meghatározására:

- *általános vízkémiai paraméterek (pH, fajlagos vezetőképesség, hidrogénkarbonát, összes lúgosság, összes keménység,  $KO_l$ , szulfát, nitrát, nitrit, klorid, foszfát, ammónium, vas, mangán, nátrium, kálium, magnézium, kalcium)*
- *fémek és félfémek (Ag, Al, As, B, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Sn, Zn).*

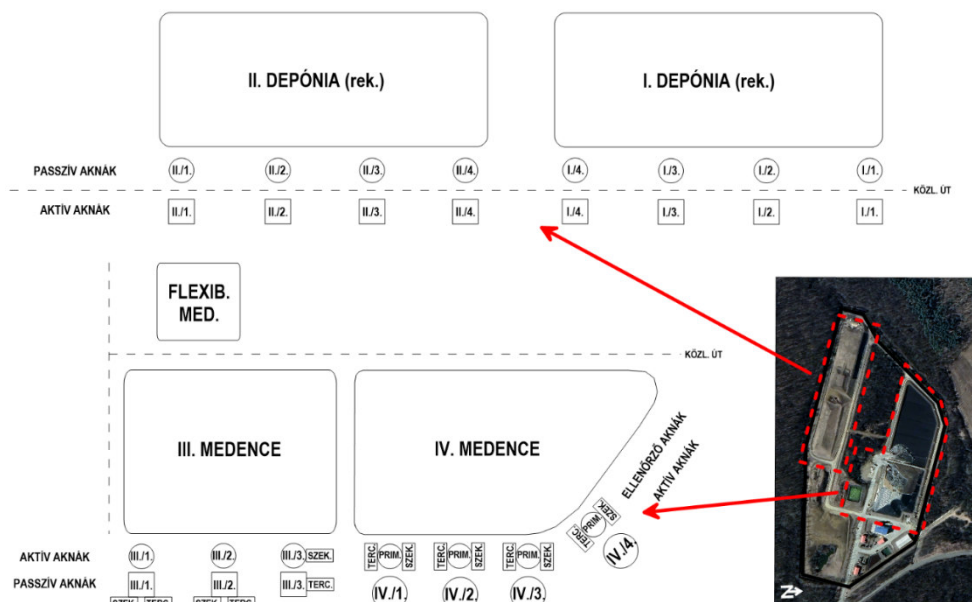
A mérések és vizsgálatok eredményéről a HUNGAROPEC Zrt. évente értékelő jelentést készít az illetékes B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály részére.

#### DEPÓNIÁK AKTÍV ÉS PASSZÍV AKNÁI

A veszélyeshulladék-lerakó medencék (depóniák) csurgalékvíz-gyűjtő rétegeinek gyűjtővezetéke, valamint a csurgalékvíz-gyűjtő réteg alatti, azoktól fóliazárással elhatárolt szivárgó rétegek kivezetése közvetlenül a hulladéktároló medencék mellett található csurgalékvíz-aknába és szivárgó-aknába köt be.

A veszélyeshulladék-tároló medencék aknáinak (aktív és passzív kivezetéseinek) mintázásával a csurgalékvíz-gyűjtő rétegek és a szivárgó rétegek között fennálló esetleges kapcsolatot lehet kimutatni.

Az alábbi ábrán az I., II., a III. és a IV. számú medencék (depóniák) csurgalékvíz-aknáinak elhelyezkedése látható.



5. ábra: A csurgalékvíz –és szivárgó aknák elhelyezkedésének sematikus ábrája

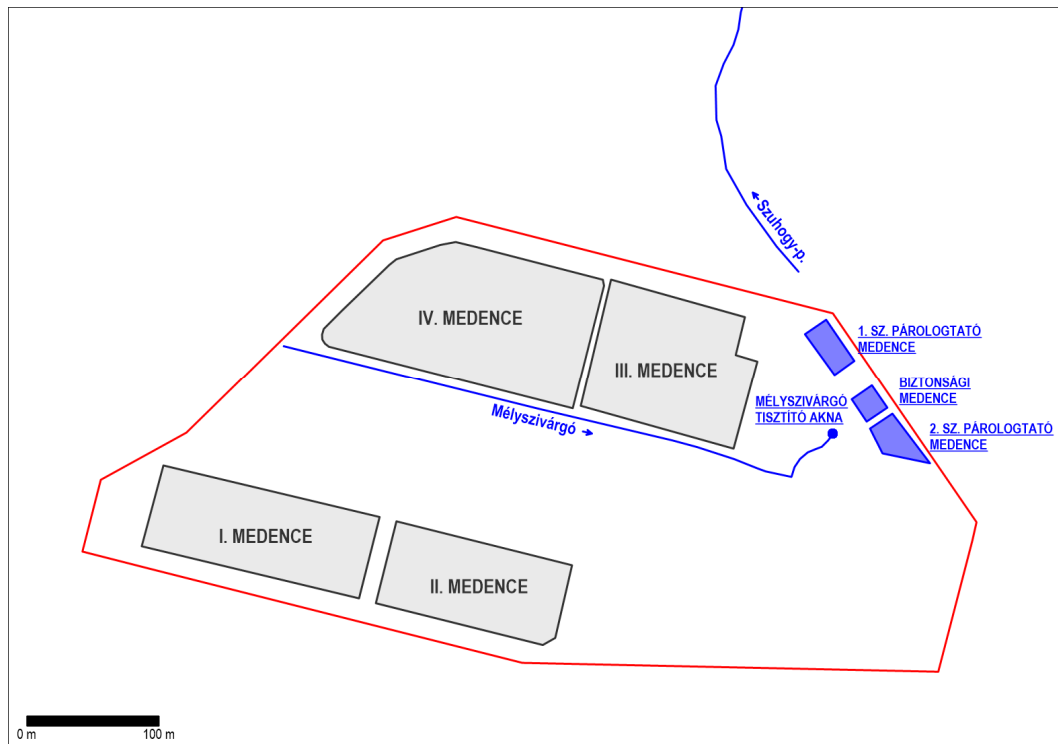
A Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telep I. és II. számú medencéinek aktív és passzív csurgalékvíz-aknáiban, valamint a III. számú medence passzív aknáinak szekunder és tercier kivezetéseiben 2016. eleje óta változó gyakorisággal, de minden esetben havonta több alkalommal végeztek ellenőrző vízkémiai méréseket. Mérték többek között a csurgalékvíz-aknák aktív és passzív kivezetéseinek (amennyiben volt bennük víz) *pH-értékét* és *fajlagos vezetőképesség értékeit* is.

A II. és III. medencék csurgalékvíz-gyűjtő aknáiba (aktív és passzív aknák) befolyó vizek minőségének összehasonlító vizsgálatára a 2021-2024. években több alkalommal történtek mintavételezések. A vízmintákat *általános vízkémiai paraméterekre* vizsgálták be.

#### CSURGALÉKVÍZ, CSAPADÉKVÍZ

A biztonsági medence szolgál az ipari hulladékkezelő telepen keletkező, feltételesen szennyezett csapadékvizek gyűjtésére. Ide kerülnek bevezetésre a telephely üzemi útjairól, burkolt felületeiről, az üzemi építmények tetőiről származó csapadékvizek, a csapadékvíz elvezető árkok és csatornarendszer által elvezetett csapadékvizek, a műveletlen depónia területekről érkező nem szennyezett csapadékvizek, valamint a mélyszivárgó rendszerek által elvezetett talajvizek is.

A Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telep csurgalék- és csapadékvízgyűjtő létesítményeinek elhelyezkedését az alábbi ábra mutatja be.



6. ábra: A csurgalék- és csapadékvízgyűjtő medencék elhelyezkedése

A biztonsági medence vizének kémiai ellenőrzését (*pH-érték, fajlagos elektromos vezetőképesség*) havi rendszerességgel (illetve minden leeresztés előtt) a telepi laboratórium végzi. A telep önellenőrzési tervének megfelelően, a monitoring tevékenység keretében negyedévente végeznek akkreditált vízmintavételt és vizsgálatot.

A vizsgálati paraméterek az alábbiak:

- *általános vízkémiai paraméterek (pH-érték, fajlagos elektromos vezetőképesség,  $KOI_{Cr}$ ,  $BOI_5$ , Össz. szervesetlen nitrogén, Össz. foszfor, Össz. lebegő anyag), SZOE, Össz. cianid,*
- *fémek és félfémek (Össz. Hg, Össz. As, Össz. Cd, Össz. Cr, Króm VI, Össz. Ni, Össz. Pb, Össz. Cu).*

A biztonsági medence vizeit befogadó Szuhogy-patakból negyedéves gyakorisággal történik mintavétel, amennyiben van benne mintázható mennyiségű víz. A mintavételek a patakba történő bevezetés fölött és alatt 10-10 méterrel történnek.

A biztonsági medencéből a szennyezett, vagy potenciálisan szennyezett csapadékvizet előzetes vizsgálatok alapján lehet a befogadó Szuhogy-patakba vezetni. A Szuhogy-patakba vezetett víz minőségének a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet 2. mellékletében a 3. időszakos vízfolyás befogadó területi kategóriára vonatkozó határértékeknek kell megfelelnie.

9. táblázat

Komponens	Mérték- egység	Határérték
pH-érték	-	6,5-9
KO <sub>l</sub>	mg/l	75
BOI <sub>5</sub>	mg/l	25
Összes szervesetlen nitrogén	mg/l	40
Összes foszfor	mg/l	5
Összes lebegőanyag	mg/l	50
Szerves oldószer extrakt (SZOE)	mg/l	5
Összes cianid	mg/l	2
Szulfidok	mg/l	0,01
Összes As	mg/l	0,01
Összes Hg	mg/l	0,001
Összes Cd	mg/l	0,005
Összes Cr	mg/l	0,05
Króm VI	mg/l	0,01
Összes Ni	mg/l	0,02
Összes Pb	mg/l	0,01
Összes Cu	mg/l	0,2
Összes Zn	mg/l	0,2

A Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telep BO/32/03592-35/2023. számú határozatban kiadott, BO/32/03592-38/2023. határozatában kijavított egységes környezethasználati engedélyének értelmében, a csurgalékvíz-tározó medencékben (1. és 2. párologtató medencék) lévő csurgalékvíz minőségét évente legalább két alkalommal vizsgálni kell, esetleges elszállítás esetén a szállítást megelőzően minden alkalommal. Az előírás szerint vizsgálandó komponensek:

- általános vízkémiai komponensek,
- fémek és félfémek,
- TPH-tartalom.

A mérések és vizsgálatok eredményéről a HUNGAROPEC Zrt. évente értékelő jelentést készít az illetékes B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya számára.

#### GEOFIZIKAI MONITORING RENDSZER

A hulladékdepóniák alatti földtani közeg (altalaj) és a hulladéktest közötti esetleges anyagáramlás a mesterséges szigetelőréteg sérülése esetében lehetséges. Ennek ellenőrzésére geofizikai alapokon működő elektromos jelzőrendszer került beépítésre.

A KBFI-TRIÁSZ Kft. évente rendszeresen végrehajtott teljes körű ellenőrző vizsgálatai alapján a szigetelő fólia mindegyik depónia alatt hibátlan, maradéktalanul ellátja a funkcióját, szennyezés nem történhetett. Ezt a legutóbbi (2023. decemberi) vizsgálati jegyzőkönyvek is alátámasztják (Függelék).

### III. ÉS IV. MEDENCÉK VÉDŐTÖLTÉSÉNEK ÁLLÉKONYSÁG-VIZSGÁLATA

A III. és a IV. számú depóniák védőtöltéseinek kialakított süllyedésmérési pontok ellenőrzését (geodéziai bemérését) éves gyakorisággal végzik. A legutóbbi, 2023. évi vizsgálat eredményei alapján, a depóniák gátkoronáinak felületén nem volt tapasztalható számottevő süllyedés (elmozdulás). A vizsgálati jegyzőkönyvet a *Függelékben* mellékeljük. 2023. novemberében sor került néhány geodéziai ellenőrző mérési pont javítására, pótlására is, az erről szóló jegyzőkönyvet szintén a *Függelékhez* csatoltuk.

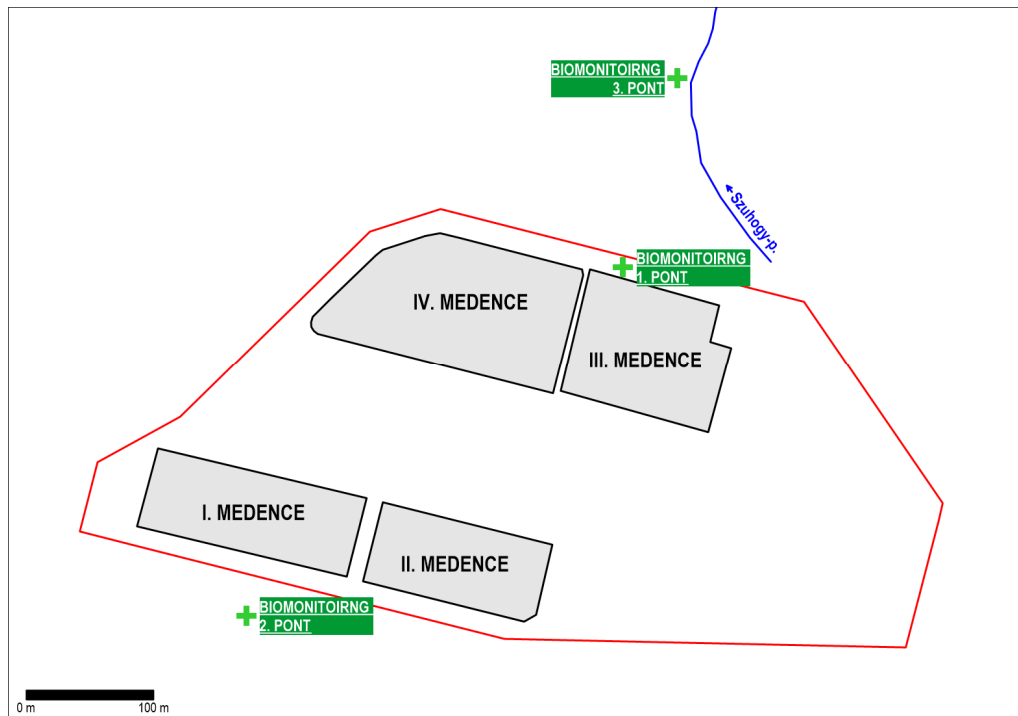
### LÉGSZENNYEZETTSÉG

A veszélyeshulladék-kezelő létesítményben folyó tevékenység hatását a környezeti levegő minőségére évente végzett mérésekkel ellenőrzik. A 2023. évben az Akusztika Kft. (6500 Baja, Szent László u. 105.) által végzett légszennyezettségi vizsgálatok eredményeit tartalmazó jegyzőkönyveket a *Függelékben* mellékeljük.

### BIOMONITORING

A Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telep környezete az Ökológiai Hálózat *ökológiai folyosó* övezetének része, ennek léte bizonyíték a tágabb környezet ember által befolyásolt, ám napjainkig fennmaradt természetességének, természet közelebb élőhelyek meglétének.

A telephely a Szuhogy-patak egyik „forrás” völgyében helyezkedik el, a völgyalj égeres-füzes ligeterdő-mocsárrét élőhely-mozaikja a teleptől É-ÉK-re a mai napig fellelhető s húzódik egészen a Rudabánya-Szuhogy összekötő útig. A többi égtáj irányából cseres- és gyertyános-tölgyesek, telepített fenyvesek, illetve spontán cserjésedő területek határolják a telephelyet, északra továbbá egy K-i, DK-i kitettségű, domblábi lejtő feltételezhetően a helyi vadásztársaságnak köszönhetően cserjementes, rajta kisebb zavarásnak kitett lágyszárú életközösségek élnek.



7. ábra: A biomonitoring mintavételi pontok elhelyezkedése

Az éves gyakorisággal végzett biológiai monitoring vizsgálatok célja esetünkben a hulladéklerakási tevékenység környezetre – a vizsgálat tárgya tekintetében elsősorban az élővilágra – gyakorolt hatások kimutatása, nyomon követése. Tárgyi bekezdés feletti térkép a biomonitoring mintavétel pontok (körzetek) elhelyezkedését mutatja be.

- 4. Mutassák be a felhalmozott folyadékok hulladékként való elhelyezésének, ártalmatlanításának lehetőségeit, módjait. Egyúttal térjenek ki a későbbiekben keletkező szennyezett csapadék és csurgalékvizek mennyiségének csökkentésének lehetséges módjaira.**

A Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telep nem vesz át folyékony hulladékokat.

A telephelyen képződő szennyvíz (csurgalékvíz) a hulladékkezelés során részben felhasználásra kerül, részben a szerződött partnerek szállítják el ártalmatlanításra.

Az aktuális befogadó nyilatkozatokat a *Függelék* tartalmazza.

Szennyezett csapadékvíz normál üzemi körülmények között nem képződik.

A tevékenység során keletkező szennyvíz (csurgalékvíz) mennyiségét alapvetően a csapadék mennyisége határozza meg. Ennek befolyásolására a HUNGAROPEC Zrt. nem rendelkezik eszközökkel.

- 5. Vizsgálják ki a tűzivíz medencébe került szennyezőanyagok oda kerülésének módját és okát. Azt, hogy a későbbiekben is feltételezhető a szennyezett csapadékvíz, kvázi csurgalékvíz medencébe kerülése. Amennyiben igen, annak rendszeres**

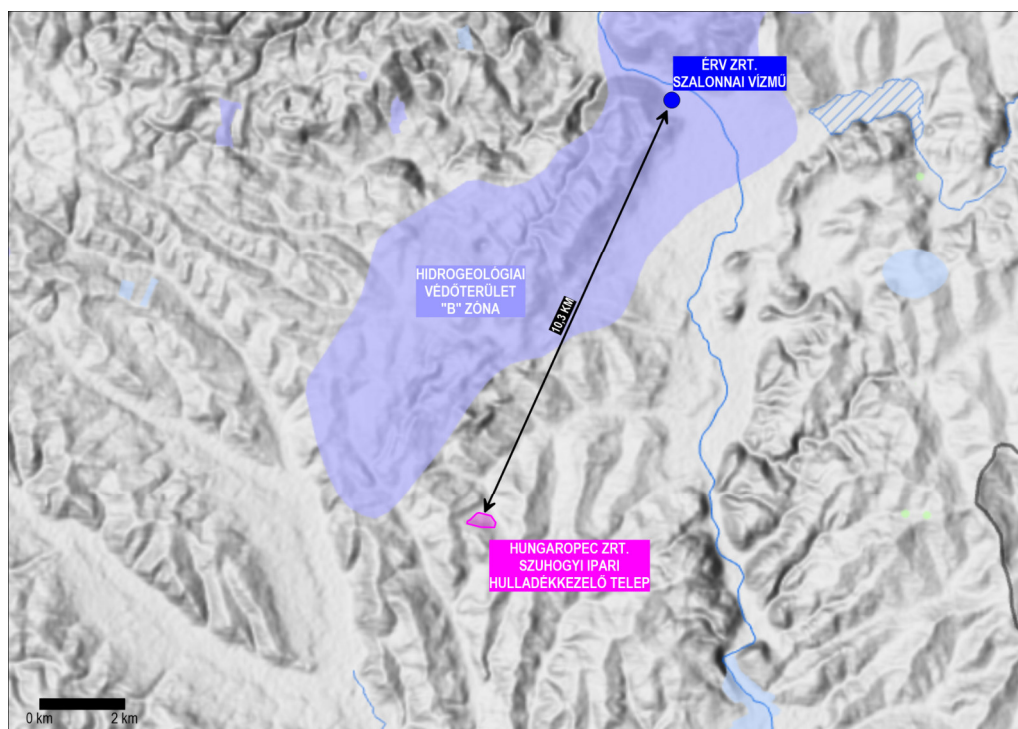
**vízminőségi ellenőrzést foglalják a meglévő monitoring rendszerbe. A szennyezett csapadékvíz hosszú távú tárolása esetére vizsgálják meg a tűzivíz medence csurgalékvíz tározó medencévé történő átminősítésének lehetőségét és annak hosszú távú következményeit.**

A 2024. januári helyszíni szemlét megelőző katasztrófavédelmi gyakorlat során, a csurgalékvíz-kiszállító kocsiból tévedésből került leürítésre csurgalékvíz, a biztonsági medencébe. Hasonló eset részletes tájékoztatással és szigorú ellenőrzéssel elkerülhető.

**6. Térjenek ki a hulladék lerakó környezetében található ivóvízbázisokra, különös tekintettel azok érintettségére és távolságára. Mutassák be, hogy egy esetleges talaj- vagy talajvízszennyezés esetén hogyan alakulna a szennyezés terjedése, mind térben, mind időben, különös tekintettel a vízbázisok érintettségére.**

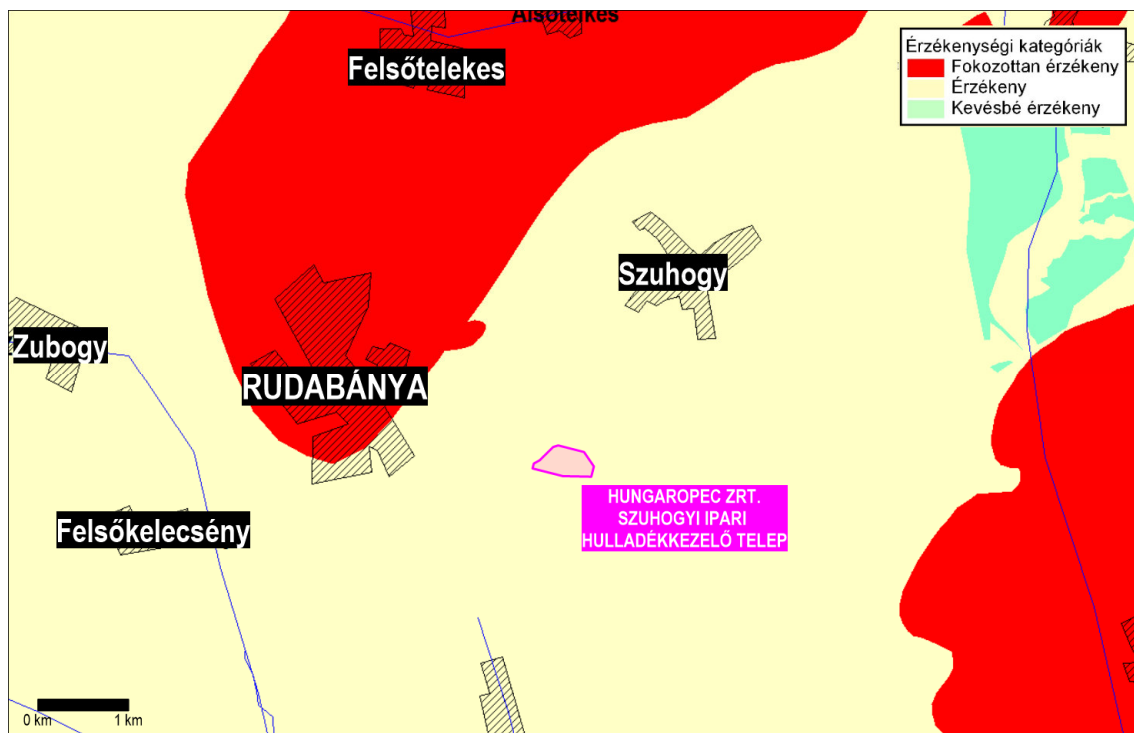
A HUNGAROPEC Zrt. Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telepéhez legközelebb elhelyezkedő ivóvízbázis az ÉRV Zrt. (3700 Kazincbarcika, Tardonai út 1.) üzemeltetésében álló, Szalonna II/C vízműtelep, mely a régi mészkőbánya meddőhányója alól fakadó karsztvízforrás foglálására épült ki. A szalonnai forrásfoglalásból 2.000 m<sup>3</sup>/nap vízhozam biztonságosan kitermelhető. A vízbázis Szalonna, Szalonna-üdülőttelep, Martonyi és Meszes településeket látja el friss ivóvízzel (kb. 1.500 fő vízellátását biztosítja).

A vízműtelep (forrásfoglalás) és a szuhogyi telephely távolsága ~10,3 km. A Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telep területe nem érinti a Szalonnai Vízmű hidrogeológiai védőidomát-védőterületét, a telephelyen folytatott hulladékkezelési tevékenység semmilyen hatással nincs az ivóvízbázisra, elhelyezkedése okán.



**8. ábra: Az ÉRV Zrt. Szalonnai Vízműtelep és hidrogeológiai védőidoma-védőterülete, valamint a Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő Telep elhelyezkedése (VGT3, 2021)**

A felszín alatti vizek védelméről szóló, 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet osztályozza a területeket a felszín alatti víz állapotának érzékenysége, továbbá minőségének védelme szempontjából, valamint a megkülönböztetett (fokozott) védelem alatt álló területek figyelembe vételével. A felszín alatti víz állapota szempontjából a területek érzékenységi besorolását a rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza. Ennek értelmében a HUNGAROPEC Zrt. szuhogyi telephely környezetének érzékenységi besorolása: *érzékeny (2a - Azok a területek, ahol a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlagos értéke meghaladja a 20 mm/évet), melyet az alábbi térkép is szemléltet.*



9. ábra: A vizsgált terület érzékenysége felszín alatti vizek szempontjából

A 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet mellékletében tartalmazza a felszín alatti víz szempontjából *fokozottan érzékeny, érzékeny, kevésbé érzékeny*, valamint a *kiemelten érzékeny* felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő települések felsorolását. A rendelet értelmében Szuhogy település *érzékeny* besorolását.

### Termőföld minőségi védelmére kiterjedően

*Tervezési szempontok a Szuhogy külterület 06/13 hrsz. alatti veszélyeshulladék-lerakó ártalmatlanítási tevékenység által okozott működési anomália kivizsgálása és megszüntetése érdekében végrehajtandó intézkedési terv kidolgozása vonatkozásában*

1. Gondoskodni kell az elfolyó csapadék és csurgalék vizek elvezetéséről, úgy, hogy a környező termőföldek minőségében kár, illetve azokon belvíz, pangóvíz ne keletkezhesen.

A vizsgált telephely esetében teljesülő előírás.

**2. Biztosítani kell, hogy a környezeti hatások a környező termőföldek minőségében kárt ne okozzanak, azokon a talajvédő gazdálkodás feltételei ne romoljanak.**

A vizsgált telephely esetében teljesülő előírás.

A telep területén és környezetében végzett *biomonitoring* tevékenység keretében a talajok és a növényzet (lág- és fás szárú növények) állapotának változását, esetleges szennyeződését is rendszeresen vizsgálják.

Miskolc, 2024. augusztus 29.

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



Radeckzy János  
ügyvezető

**FÜGGELÉK**

- Teljesítmény-nyilatkozatok
- Állékonyság és süllyedésszámítás (Geofront Geotechnika Kft., 2024.)
- Geodéziai felmérés (Atlasz Geodézia Kft., 2024.)
- Csurgalékvíz mennyiségi kimutatás, Csapadékvíz-mennyiségek
- Biztonsági medence, leürítés-nyilvántartás
- Biztonsági medence, ellenőrző mérések
- Biztonsági medence, laborvizsgálati jegyzőkönyvek
- Biztonsági medence, helyszíni ellenőrzés jegyzőkönyv, felülvizsgálati jegyzőkönyv, tisztítási dokumentáció, üzemnapló
- Mintavétel, patak és mederiszap
- Mintavétel, patak\_2
- Monitoring jelentések
- Drén-kamerázás, csurgalékvíz-gyűjtő drének (Kritall-Therm Kft., 2021-2023. évek)
- Geodézia – árkok (Atlasz Geodézia Kft., 2024.)
- Vízzárlás ellenőrzése – táblázat
- Rágcsálóirtás, számla
- Egyéni védőeszköz-juttatás rendje
- Biológiai kockázatértékelés
- Geofizikai monitoring jelentés (KBFI-Triász Kft., 2023. év)
- Csurgalékvíz befogadói nyilatkozatok (Design Hulladékgazdálkodási Kft., Faragó Környezetvédelmi Kft.)