

SZILAS-PATAK FELSZÍNI PATAKVÍZ MINŐSÉGI VIZSGÁLATA A KÖZELBEN TALÁLHATÓ KÁRMENTESÍTÉSI HELYSZÍNEK TÜKRÉBEN

2026. SZEPTEMBER

DOKUMENTUM AZONOSÍTÓ: 0532/T/01/01/2026

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK	1
1. ALAPADATOK	2
1.1. A TERVEZÉSI TERÜLET ELHELYEZKEDÉSE, ELŐZMÉNYEK	2
1.2. VÁLLAKOZÓ ADATAI	3
1.3. ALVÁLLALKOZÓK ADATAI	3
2. FELADATMEGHATÁROZÁS	4
3. AKKREDITÁLT FELSZÍNI VÍZ MINTAVÉTEL	4
4. AKKREDITÁLT LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATOK.....	5
5. EREDMÉNYEK, ÉRTÉKELÉS	6

MELLÉKLETEK

- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| 1. melléklet | szakértői jogosultságok igazolása |
| 2. melléklet | akkreditált mintavételi jegyzőkönyvek |
| 3. melléklet | fotódokumentáció |
| 4. melléklet | akkreditált laboratóriumi jegyzőkönyv |

1. ALAPADATOK

1.1. A TERVEZÉSI TERÜLET ELHELYEZKEDÉSE, ELŐZMÉNYEK

A vizsgált terület Pest vármegyében, Budapest IV. kerület, Újpest város területén helyezkedik el. A Szilas-patak Rákospalotáról (Budapest, XV. kerület) érkezik kelet-nyugati folyásiránnyal és Újpestet keresztülzelve a Dunába torkollik. A patak végig rendezett, részben mesterséges, részben eredeti mederhelyszínen vezetve, de végig kiépített, betonlapokból kirakott mederben. A mintavételi helyek a rákospalotai becsatlakozás közelében kerültek kijelölésre, mivel ezen a részen ismert két, jelentős kiterjedésű és veszélyességű kármentesítési terület, melyek elsősorban klórozott szénhidrogén szennyezettséggel érintettek.

Az egyik kármentesítési eljárásban érintett terület Budapest XV. kerületében helyezkedik el, az egykor itt működött Budapesti Finomkötöttárugyár valamikori iparterületének (Budapest XV. kerület, Szövőgyár utca 19-21., 88323 hrsz.) közvetlen környezete. A továbbiakban az egyszerűség kedvéért a területet „Szövőgyár” néven hivatkozunk. A terület szennyezettsége többszöri tényfeltárást követően teljes körűen feltárássra és lehatárolásra került, mely alapján elkészült a tényfeltárási záródokumentáció, melyet az illetékes Pest Vármegyei Kormányhivatal 2026. augusztus 17-én PE/KTHF/05398-36/2026 sz. határozatával elfogadott. A szennyezettség két féle szennyezőanyag típussal érintett. Az olajos eredetű szennyezettség lokálisabban az egykori gyárterületen és közvetlen környezetében érintett mind talaj-, mind felszín alatti víz szennyezettség tekintetében. Ezzel szemben a klórozott szénhidrogén (PCE – Perklóretilén vagy Tetraklóretilén és bomlástermékei) eredetű szennyezettség talaj esetében csak Rákospalotán volt kimutatható, míg felszín alatti víz tekintetében az elhúzódó keskeny csóvaalak és a szennyezés terjedési sebességek miatt már újpesti területeket is elért a Szilas-patak mentén. A határozat az engedélyes MNV Zrt-t kármentesítési beavatkozás tervezésre és párhuzamosan folyamatos monitoring vizsgálatok végzésére kötelezte.

A másik érintett kármentesítési terület az egykori Tungsram, Vákuumtechnikai Gépgyár (Budapest IV. kerület, Fóti út 141. és Blaha Lujza u. 15., 75100/2, 75100/6 és 75100/7 hrsz-ek) tevékenységéből eredő szennyezettség. Ezen a területen a MOL Csoport aktuális tervei szerint a tulajdonolt UTE labdarúgó csapatának új stadionja épülne a közeljövőben, így a kármentesítés engedélyese a csoport kötelékébe tartozó *Fóti út 141. Ingatlankezelő Kft.* A terület tényfeltárása itt is több körben zajlik, jelenleg a gyárterületi kármentesítés folyamatos végzése mellett korábbi dokumentáció lehatárolási kiegészítésére van kötelezése Engedélyesnek a Pest Vármegyei Kormányhivatal 2026. augusztus 17-én PE/KTHF/07300-18/2026 sz. határozatával, melyet 2027. március 31-ig kell hatóság részére elkészíteni. A szennyezettség nagyobb területen itt is alapvetően két féle szennyezőanyag típussal érintett (talaj és felszín alatti víz szennyezettségben kimutatott egyéb komponensek, mint az olaj

eredetű TPH+BTEX+PAH, illetve klórfenolok és cianid erősen lokálisan, a forráspontra területekre koncentrált a gyárterületen belül, vízben oldott formában nagyobb területen nem volt jelen). Egyrészt toxikus fémszennyezéssel érintett, melyből csak a molibdén szennyezés érintett a telephelyen kívül nagyobb területen. Másrészt itt is klórozott szénhidrogén szennyezés (PCE és Széntetraklorid és bomlástermékeik) érint jelentős területeket, amelyben itt is jelentősen megtalálhatók kertvárosias övezetek is. A rendelkezésünkre álló szennyezésterjedési ábrák szerint a szennyezés kicsit nyugatabbra, de szintén megközelíti vagy akár el is éri a Szilas-patak meder területét.

Bár a tényfeltárás / monitoring tevékenység egyik központi kérdése az lesz a közeljövőben, hogy a két szennyezés összeér-e és elválasztható-e egymástól (jelenlegi ismereteink alapján a Szövőgyár szennyezés teljes körű lehatárolással rendelkezik, így „B” szennyezési határértékre jelenleg bizonyosan elválasztható a Vákuumtechnikai Gépgyár szennyezésétől), a Megbízó Újpest Önkormányzata a Szilas-patak érintettségére keresett választ jelen vizsgálatokkal.

1.2. VÁLLAKOZÓ ADATAI

Adept Enviro Kft.

Székhely: 1111 Budapest, Lágymányosi u. 12. Fszt. 2.
NAH akkreditáció: NAH-7-0070/2022
honlap: www.adeptenviro.hu
Képviseli: **Vámosi Oszkár**, ügyvezető

Közreműködők:

Melegh Csongor (szakértés, tanulmánykészítés)
kármentesítési vezető szakértő, műszaki vezető
okl. geológus

Kamarai szám: 01-12894

A szakértői jogosultság igazolását az **1. melléklet**ben csatoljuk.

1.3. ALVÁLLALKOZÓK ADATAI

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.

Tevékenység: Környezetanalitikai Laboratórium
Székhely: 1045 Budapest, Anonymus utca 6.
NAH akkreditáció: NAH-1-1398/2024
Honlap: www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

2. FELADATMEGHATÁROZÁS

Miután az utóbbi időben mind a két érintett szennyezettség ténye nagy nyilvánosságot kapott, és jelentős számú lakossági érintettje is van, az Önkormányzat felelősségének érezte a lakosság tájékoztatását a tekintetben, hogy a Szilas-patak vizének szennyezettségét megvizsgálja azért, hogy a nagy távolságra is eljutó patak vize okoz-e környezetvédelmi kockázatot az ott lakók életére.

A két szennyezettségben előforduló szennyező anyagok ismeretében a vizsgálandó komponensek körét az olaj származékokra (TPH+BTEX+PAH) és a klórozott szénhidrogénekre szűkítettük. A még felmerülő molibdén szennyezettség széle a rendelkezésünkre álló szennyezettségi térképek alapján messze a Szilas-patak medrétől található, így annak vizsgálatát nem láttuk indokoltnak.

A mintavételi pontok meghatározásánál azt vettük figyelembe, hogy a két szennyezettség csóvafrontja hol éri vagy érheti el Szilas-patak mederrendszerét, ezért a Szövőgyár szennyezettséghez kapcsolódó mintavételi pont a Külső-Szilági úthoz közel a Szilas parkban a kutya-futtató mellett került kijelölésre (SZIL-01), míg a Vákuumtechnikai Gépgyár szennyezettségéhez kapcsolódó mintavételi pont az újpesti rekortán futóköron belül, a műfüves sískola mellett került kijelölésre (SZIL-02). Nyilván ez utóbbi mintavételi pont, amennyiben az első pont érintettsége bizonyítást nyer, úgy annak szennyezettsége nagy valószínűséggel a második mintavételi ponton is kimutatható lesz.

3. AKKREDITÁLT FELSZÍNI VÍZ MINTAVÉTEL

A felszíni vízminták akkreditált mintavételét a NAH-7-0070/2022 számon akkreditált Adept Enviro Kft. munkatársai vételezték. Mind a két mintavételi helyszín esetében igaz, hogy a Szilas-patak medre azonos beton elemekből összeállított meder kialakítású, azaz 1,0 méter mély, 1,5 méter széles beton elemekből összerakott téglalap alakú mederben folyik a patak az esetek döntő többségében. Árvíz esetén előfordulhat, hogy ebből a mederkeresztmetszetből kilépve e fölött elhelyezkedő vízszintes kialakítású kétoldali 0,5 méter széles párkányon, illetve az ettől két oldalra elhelyezkedő 1:3-as rézsűfelületű mederszelvény is részt vesz a vízhozam kordában tartásában. Az 1:3-as rézsűfelületű mederrész részben (alsó részen) burkolással rendelkezik, de ennek mértéke a különböző mederszakaszokon is eltérő.

A mintavételi jegyzőkönyveket a **2. melléklet**ben csatoljuk. A mintavételi helyek fotódokumentációját a **3. melléklet**ben mutatjuk be.

4. AKKREDITÁLT LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATOK

Az akkreditált laboratóriumi vizsgálatokat a NAH-1-1398/2024 számon akkreditált Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai laboratóriuma végezte el. A laboratóriumi jegyzőkönyvet a **4. melléklet**ben csatoljuk.

Az olajszármazékok tekintetében egyik vizsgálat komponens esetében sem sikerült kimutatni a kimutatási határérték feletti szennyezettséget.

Klórozott szénhidrogén szennyezettség esetében mindkét vizsgálati ponton sikerült szennyezettséget detektálni kimutatási határérték felett, azonban egyik ponton sem mértünk a „B” szennyezettségi határérték feletti, vagy akár a felszíni víz szennyezettségi határértéknél, vagy akár az ivóvíz szennyezettségi határértéknél magasabb koncentrációt.

Paraméter	Mértékegység	Mért érték		a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendelet 2. melléklet „B” szennyezettségi határérték	a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól szóló 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet 1. melléklet	az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet 1. melléklet
		SZIL-01	SZIL-02			
Tetraklór- etilén (PCE)	µg/l	7,8	4,0	10	10	10
Triklór- etilén (TCE)		<1	1,0	10	10	

Egyéb klórozott szénhidrogén komponensek esetében nem sikerült a kimutatási határértéknél magasabb koncentrációt detektálnunk.

5. EREDMÉNYEK, ÉRTÉKELÉS

A kapott eredmények számos következtetésre adnak lehetőséget a mellett, hogy rengeteg újabb szakmai kérdést vetnek fel, amelyekre jelenleg nem tudunk válaszolni.

Az kijelenthető a patakmeder bejárása alapján, hogy a patak vize és a felszín alatti víz kommunikál egymással. Bár a patak beton burkolatú mederben folyik az év túlnyomó többségében (áradás esetén elérhet olyan magasságot a patak vízszintje, ahol már nem található burkolat, ám ennek időtartama néhány nap lehet csupán évente a mellett, hogy ekkor a patak hozama nagyságrendekkel nagyobb tud lenni az átlagos hozamánál, így a hígulás is nagyságrendekkel nagyobb tud lenni), azonban ez a patakmeder burkolat számos ponton áttörésre került. Az alább bemutatott elemzés bizonyítékait a **3. melléklet**ben csatolt fotódokumentációban mutatjuk be.

1. A burkolat minősége erősen leromlott állapotban van. A beton lapok között hézagkitöltő anyag hiányzik, feltehetőleg a hődilatació, valamint mechanikus hatás miatt, vagy a növényzet repesztő, erodáló hatása miatt.
2. Feltehetően a hidraulikai nyomás kiegyenlítés miatt a mederburkolat anyagát hol nagyobb, hol kisebb távolságokra egymástól fúrással megbontották (vagy eleve hézagosan rakták a burkolatanyagot), hogy a nyomás kiegyenlítés a patak vize és a talajvíz között megvalósulhasson. Alacsony és normál vízmennyiség esetén rendszerint a patak vize csapolja a felszín alatti vizeket, áradás esetén a patak vize töltheti a talajvizeket.
3. Nagy méretű csapadék csatorna becsatlakozási pontok azonosíthatók a szennyezettség felől a patak folyásirány szerinti bal partján a Károlyi Sándor úti hídnál, a veresegyházi vasúti híd előtt, illetve a Szilas-parkban a Külső-Szilágyi úttól 30-40 méterre két ponton is. Ezek a csapadék csatorna bekötési pontok az érintett háttér területről gyűjtik vizüket, alap esetben a csapadékvizeket, de a csatorna elhelyezési mélysége alapján ezek a rendszerek kommunikációban lehetnek a szennyezett felszín alatti vizekkel, amelyek vizét drénezve (a csatorna anyagának sérüléseit, hiányosságait kihasználva) azokat bevezethetik a patakba. Így akár jelentősen szennyezettebb felszín alatti víz régiókat jellemző koncentrációk is kapcsolatban lehetnek a patakkal. A 2026. szeptember 1-ei bejárás alkalmával ezek a becsatlakozási pontok szárazak voltak, ami nyilvánvaló összefüggésben a rendkívüli szárazsággal, azaz az mindenképpen kijelenthető, hogy ha van ilyen hatás, az csak szezonálisan tud érvényesülni.
4. A Szilas-patak medre az eredeti meder környezetében, de mesterséges mederben fut jelenleg. A mesterséges meder több ponton is eltér a korábbi mederállapottól, amely a kataszteri térképen és a természetben is nyomon követhető. Ilyen egykori meder becsatlakozás található a növényolajgyári vasúti letérő hidja előtt a patak jobb partján, illetve ilyen található a Külső-Szilágyi út csapadék csatorna becsatlakozási pontjánál is. Ezekben az esetekben az egykori patakmeder üledékanyagai helyben hagyásra

kerültek, ezek az eltemetett medrek azonban továbbra is rendelkeznek a természetes vízszállító, vízáramlás irányt befolyásoló tulajdonságaikkal, így a balparti csatornák szintén kvázi drénként funkcionálva bevezethetik a szennyezett vizeket a patak medrébe.

Az ez alapján megvalósuló kommunikáció a patak vize és a felszín alatti vizek között azonban a két víz áramlási, mozgási tulajdonságai (hidraulikai viszonyai) miatt csak korlátozott lehet. A patak vizének áramlási viszonyai, a jelentősen nagyobb vízszállítási kapacitás miatt az esetlegesen a patak mederbe belépő szennyezett vizek azonnal hígulnak a patakban szállított vízmennyiséggel. Azaz a patakban kimutatott koncentrációk azt jelentik nagy valószínűséggel, hogy a beáramlási pontokon a felszín alatti víz szennyezettsége nagyságrendekkel nagyobb lehet a patakban mért koncentrációkhoz képest. Ezt alátámasztják a rendelkezésünkre álló, a Szövőgyár utcai szennyezettségről szóló 2026. április végén készült tényfeltárási záródokumentáció készítése során rögzített adatok is, mely szerint a patak nyomvonalát akár 500 µg/l felszín alatti víz szennyezettségi koncentráció kontúrok is elérhetik.

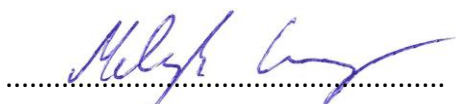
Azaz azt nagy valószínűséggel kijelenthetjük, hogy a Szövőgyár utcai szennyezettség elérte a Szilas-patakot és ezért történhet meg, hogy annak vizében kimutatható lett a szennyezettség.

Ezt azonban egyelőre nem jelenthetjük ki teljes bizonyossággal, azaz hogy ennek a szennyezettségnek a hatását látjuk (csak), mert nincs a szennyezettség zónáján kívüli laboratóriumi eredményünk arról, hogy a szennyezettség nem egy – a folyás irányban feljebb található – másik szennyezettségből (is) származik. Ennek lehetőségét érdemes egy későbbi vizsgálattal kizárni. A kimutatott szennyező anyagok jelenléte azonban erősen ebbe az irányba mutat, mivel a Szövőgyár utcai szennyezettség vezérszennyezője a tetraklór-etilén (PCE), amely szinte bomlástermékek nélkül mutatható ki a területen, miközben pontosan ugyanez látható a patak vízvizsgálati laboratóriumi eredményeiben is.

A Tungsram Vákuumtechnikai gépgyár szennyezettségével kapcsolatosan rendelkezésünkre álló adatok elég régiek (2021), ezért azt nem tudjuk bizonyosan megállapítani, hogy az a szennyezettség elérte-e már a Szilas-patak medervonalát, ugyanakkor a szennyezettség áramlási viszonyait becsülve mostanra nem zárható ki a patak medrének megközelítése. A laborvizsgálati eredmények azonban csak olyan klórozott szénhidrogén szennyező anyagokat mutattak ki, amelyek bár megtalálhatók a Vákuumtechnikai gépgyár szennyező anyagai között, azonban a gyárra specifikus szennyező anyagok (Szén-tetraklorid és bomlástermékei) nem kerültek kimutatásra. Az is kijelenthető, hogy a két vizsgálati ponton a koncentráció gyakorlatilag megegyezik, így ez is utalhat arra, hogy újabb belépési pont nincs. Ezek nem jelentenek bizonyítékot arra nézve, hogy nem érte el ez a szennyezettség a patakot, mert a nem kimutathatóságnak számos egyéb más oka is lehet. Azonban mindenképpen jó lenne megismerni a rendszeres monitoring eredményeket a szennyezettséggel kapcsolatban, illetve kutatni szükséges, hogy a szennyezett csóva dinamikája milyen áramlási, eloszlási

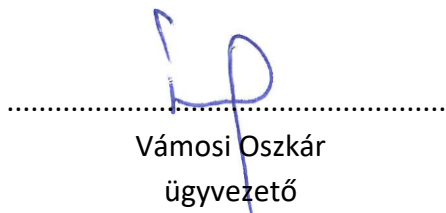
eredményeket mutat jelen állapotában. Ez alapján javasoljuk a szennyezés engedélyesétől a friss monitoring adatok beszerzését és tájékoztatás kérést a jelenleg folyó tényfeltárás alakulásáról.

Összességében kijelenthető, hogy bár nagy valószínűséggel a Szövőgyár utcai szennyezettség – vagy legalábbis annak hatása – mutatható ki a Szilas-patak vizében, de annak szennyezettsége nem lépett eddig át semmiféle olyan határértéket, ami alapján ezek a koncentrációk bármilyen módon veszélyeztetnék a patak partján élők, sétálók egészségét, akár a patak-vizével közvetlen érintkezőkét sem. Ki kell azonban jelteni, hogy a szennyezettség nem egy statikus állapot, hanem dinamikusan változik a felszín alatti vizekben, így a szennyezettség áramlási tulajdonságai alapján, *kármentesítési beavatkozás nélkül* nagy valószínűséggel egyre nagyobb koncentrációjú szennyezettég kerülhet kapcsolatba a patak medrével, ezért várhatóan a patak vizének szennyezettsége is emelkedhet a jövőben.



Melegh Csongor

okl. geológus, kármentesítési vezető szakértő



Vámosi Oszkár

ügyvezető



Székhely: 1111 Budapest, Lágymányosi u. 12. Fsz. 2.
Iroda: 1095 Budapest, Máriássy utca 5.

+36-30-9322-097

adeptenviro@adeptenviro.com

Bp. IV. KERÜLET ÚJPEST ÖNKORMÁNYZATA

SZILAS-PATAK FELSZÍNI VÍZ VIZSGÁLATA

1. melléklet



Melegh Csongor

Kamarai számok: 01-12894

Végzettségek: okl. geológus

Cím: 1044 Budapest IV. kerület Fiumei út 1/. E. ép.

Telefonszám:

E-mail:

Engedélyek:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

VZ-TEL - Települési víziközmű tervezése (2028.12.20)

VZ-TER - Területi vízgazdálkodási építmények tervezése (2028.12.20)

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

SZVV-3.10. - Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás

SZVV-3.9. - Vízfeltárás, kútfúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem

VZ-VG - Vízgazdálkodási tervezési szakterület, egyéb vízgazdálkodási tervezési részsakterület (2028.12.20)



BUDAPESTI ÉS PEST MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

1094 Budapest, Angyal u. 1-3.

Telefon: 455-8860, fax: 455-8869, honlap: www.bpmk.hu

Határozat száma: 4222/2013

Ügyintézőnk: Tréfa Jánosné

Az 1996. évi LVIII. törvény, illetve a 244/2006. (XII. 5.) Korm. rend. felhatalmazása alapján, a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara az Ön jogosultság iránti kérelmét elbírálta, és az alábbi határozatot hozta:

HATÁROZAT

A 24/1971. (VI. 8.), a 104/2006. (IV. 8.), a 244/2006. (XII. 5.) és a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet, valamint a miniszteri rendeletek felhatalmazása, és a Magyar Mérnöki Kamara Jogosultság Elbírálási Szabályzata előírásainak megfelelően

Melegh Csongor részére, akinek

mérnöki kamarai nyilvántartási száma: 01-12894

születési helye: Budapest, ideje: 1975. 11. 21., anyja neve: Csizmár Mária

lakcíme: 1048 Budapest, Kosztorna Gy. u. 30. fszt. 1.

oklevél: okleveles geológus, száma: 217/2003, kelte: 2003. 06. 26.

kiállítója: Eötvös Lóránd Tudományegyetem Természettudományi Kar

ENGEDÉLYEZI a(z)

VZ-T

kamarai kóddal jelzett

Vízimérnöki tervezést

KB-T

kamarai kóddal jelzett

Környezetmérnöki (létesítményi és technológiai) tervezést

Az engedély megújítási/továbbképzési határideje: 2018. 12. 13., de az engedélyezett tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos Névjegyzékében szerepel. A képzettségének megfelelő szakterületen rendelkezik illetékességgel, ezt nem lépheti túl; e tekintetben is be kell tartania a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Kódexében megfogalmazottakat. Amennyiben jogszabály a jelen engedély mellett, további követelményt (pl. vizsgát, továbbképzést, stb.) is előír, akkor kérelmező feladata, hogy ennek is eleget tegyen.

INDOKLÁS

A kérelmező igazolta, hogy a hivatkozott jogszabályban a jogosultság megadásához meghatározott követelményeket kielégítette, így az engedély fenti feltételekkel megadható.

Budapest, 2013. 12. 13.

Kassai Ferenc
(elnök)



Dr. Ronkay Ferenc
(titkár)

Kapják: 1. címzett, 2. irattár



Ügyszám: 1637/2/01/2015

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Melegh Csongor**

Lakcím: **1048 Budapest Koszterna Gy. u. 30. fszt. 1.**

Végzettségek:

okl. geológus (száma: 217/2003, kelte: 2003/06/26)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-12894**

száma az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2015. augusztus 31.

p.h.



Ronkay
Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Melegh Csongor (1048 Budapest Koszterna Gy. u. 30. fszt. 1.)
2. Irattár



Ügyszám: 1636/2/01/2015

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Melegh Csongor**

Lakcím: **1048 Budapest Koszterna Gy. u. 30. fszt. 1.**

Végzettségek:

okl. geológus (száma: 217/2003, kelte: 2003/06/26)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-12894**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2015. augusztus 31.

p.h.



Kapják:

1. Melegh Csongor (1048 Budapest Koszterna Gy. u. 30. fszt. 1.)
2. Irattár



Ügyszám: 367/2/01/2016

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Melegh Csongor**

Lakcím: **1048 Budapest Koszterna Gy. utca 30. fsz. 1.**

Végzettségek:

okl. geológus (száma: 217/2003, kelte: 2003/06/26)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-12894**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2016. február 26.

p.h.


Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Melegh Csongor (1048 Budapest Koszterna Gy. utca 30. fsz. 1.)

2. Irattár



Ügyszám: 369/2/01/2016

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Vízanalítika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Melegh Csongor**

Lakcím: **1048 Budapest Koszterna Gy. utca 30. fsz. 1.**

Végzettségek:

okl. geológus (száma: 217/2003, kelte: 2003/06/26)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-12894**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZVV-3.10. - Vízanalítika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

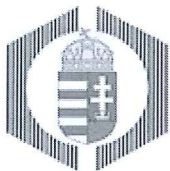
Kelt: 2016. február 26.

p.h.


Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Melegh Csongor (1048 Budapest Koszterna Gy. utca 30. fsz. 1.)
2. Irattár



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60 Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 368/2/01/2016

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Vízfeltárás, kútfúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Melegh Csongor**

Lakcím: **1048 Budapest Koszterna Gy. utca 30. fsz. 1.**

Végzettségek:

okl. geológus (száma: 217/2003, kelte: 2003/06/26)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-12894**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZVV-3.9. - Vízfeltárás, kútfúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2016. február 26.


Dr. Ronkay Ferenc
titkár

p.h.

Kapják:

1. Melegh Csongor (1048 Budapest Koszterna Gy. utca 30. fsz. 1.)
2. Irattár



Székhely: 1111 Budapest, Lágymányosi u. 12. Fsz. 2.
Iroda: 1095 Budapest, Máriássy utca 5.

+36-30-9322-097

adeptenviro@adeptenviro.com

Bp. IV. KERÜLET ÚJPEST ÖNKORMÁNYZATA

SZILAS-PATAK FELSZÍNI VÍZ VIZSGÁLATA

2. melléklet



1111 Budapest, Lágymányosi u. 12. Fsz. 2. ajtó
www.adeptenviro.hu
A NAH által NAH-7-0070/2022 számon akkreditált mintavevő szervezet.

AE-JK-FV-K02V03 2025.08.15.
Készítette: Máthé Ágnes Réka
Jóváhagyta: Köhler Artúr

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

Felszíni víz mintavétel (MSZ ISO 5667-4:2017; MSZ ISO 5667-6:2017; MSZ EN ISO 5667-3:2018; MSZ EN ISO 5667-1:2007; AE-EFV-K01V01)

Projekt: Bp. VI. ker. Újpest Szilas-patak vizgálat	Mintavételi pont jele: Szil-01	Vízminőség: 10 cm
Projektszám: Megrendelő: Bp. IV. ker. Újpest Önkormányzat	Minta jele: Szil-01	Fenékszint (m): 1,00 m
Helyszín: Budapest IV. ker. Újpest Szilas patak	Mintavétel mélysége: 5 cm	Referencia pont: betonperem
Dátum: 2026.08.24.	Felszíni víz jellege: patak	
Mintatartó edényzet	Tartósítás	Analitikai vizsgálatok
2 x 40 ml vial	hűtés	VoCl
2x1000 ml b. üveg	hűtés	TPH+BTEX+PAH
		Laboratórium
		Eurofins Environment Testing Hungary Kft.

Mintavétel során alkalmazott eszközök		aggregátor: -				vízszintmérő: collstok
		szivattyú/merítő edény: 2 l-es műanyag				átfolyócella: -
Paraméter mérőműszerek azonosítói	AE-HANNA-PH-4	AE-HANNA-PH-4	AE-HANNA-VEZ-4	AE-HANNA-REDOX-6	AE-HANNA-DO-	Pontosság ellenőrzés időpontja: 2026.08.19.
Idő	pH (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)	Hőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 1. fejezet)	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm) (MSZ EN 27888:1998 7.1. szakasz) 25°C-on	Redox-potenciál (mV) (Standard (EPA) Method 2580:1997)*	Oldott oxigén (mg/l)*	Szín (MSZ EN ISO 7887:2012 2. fejezet)*, zavarosság, habképződés, szag, megjegyzések
9:20	7,83	17,8	1560	98	-	színtelen, ragtalan

Mintavétel leírása: (pont/átlagminta)

beton mederben folyó patakból merítéses mintavétel a patak partjáról vagy a patakban állva

Helyszínrajz:



Időjárási viszonyok: erős zárt felhő, 20°C, nyirkos

* nem akkreditált helyszíni vizsgálatok

Mintavételt végezte: Melegh Csongor

Aláírás:

Jelen van:

Aláírás:

A jegyzőkönyvön feltüntetett adatok és eredmények csak a mintavételezett tételekre vonatkoznak. A jegyzőkönyv csak hozzájárulással és teljes terjedelmében másolható. Panasz a mintavételi jegyzőkönyv kézhezvételétől számított 15 napon belül nyújtható be az adeptenviro@adeptenviro.com címre.



1111 Budapest, Lágymányosi u. 12. Fsz. 2. ajtó
www.adeptenviro.hu
A NAH által NAH-7-0070/2022 számon akkreditált mintavevő szervezet.

AE-JK-FV-K02V03 2025.08.15.
Készítette: Máthé Ágnes Réka
Jóváhagyta: Köhler Artúr

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

Felszíni víz mintavétel (MSZ ISO 5667-4:2017; MSZ ISO 5667-6:2017; MSZ EN ISO 5667-3:2018; MSZ EN ISO 5667-1:2007; AE-EFV-K01V01)

Projekt: Bp. VI. ker. Újpest Szilas-patak vizsgálat	Mintavételi pont jele: Szil-02	Vízmélység: 26 cm
Projektszám: Megrendelő: Bp. IV. ker. Újpest Önkormányzat	Minta jele: Szil-02	Fenékszint (m): 1,00 m
Helyszín: Budapest IV. ker. Újpest Szilas patak	Mintavétel mélysége: 5 cm	Referencia pont: betonperem
Dátum: 2026.08.24.	Felszíni víz jellege: patak	
Mintatartó edényzet	Tartósítás	Analitikai vizsgálatok
2 x 40 ml vial	hűtés	VoCl
2x1000 ml b. üveg	hűtés	TPH+BTEX+PAH

Mintavétel során alkalmazott eszközök		aggregátor: -				vízszintmérő: collstok
		szivattyú/merítő edény: 2 literes medvedígy				átfolyócella: -
Paraméter mérőműszerek azonosítói	AE-HANNA-PH- 4	AE-HANNA-PH- 4	AE-HANNA-VEZ- 4	AE-HANNA-REDOX- 6	AE-HANNA-DO-	Pontosság ellenőrzés időpontja: 2026.08.19.
Idő	pH (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)	Hőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 1. fejezet)	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm) (MSZ EN 27888:1998 7.1. szakasz) 25°C-on	Redox-potenciál (mV) (Standard (EPA) Method 2580:1997)*	Oldott oxigén (mg/l)*	Szín (MSZ EN ISO 7887:2012 2. fejezet)*, zavarosság, habképződés, szag, megjegyzések
9:40	7,40	17,9	1590	119	—	szintelen, naptelen

Mintavétel leírása: (pont/átlagminta)

beton mederben folyó patakból merítéses mintavétel a patakban állva

Helyszínrajz:



Időjárási viszonyok: kelő nap, 14°C, 25°C, napos

* nem akkreditált helyszíni vizsgálatok

Mintavételt végezte: Melegh Csongor

Aláírás:

Jelen van:

Aláírás:

A jegyzőkönyvön feltüntetett adatok és eredmények csak a mintavételezett tételekre vonatkoznak. A jegyzőkönyv csak hozzájárulással és teljes terjedelmében másolható. Panasz a mintavételi jegyzőkönyv kézhezvételétől számított 15 napon belül nyújtható be az adeptenviro@adeptenviro.com címre.



Székhely: 1111 Budapest, Lágymányosi u. 12. Fsz. 2.
Iroda: 1095 Budapest, Máriássy utca 5.

+36-30-9322-097

adeptenviro@adeptenviro.com

BP. IV. KERÜLET ÚJPEST ÖNKORMÁNYZATA

SZILAS-PATAK FELSZÍNI VÍZ VIZSGÁLATA

3. melléklet

Fotódokumentáció

SZIL-01 mintavételi pont



SZIL-02 mintavételi pont



Szilas-patak



Szilas patak burkolat típus a Károlyi Sándor úti híd alatt. Ez a burkolat típus a híd felett néhány 10 méterrel kezdődik és az újpesti Szilas-park kutya-futtatójának magasságáig tart.



Elmozdult burkolólapok, hiányzó fugaanyag, növényzet burkolatbontó hatása.



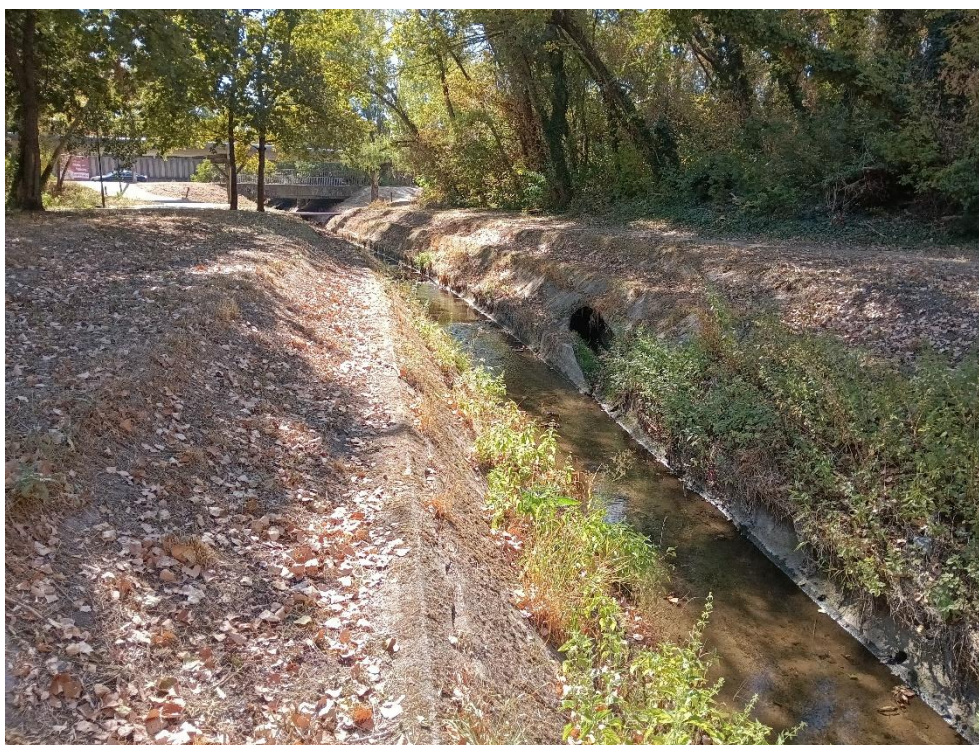
Elmozdult burkolólapok, hiányzó fugaanyag, növényzet burkolatbontó hatása.



Nagyméretű csapadék-csatorna befolyónyílás a vereasegyházi vasútvonali híd előtt.



Fúrt áttörések a burkolatban feltehetően a nyomáskiegyenlítés érdekében.



A Külső-Szilági úti csapadék csatorna bekötési pontja a Szilas-patakba.



A burkolat típus váltási helye a Szilas-parki kutyafuttató magasságában.



A téglalap alakú burkolat szelvény esetén az illesztési távolságok és fűrt betonáttörések.



Székhely: 1111 Budapest, Lágymányosi u. 12. Fsz. 2.
Iroda: 1095 Budapest, Máriássy utca 5.

+36-30-9322-097

adeptenviro@adeptenviro.com

Bp. IV. KERÜLET ÚJPEST ÖNKORMÁNYZATA

SZILAS-PATAK FELSZÍNI VÍZ VIZSGÁLATA

4. melléklet

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: Budapest Főváros IV. kerület
Újpest Önkormányzata
1041 Budapest, István út 14.
Projekt: Szilas-patak (2026/K/12386)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 1072515/1

A NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
A "NAH által nem akkreditált" megjelöléssel feltüntetett vizsgálatok kívül esnek laboratóriumunk
akkreditálásának területén.

Analitika kezdete: 2026. 08. 24.

Analitika vége: 2026. 08. 27.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére
bocsátott mintákra vonatkoznak.

Az Eurofins Environment Testing Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak
teljes terjedelmében sokszorosítható.



Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Adept Enviro Kft. Beszállítás ideje: 2026/08/24 10:05 Megrendelőlap száma: 2026/016687

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
SZIL-01	2026/08/24 09:20	Felszíni víz	0004792616	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Adept Enviro Kft.	
SZIL-01	2026/08/24 09:20	Felszíni víz	0005404068	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Adept Enviro Kft.	
SZIL-01	2026/08/24 09:20	Felszíni víz	0005944849	1000 cm ³	EPH 1 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Adept Enviro Kft.	
SZIL-01	2026/08/24 09:20	Felszíni víz	0006542029	1000 cm ³	PAH 1 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Adept Enviro Kft.	
SZIL-02	2026/08/24 09:40	Felszíni víz	0005284479	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Adept Enviro Kft.	
SZIL-02	2026/08/24 09:40	Felszíni víz	0005286120	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Adept Enviro Kft.	
SZIL-02	2026/08/24 09:40	Felszíni víz	0005638109	1000 cm ³	EPH 1 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Adept Enviro Kft.	
SZIL-02	2026/08/24 09:40	Felszíni víz	0006643792	1000 cm ³	PAH 1 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Adept Enviro Kft.	

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének

Mintatípus: Felszíni víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		SZIL-01	SZIL-02
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1
Diklóretének (3) (b) ¹	µg/dm ³	<1	<1
Diklórmétán ¹	µg/dm ³	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3	<0,3
Diklóretánok (2) (b) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1	<1
1,2-Diklóropán ¹	µg/dm ³	<1	<1
2,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1	<1
Brómdiklórmétán ¹	µg/dm ³	<1	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1	1,0
Epiklórhidin ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1	<1
cisz-1,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1	<1
transz-1,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1	<1
1,3-Diklóropének (2) (b) ¹	µg/dm ³	<1	<1
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1
Dibrómklórmétán ¹	µg/dm ³	<1	<1
1,2-Dibrómetán ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	7,8	4,0
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) ¹	µg/dm ³	7,8	5
Vinil-klorid ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
Hexaklórbutadién ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_26-5977

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Felszíni víz

(1) WBSE-26:2025

(2) MSZ 1484-7:2009

(3) WBSE-75:2025

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		SZIL-01	SZIL-02
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_15-FID/FID; HP-7890-GCMS_26-5977

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Felszíni víz

(1) EPA Method 8270E:2018

(2) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		SZIL-01	SZIL-02
Naftalin ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,05	<0,05
Acenaftilén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,02	<0,02
Acenaftén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,02	<0,02
Fluorén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,02	<0,02
Fenantrén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,02	<0,02
Antracén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,02	<0,02
Fluorantén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,02	<0,02
Pirén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Krizén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

2026. augusztus 28.

Soltész Emese
projekt koordinációs főmunkatárs

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.