



**SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY**  
**padlásor mintákban kimutatott**  
**dioxin koncentrációk értelmezéséről.**

**Munkaszám:** **B20/268**

A megrendelő képviselője: Varga Szabolcs KEM vezető, Ecomissio Kft.

A vizsgálatokat végezte: Horváth Lajos ügyvezető  
levegőtisztaság-védelmi szakértő  
SZKV 02-0773

A szakértői vélemény Pécsen készült 2021. április hónapban.

A szakértői vélemény 6 nyomtatott oldalt és 4 mellékletet tartalmaz.

## 1 ELŐZMÉNYEK

Az **Ecomissio Kft. (KÜJ: 100261792)** (továbbiakban: Engedélyes) 2017-ben megbízta társaságunkat Tiszavasvári belterületén környezeti talaj, talajvíz és padláspor minták dioxin mérésével. A vizsgálatok célja akkor az volt, hogy a *Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya* (továbbiakban: Főosztály) által *4101-15/2016.* ügyszámon kiadott egységes környezethasználati engedély IV. 3.3.1. pontjában (továbbiakban: Engedélyben) megfogalmazott feltételeknek eleget tegyen, miszerint:

*„-a hulladékégető próbaüzeme során az Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Igazgatóságának (OKK-OKI) szakmai véleményére is figyelemmel környezeti dioxin mérés elvégzése indokolt. A vizsgálat során legalább 2 db, a feltételezett hatásterületen (Élmunkás u., Körösi Csoma Sándor u.) belüli talaj (átlag) minta és legalább 1 db talajvízminta vétele szükséges. Kontrollként (Kossuth u. – Petőfi u. sarok) legalább 1 db talaj (átlag) és 1 db talajvíz-minta vizsgálatára van szükség. Az OKK-OKI szakvéleménye alapján szükséges további két „padlás porminta” dioxin vizsgálata is.”*

A környezeti dioxin mérésekről cégünk 2017. augusztus 15-én *B17/267* munkaszámon vizsgálati jelentést adott ki, amelyet az Engedélyes megküldött a Főosztálynak. A vizsgálati jelentést *1. számú mellékletként* csatoltuk.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Nyíregyházi Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály Komplex Környezetvédelmi Engedélyezési, Kármentesítési és Természetvédelmi Osztály (továbbiakban: Osztály) *36-1/2018.* ügyiratszámon módosította az Engedélyt (továbbiakban: Módosított Engedély), amelyben többek között megfogalmazta, hogy az Engedély:

*„3.3.1. pontja a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály SZ/NEF/01424-6/2017. ügyiratszámú szakkérdés vizsgálata tárgyú szakmai állásfoglalása alapján az alábbiakra változik:*

*3.3.1. A Tiszavasvári Veszélyes Hulladék-égetőmű korábbi működése során esetlegesen okozott tényleges környezeti-dioxin szennyezés mértékének meghatározására, térbeni lehatárolására, valamint a kialakult környezeti állapot humán kockázatnövelő hatásának megfelelő értékelésére az alábbi kiegészítő vizsgálatokat kell elvégezni:*

- a dioxin kibocsátó pontforrástól mért 2000 m-en belül 3 db padlás-porminta dioxin vizsgálata;*
- a dioxin kibocsátó pontforrástól mért 2001-3000 m-es zónában 3 db padlás-porminta dioxin vizsgálata;*

- a dioxin kibocsátó pontforrástól mért 4000+ m-es zónában 2 db padlás-porminta dioxin vizsgálata;
- a 3. fenti zónában kiválasztott 1-1 lakóházban, ahol a padlás porminta dioxin tartalma meghaladja az 5 ng TE/kg értéket a padlás pormintán túl 1-1 lakóhelyiségből vett minta dioxin vizsgálat (összesen 3 db).”

Az Osztály a Módosított Engedély Indoklásában az alábbiakat adja elő:

„A megkereső főosztály által csatolt dokumentumok alapján, figyelemmel a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 70. §-ának, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20. § (10), (11) bekezdés rendelkezéseire a Szabolcs-Szatmár-Bereg-Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztálya az elvégzett környezeti dioxin mérések kiértékelésére vonatkozó szakmai állásfoglalást kért az Országos Közegészségügyi Intézettől (továbbiakban: OKI).

Az OKI KÖZ-6165/2017. számú szakmai értékelésében megállapította, hogy „a Benczúr Gyula u. 7. szám alatti családi ház (P2 jelű minta) padlásáról vett minták 25, illetve 12,2 ng TE/kg sz.a. dioxin koncentrációt jeleztek, amik többszörösen meghaladják a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelemhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben megállapított, talajra vonatkozó 5 ng TE/kg sz.a. (B) szennyezettségi határértékét. Ez tartós, historikus ülepedő por szennyezettségre utal, ami további kivizsgálást igényel”.

Az OKI szakmai javaslata alapján a megbízható adatsor képzéséhez összesen legalább 10 ingatlan vizsgálatba történő bevonására van szükség, valamint azokban az épületekben, ahol a padlás porminta dioxin szennyezettsége meghaladja az 5 ng TE/kg értéket, esetenként más, tartósan használt (lakószoba) helyiség porvizsgálatára is szükség van.

A veszélyes hulladék-égető mű korábbi szennyező hatásának igazolására vagy kizárására (véletlenszerű hatások minimalizálására) az előírt 8 és a már elvégzett 2 minta vizsgálata együttesen adhat megfelelő választ.”

Az Engedélyes 2019. októberében kérelmezte az Osztálytól a Módosított Engedélyben megfogalmazott, a padláspor dioxin vizsgálatokra való kötelezés törlését. Az Osztály a kérelmet 964-11/2020. ügyszámú határozatával elutasította.

Az Engedélyes képviselői több alkalommal egyeztettek a dioxin padláspor vizsgálatokat megfogalmazó OKI ügyintézőjével és arra a megegyezésre jutottak, hogy a vizsgálatokat a szélirány-gyakoriságok figyelembevételével a Módosított Engedélyben közölt távolságokban végzik el azokon a területeken, ahol a pontforrástól, mint origótól kiindulva a legnagyobb a

transzmissziós szélirány-gyakoriság (V jelű minták) és ahol a legkisebb a transzmissziós szélirány-gyakoriság (K jelű minták). Azaz a mintavételi helyek meghatározásának az volt az elve, hogy egyrészt azokban az irányokban történjen a **vizsgálati** (V jelű) minták vétele, amerre a legnagyobb gyakorisággal terjed a hulladékégetőből kibocsátott füstgáz, azaz ezeken a helyeken vizsgálható a hulladékégető esetleges hatása, másrészt azokban az irányokban történjen a **kontroll** (K jelű) minták vétele, amerre a legkisebb gyakorisággal terjed a hulladékégetőből kibocsátott füstgáz, azaz ezeken a helyeken mért koncentráció nem hozható összefüggésbe az égető hatásával.

A terjedési viszonyokat és paramétereket a legkörültekintőbben figyelembe véve, valamint az Országos Meteorológiai Szolgálat adatközlése alapján a *2. számú mellékletben* közölt műholdfelvételen bejelölt területeken javasoltuk elvégezni a mintavételeket, amely javaslatot megküldtünk az OKI ügyintézőjének.

Az Engedélyes a vizsgálatokat 2020. júniusában, előre egyeztetett időpontban végeztette el cégünkkel. A helyszíni mintavételeket –egy ponttól eltekintve– a tervezett területen végeztük el. A K3 jelű minta helye a tervezettnél közelebb került az égető pontforrásához, mert a tervezett területen vagy nem volt alkalmas mintavételi helyszín, vagy nem tudtunk bejutni a kiválasztott épületbe, vagy a tulajdonosok nem járultak hozzá a mintavételhez.

A vizsgálatokról cégünk Vizsgálólaboratóriuma a 2020/1347 munkaszámú vizsgálati jegyzőkönyvét adta ki, amelyet *3. számú mellékletként* csatolunk.



## 2 VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A tervezett mintavételi helyeket és azokat a pontokat, ahol a tényleges mintavételek történtek a *4. számú mellékletként* csatolt műholdfelvételen közöljük, amelyen feltüntettük a vizsgálati pontokon a padlásporból mért dioxin koncentrációkat is. Az elvégzett vizsgálatok alapján az alábbi megállapítások tehetők:

- a padlásporok dioxin koncentrációi a vizsgált mintákban 5,43 és 77,7 ng TE/kg szá. között változtak, azaz valamennyi mintában mért koncentráció meghaladta a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelemhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben megállapított, talajra vonatkozó 5 ng TE/kg szá. (B) szennyezettségi határértékét;
- legkisebb koncentráció a K2 kontroll mintavételi helyen, a hulladékégető pontforrásától észak-északnyugati irányban kb. 2520 m-re volt mérhető;
- legnagyobb koncentráció a K1 kontroll mintavételi helyen, a hulladékégető pontforrásától szintén kb. észak-északnyugati irányban kb. 1460 m-re volt mérhető;
- a második legnagyobb koncentráció a K3 kontroll mintavételi helyen, a hulladékégető pontforrásától szintén kb. észak-északnyugati irányban kb. 3600 m-re volt mérhető;
- a legnagyobb szélirány-gyakoriság irányába eső vizsgálati (V jelű) minták dioxin koncentrációi a hulladékégető pontforrásától távolodva növekvő értékeket mutatnak és a koncentrációk –a K2 kontroll mintavételi helyen mért koncentrációt leszámítva– kisebbek, mint a legkisebb szélirány-gyakorisági irányokban mért koncentrációk.

### 3 ÉSZREVÉTELEK

A vizsgálati eredményekből egyértelműen következik, hogy a hulladékégető tevékenysége és a padláspor minták dioxin koncentrációi között összefüggés vagy pozitív korreláció nem állítható fel, hiszen a hulladékégető pontforrásától távolodva –a leggyakoribb szélirányokban– növekednek a koncentrációk. A legnagyobb mért koncentráció értéket leszámítva a mért koncentrációk átlagos, nem kiemelkedő értékek. A K1 mintavételi helyen mért magas dioxin koncentráció oka lokális forrásban vagy forrásokban keresendő és erősen valószínűsíthető a környéken a rendszeres műanyag és/vagy hulladék tüzelés.

Az 1990-es évek elejétől kezdve és még napjainkban is számos irodalom a hulladékégetést jelöli meg a legjelentősebb dioxin forrásnak. Egy ilyen megállapítás pontatlan és félreértésekre okot adó kijelentés, mert az esetek döntő többségében ezt a hulladékégető berendezések kibocsátásával azonosítják, a szabályozatlan, nyílt téri, kazánban vagy kályhában történő hulladékégetés helyett. A kijelentés akkor igaz, ha hulladékok égetése nem szabályozott körülmények között, nyílt téren, kazánokban vagy kályhákban történik, de semmi esetre sem hulladékégető berendezésekben. Az elmúlt 30 évben a szabályozott hulladékégetés egy BAT referenciadokumentummal rendelkező, roppant szigorú határértékekkel szabályozott, folyamatos kibocsátáskontrollal üzemelő technológiává vált, amelynek dioxin kibocsátása lényegesen kisebb, mint más iparágaké (pl. kohászat vagy fémolvasztás) vagy a szabályozatlan hulladékégetése esetleg hulladéktüzelése.

A korábbi kijelentésünket, miszerint: „Érthető és elfogadható az OKI azon álláspontja: *’Ez tartós, historikus ülepedő por szennyezettségre utal, ami további kivizsgálást igényel.’* Viszont bármilyen kapcsolatot feltételezni az égető pontforrásának dioxin kibocsátása és a légvonalban 960 illetve 1650 m-re található padláspor minták dioxin koncentrációja között meglehetősen elhamarkodott és populáris megállapítás ...” továbbra is fenntartjuk. Szinte biztos, hogy a padlásporokban mért dioxin koncentrációra igaz, hogy „*historikus ülepedő por szennyezettségre utal*”, de egyrészt azon tény miatt, hogy a hulladékégetőnek nincs ülepedő por kibocsátása, másrészt pedig a leggyakoribb szélirányokban a hulladékégetőtől távolodva növekszik a koncentráció, ezért egyértelműen megállapítható, hogy **nincs összefüggés a hulladékégető kibocsátása és a vizsgált helyeken mért koncentrációk között**. Ezen indokok miatt a hulladékégető üzemeltetőjét terhelő, további környezeti vagy lakótéri vizsgálatok elvégzését nem javasoljuk, mert egy-egy –a hulladékégető tevékenységével összefüggésbe nem hozható– diszkrét helyen mért magas padláspor dioxin koncentráció nem lehet olyan hatósági döntésnek se oka, se indoka, amely további kötelezettségeket ír elő.

#### 4 ÖSSZEFOGLALÁS

Az elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a hulladékégető tevékenysége és a padláspor minták dioxin koncentrációi között összefüggés vagy korreláció nem állítható fel.

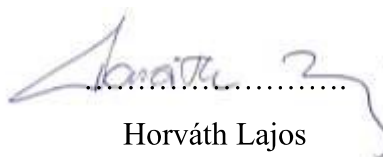
A legnagyobb szélirány-gyakoriság irányába eső vizsgálati (V jelű) minták dioxin koncentrációi a hulladékégető pontforrásától távolodva növekvő értékeket mutatnak és a koncentrációk –a K2 kontroll mintavételi helyen mért koncentrációt leszámítva– kisebbek, mint a legkisebb szélirány-gyakorisági irányokban mért koncentrációk.

A padláspor minták dioxin koncentrációi historikus és lokális jellegre vezethetők vissza, amelyek valószínűsíthető forrása elsősorban a lakossági szilárd anyag tüzelés.

A hulladékégető üzemeltetőjét terhelő további környezeti vagy lakótéri vizsgálatok elvégzését nem javasoljuk.

Pécs, 2021. április 15.

**KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT.**  
7630 Pécs, Zsolnay Vilmos u. 45.



Horváth Lajos

ügyvezető

## **1. számú melléklet**



**VIZSGÁLATI JELENTÉS**  
**talaj-, talajvíz- és padlászpor minták**  
**dioxin méréséről.**

**Munkaszám:** **B17/267**

A megrendelő képviselője: Varga Szabolcs ügyvezető-helyettes (Ecomissio Kft.)

A vizsgálatokat végezte: Horváth Lajos ügyvezető  
Mikó Benjámin környezetmérnök  
Tury Csaba mérés-előkészítő

A vizsgálati jelentés Pécsen készült 2017. augusztus hónapban.

A vizsgálati jelentés 4 nyomtatott oldalt és 4 mellékletet tartalmaz.

## 1 ELŐZMÉNYEK

Az **Ecomissio Kft. (KÜJ: 100261792)** megbízta társaságunkat Tiszavasvári belterületén környezeti talaj, talajvíz és padláspor minták dioxin mérésével. A vizsgálatok célja, hogy a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya által 4101-15/2016. ügyszámon kiadott egységes környezethasználati engedély IV. 3.3.1. pontjában (továbbiakban: Engedélyben) megfogalmazott feltételeknek eleget tegyen, miszerint:

*„-a hulladékégető próbaüzeme során az Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Igazgatóságának (OKK-OKI) szakmai véleményére is figyelemmel környezeti dioxin mérés elvégzése indokolt. A vizsgálat során legalább 2 db, a feltételezett hatásterületen (Élmunkás u., Körösi Csoma Sándor u.) belüli talaj (átlag) minta és legalább 1 db talajvízminta vétele szükséges. Kontrolként (Kossuth u. – Petőfi u. sarok) legalább 1 db talaj (átlag) és 1 db talajvíz-minta vizsgálatára van szükség. Az OKK-OKI szakvéleménye alapján szükséges további két „padlás porminta” dioxin vizsgálata is.”*

A helyszíni mintavételeket és a vizsgálati jegyzőkönyveket, a **NAH** által **NAH-1-1171/2014** számon akkreditált **Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma** készítette. A vizsgálólaboratórium **2017/1240**, **2017/1241** és **2017/1242** munkaszámú jegyzőkönyvét az **1. számú**, a **2017/1243** és **2017/1244** munkaszámú jegyzőkönyvét a **2. számú**, a **2017/1245** és **2017/1246** munkaszámú jegyzőkönyvét a **3. számú melléklet** tartalmazza.

## 2 MINTAVÉTELI HELYEK ÉS A MINTAVÉTELEK ISMERTETÉSE

A helyszíni mintavételeket az Engedélyben megfogalmazottakkal összhangban az alább ismertetett helyekről és módon vettük:

- **Talajminták** esetén az Engedélyben meghatározott „átlag” fogalmát előzetesen tisztáztuk a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztályának képviselőjével. Erre azért volt szükség, mert az Engedélyből nem derült ki egyértelműen, hogy az „átlag” alatt milyen átlagot ért a feltételt megfogalmazó (fűrási átlag, mélységi átlag, területi átlag stb.). Az egyeztetés alatt a Népegészségügyi Főosztály képviselője egyértelműen meghatározta, hogy felszín közeli (0 – 30 cm), területi átlagmintát kell venni, majd az így kapott mintának szükséges meghatározni a dioxin koncentrációját. Az Engedélyben előírtak és az egyeztetésen megfogalmazottak alapján három mintavételi helyről, a Körösi Csoma Sándor utcából (**T1** jelű minta), az Élmunkás utcából (**T2** jelű minta) és a Kossuth Lajos és a Petőfi

Sándor utca sarkáról (**T3** jelű minta) felszínközeli területi átlagmintát vettünk úgy, hogy az adott helyszínen a kijelölt területet derékszögű négyszög hálóra osztottuk, majd a rácspontokból pontmintákat vettünk, a pontmintákat elegyítettük és klasszikus mintafelezési eljárással előállítottuk a vizsgálati mintát.

- **Talajvíz** mintát két helyről, a Benczúr Gyula u. 7. szám alatti családi ház (**V1** jelű minta) valamint a Petőfi Sándor u. 8. szám alatti családi ház (**V2** jelű minta) udvarán található fűrt kutakból vettük úgy, hogy mindkét kúton előzetesen tisztító szivattyúzást végeztük, amely során a kút víztérfogatának több mint háromszorosát elengedtük, majd kutanként 10 liter mintát gyűjtöttünk.

- **Padláspor** mintát szintén két helyről, a Benczúr Gyula u. 7. szám alatti családi ház melléképületének padlásáról (**P1** jelű minta) valamint a Petőfi Sándor u. 14. szám alatti családi ház (**P2** jelű minta) padlásáról vettünk.

Valamennyi mintavétel helyét jelölő műholdfelvételt a 4. számú mellékletként közöljük.

### 3 MÉRÉSI EREDMÉNYEK

A vizsgálati eredményeket –mintatípusonként– az alábbi táblázatokban közöljük:

A minta jele és a mintavétel helye	Dioxin koncentráció, ng TE/kg sz.a. <sup>[1]</sup>
<b>T1</b> (Körösi Csoma Sándor utca)	0,356
<b>T2</b> (Élmunkás utca)	0,416
<b>T3</b> (Kossuth Lajos és Petőfi Sándor utca sarok)	0,224

[1] az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.b. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat zérus koncentrációval tartalmazó összeg (lower bound concentration)

A minta jele és a mintavétel helye	Dioxin koncentráció, pg TE/liter <sup>[1]</sup>
<b>V1</b> (Benczúr Gyula utca 7.)	0,017
<b>V2</b> (Petőfi Sándor utca 8.)	0,0012

[1] az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.b. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat zérus koncentrációval tartalmazó összeg (lower bound concentration)

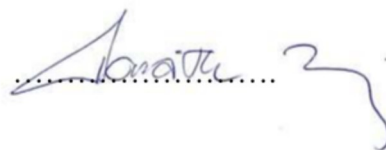
A minta jele és a mintavétel helye	Dioxin koncentráció, ng TE/kg sz.a.
<b>P1</b> (Benczúr Gyula utca 7.)	25,0
<b>P2</b> (Petőfi Sándor utca 14.)	12,2

#### 4 ÖSSZEFOGLALÁS

A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy **a talaj- és a talajvíz minták dioxin koncentrációja nem lépte túl a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben megállapított, a talajra vonatkozó 5 ng TE/kg sz.a. (B) szennyezettségi- valamint a felszín alatti vizekre vonatkozó 0,3 pg TE/liter határértékeket.**

Pécs, 2017. augusztus 15.

**KÖRNYEZETECHNOLÓGIA KFT.**  
7630 Pécs, Zsolnay Vilmos u. 45.



Horváth Lajos  
ügyvezető



## **1.1. számú melléklet**



A NAH által NAH-1-1171/2014 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

### VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV LABORATÓRIUMI MINTÁK VIZSGÁLATÁRÓL

Munkaszám:	2017/1240
Megbízó neve:	Ecomissio Kft.
Minta megnevezése:	talajminta
Minták származása:	Tiszavasvári, Körösi Csoma Sándor utca.

Budapest, 2017. augusztus 8.

## 1. MINTÁK AZONOSÍTÁSA

Mintavétel státusza:	Akkreditált
Mintavételt végezte:	Környezettechnológia Kft.
Mintavétel helye:	Tiszavasvári, Körösi Csoma Sándor utca.
Mintavétel dátuma:	2017. július 12.
Minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2017. július 12.
Tárolás helye, módja a feldolgozásig:	Mintatároló raktár, környezeti hőmérsékleten
Megőrzés időtartama:	A jegyzőkönyv kiadásától számított 30 nap

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Megnevezés	Minta típusa	Minta menny.	Minta csomag	Minta állapota
T1	2017/1240	talaj átlagminta	talaj	1000 g	Barna porüveg	megfelelő

## 2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

### 2.1. Dioxinok és furánok mennyisége vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer	MSZ 21470-100:2004 10.4.1. szakasz ű
Minta előkészítés	
Szűrőhüvely extrakciója	48 óra, toluollal Soxhlet-extraktorban
Extrahálási std. adagolás	2017. augusztus 1.
Extrahálási std. mennyisége	400/800 pg/minta, 100 µl a hígított EN 1948 ES oldatból
Extrakció megkezdése	2017. augusztus 1.
Extrakció befejezése	2017. augusztus 3.
SPE Mintatisztítás módszere	kevertágyas szilikagél oszloppal kombinált Florisil töltetű SPE oszlopon
SPE Mintatisztítás dátuma	2017. augusztus 4.
Minta végtérfogat	25 µl
Injektálási std. adagolás	2017. augusztus 7.
Injektálási std. mennyisége	400 pg/minta, 25 µl a hígított EN 1948 IS oldatból
Vizsgálat típusa	HRGC/HRMS minőségi és mennyiségi meghatározás
Vizsgálat dátuma	2017. augusztus 7.
Alkalmazott berendezések	Thermo TriPlus AS automata folyadékbemérő Thermo Trace GC Ultra gázkromatográf Restex Dioxin-2 (60m x 0,25 mm x 0,25 µm) kromatográfiás oszlop Thermo DFS kettősfokuszálású mágnesszektoros nagyfelbontású tömegspektrométer

2.1. Táblázat: Dioxinok és furánok mennyisége a vizsgálati mintákban

Minta laboratóriumi azonosítója:			2017/1240	
Minta eredeti azonosítója:			T1	
Vizsgálat/mért jellemző	TEF*	LOQ** [ng/kg sz.a.]	[ng/kg sz.a.]	[ng TE/kg sz.a.]
2,3,7,8-TCDD	1	0,1	< 0,1	< 0,1
1,2,3,7,8-PeCDD	0,5	0,1	< 0,1	< 0,05
1,2,3,4,7,8-HexCDD	0,1	0,1	< 0,1	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HexCDD	0,1	0,1	0,269	0,0269
1,2,3,7,8,9-HexCDD	0,1	0,1	0,157	0,0157
1,2,3,4,6,7,8-HepCDD	0,01	0,1	4,03	0,0403
OCDD	0,001	0,1	32,0	0,0320
2,3,7,8-TCDF	0,1	0,1	0,257	0,0257
1,2,3,7,8-PeCDF	0,05	0,1	0,186	0,0093
2,3,4,7,8-PeCDF	0,5	0,1	0,196	0,098
1,2,3,4,7,8-HexCDF	0,1	0,1	0,318	0,0318
1,2,3,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	0,272	0,0272
2,3,4,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	0,306	0,0306
1,3,3,7,8,9-HexCDF	0,1	0,1	< 0,1	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HepCDF	0,01	0,1	1,42	0,0142
1,2,3,4,7,8,9-HepCDF	0,01	0,1	0,147	0,00147
OCDF	0,001	0,1	2,34	0,00234
<b>dioxin/furán összesen felfelé kerekített<sup>1</sup></b>			<b>42,3</b>	<b>0,526</b>
<b>dioxin/furán összesen lefelé kerekített<sup>2</sup></b>			<b>41,9</b>	<b>0,356</b>

\*LOQ: Level of Quantitation, a mennyiségi meghatározás határa

\*\*TEF toxicitási egyenérték faktor a 29/2014.(XI.28.) FM rendelet szerint

[pg TE] = vizsgálati minta dioxin/furán tartalma 2,3,7,8-TCDD-re vonatkoztatott nemzetközi toxicitási egyenértékben

<sup>1</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.a. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat az alsó méréshatárnak megfelelő koncentrációban tartalmazó összeg (upper bound concentration)


<sup>2</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.b. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat zérus koncentrációval tartalmazó összeg (lower bound concentration)

### 3. NYILATKOZATOK

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője.

A közölt adatokkal kapcsolatban 8 napon belül, írásban tehető észrevétel.

Budapest, 2017. augusztus 8.

  
 Dr. Izsáki Zoltán  
 laboratóriumvezető

Melléklet: Környezettechnológia Kft. mintavételi jegyzőkönyv.



A NAH által NAH-1-1171/2014 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

### VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV LABORATÓRIUMI MINTÁK VIZSGÁLATÁRÓL

Munkaszám:	2017/1241
Megbízó neve:	Ecomissio Kft.
Minta megnevezése:	talajminta
Minták származása:	Tiszavasvári, Kossuth Lajos utca / Petőfi utca sarok.

Budapest, 2017. augusztus 14.

**1. MINTÁK AZONOSÍTÁSA**

Mintavétel státusza:	Akkreditált
Mintavételt végezte:	Környezettechnológia Kft.
Mintavétel helye:	Tiszavasvári, Kossuth Lajos utca / Petőfi utca sarok, templom melletti beépítetlen telek.
Mintavétel dátuma:	2017. július 12.
Minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2017. július 12.
Tárolás helye, módja a feldolgozásig:	Mintatároló raktár, környezeti hőmérsékleten
Megőrzés időtartama:	A jegyzőkönyv kiadásától számított 30 nap

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Megnevezés	Minta típusa	Minta menny.	Minta csomag	Minta állapota
T3	2017/1241	talaj átlagminta	talaj	1000 g	Barna porüveg	megfelelő

**2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK****2.1. Dioxinok és furánok mennyisége vizsgálati mintákban**

Vizsgálati módszer MSZ 21470-100:2004 10.4.1. szakasz ű

**Minta előkészítés**

Szűrőhüvely extrakciója 48 óra, toluollal Soxhlet-extraktorban  
Extrahálási std. adagolás 2017. augusztus 2.  
Extrahálási std. mennyisége 400/800 pg/minta, 100 µl a higított EN 1948 ES oldatból  
Extrakció megkezdése 2017. augusztus 2.  
Extrakció befejezése 2017. augusztus 4.  
SPE Mintatisztítás módszere kevertágyas szilikagél oszloppal kombinált Florisil töltetű SPE oszlopon  
SPE Mintatisztítás dátuma 2017. augusztus 7-8.  
Minta végtérfogat 25 µl  
Injektálási std. adagolás 2017. augusztus 11.  
Injektálási std. mennyisége 400 pg/minta, 25 µl a higított EN 1948 IS oldatból

Vizsgálat típusa HRGC/HRMS minőségi és mennyiségi meghatározás  
Vizsgálat dátuma 2017. augusztus 11.  
Alkalmazott berendezések Thermo TriPlus AS automata folyadékbemérő  
Thermo Trace GC Ultra gázkromatográf  
Restex Dioxin-2 (60m x 0,25 mm x 0,25 µm) kromatográfiás oszlop  
Thermo DFS kettősfokuszálású mágnesszektoros nagyfelbontású tömegspektrométer

2.1. Táblázat: Dioxinok és furánok mennyisége a vizsgálati mintákban

Minta laboratóriumi azonosítója:			2017/1241	
Minta eredeti azonosítója:			T3	
Vizsgálat/mért jellemző	TEF*	LOQ** [ng/kg sz.a.]	[ng/kg sz.a.]	[ng TE/kg sz.a.]
2,3,7,8-TCDD	1	0,1	< 0,1	< 0,1
1,2,3,7,8-PeCDD	0,5	0,1	< 0,1	< 0,05
1,2,3,4,7,8-HexCDD	0,1	0,1	< 0,1	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HexCDD	0,1	0,1	< 0,1	< 0,01
1,2,3,7,8,9-HexCDD	0,1	0,1	0,156	0,0156
1,2,3,4,6,7,8-HepCDD	0,01	0,1	2,05	0,0205
OCDD	0,001	0,1	15,1	0,0151
2,3,7,8-TCDF	0,1	0,1	0,170	0,0170
1,2,3,7,8-PeCDF	0,05	0,1	0,118	0,0059
2,3,4,7,8-PeCDF	0,5	0,1	0,140	0,070
1,2,3,4,7,8-HexCDF	0,1	0,1	0,219	0,0219
1,2,3,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	0,190	0,0190
2,3,4,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	0,246	0,0246
1,3,3,7,8,9-HexCDF	0,1	0,1	< 0,1	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HepCDF	0,01	0,1	1,12	0,0112
1,2,3,4,7,8,9-HepCDF	0,01	0,1	0,200	0,00200
OCDF	0,001	0,1	1,52	0,00152
<b>dioxin/furán összesen felfelé kerekített<sup>1</sup></b>			<b>21,7</b>	<b>0,404</b>
<b>dioxin/furán összesen lefelé kerekített<sup>2</sup></b>			<b>21,2</b>	<b>0,224</b>

\*LOQ: Level of Quantitation, a mennyiségi meghatározás határa

\*\*TEF toxicitási egyenérték faktor a 29/2014.(XI.28.) FM rendelet szerint

[pg TE] = vizsgálati minta dioxin/furán tartalma 2,3,7,8-TCDD-re vonatkoztatott nemzetközi toxicitási egyenértékben

<sup>1</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.a. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat az alsó méréshatárnak megfelelő koncentrációban tartalmazó összeg (upper bound concentration)

<sup>2</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.b. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat zérus koncentrációval tartalmazó összeg (lower bound concentration)

### 3. NYILATKOZATOK

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője.

A közölt adatokkal kapcsolatban 8 napon belül, írásban tehető észrevétel.

Budapest, 2017. augusztus 14.



Dr. Izsáki Zoltán  
laboratóriumvezető

Melléklet: Környezettechnológia Kft. mintavételi jegyzőkönyv.



A NAH által NAH-1-1171/2014 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

### VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV LABORATÓRIUMI MINTÁK VIZSGÁLATÁRÓL

Munkaszám:	2017/1242
Megbízó neve:	Ecomissio Kft.
Minta megnevezése:	talajminta
Minták származása:	Tiszavasvári Élmunkás utca.

Budapest, 2017. augusztus 14.



## 1. MINTÁK AZONOSÍTÁSA

Mintavétel státusza:	Akkreditált
Mintavételt végezte:	Környezettechnológia Kft.
Mintavétel helye:	Tiszavasvári Élmunkás utca, az ikerházak előtti füves területen az aszfalt út két oldalán.
Mintavétel dátuma:	2017. július 12.
Minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2017. július 12.
Tárolás helye, módja a feldolgozásig:	Mintatároló raktár, környezeti hőmérsékleten
Megőrzés időtartama:	A jegyzőkönyv kiadásától számított 30 nap

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Megnevezés	Minta típusa	Minta menny.	Minta csomag	Minta állapota
T2	2017/1242	talaj átlagminta	talaj	1000 g	Barna porüveg	megfelelő

## 2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

### 2.1. Dioxinok és furánok mennyisége vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer MSZ 21470-100:2004 10.4.1. szakasz ű

Minta előkészítés

Szűrőhüvely extrakciója	48 óra, toluollal Soxhlet-extraktorban
Extrahálási std. adagolás	2017. augusztus 2.
Extrahálási std. mennyisége	400/800 pg/minta, 100 µl a higított EN 1948 ES oldatból
Extrakció megkezdése	2017. augusztus 2.
Extrakció befejezése	2017. augusztus 4.
SPE Mintatisztítás módszere	kevertágyas szilikagél oszloppal kombinált Florisil töltetű SPE oszlopon
SPE Mintatisztítás dátuma	2017. augusztus 7-8.
Minta végtérfogat	25 µl
Injektálási std. adagolás	2017. augusztus 11.
Injektálási std. mennyisége	400 pg/minta, 25 µl a higított EN 1948 IS oldatból
Vizsgálat típusa	HRGC/HRMS minőségi és mennyiségi meghatározás
Vizsgálat dátuma	2017. augusztus 11.
Alkalmazott berendezések	Thermo TriPlus AS automata folyadékbemérő Thermo Trace GC Ultra gázkromatográf Restex Dioxin-2 (60m x 0,25 mm x 0,25 µm) kromatográfiás oszlop Thermo DFS kettősfokuszálású mágnesszektoros nagyfelbontású tömegspektrométer

2.1. Táblázat: Dioxinok és furánok mennyisége a vizsgálati mintákban

Minta laboratóriumi azonosítója:			2017/1242	
Minta eredeti azonosítója:			T2	
Vizsgálat/mért jellemző	TEF*	LOQ** [ng/kg sz.a.]	[ng/kg sz.a.]	[ng TE/kg sz.a.]
2,3,7,8-TCDD	1	0,1	< 0,1	< 0,1
1,2,3,7,8-PeCDD	0,5	0,1	0,117	0,06
1,2,3,4,7,8-HexCDD	0,1	0,1	0,119	0,0119
1,2,3,6,7,8-HexCDD	0,1	0,1	0,115	0,0115
1,2,3,7,8,9-HexCDD	0,1	0,1	0,105	0,0105
1,2,3,4,6,7,8-HepCDD	0,01	0,1	2,21	0,0221
OCDD	0,001	0,1	15,3	0,0153
2,3,7,8-TCDF	0,1	0,1	0,165	0,0165
1,2,3,7,8-PeCDF	0,05	0,1	0,143	0,0072
2,3,4,7,8-PeCDF	0,5	0,1	0,166	0,083
1,2,3,4,7,8-HexCDF	0,1	0,1	0,492	0,0492
1,2,3,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	0,391	0,0391
2,3,4,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	0,352	0,0352
1,3,3,7,8,9-HexCDF	0,1	0,1	< 0,1	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HepCDF	0,01	0,1	4,04	0,0404
1,2,3,4,7,8,9-HepCDF	0,01	0,1	0,529	0,00529
OCDF	0,001	0,1	10,5	0,01045
<b>dioxin/furán összesen felfelé kerekített<sup>1</sup></b>			<b>34,9</b>	<b>0,526</b>
<b>dioxin/furán összesen lefelé kerekített<sup>2</sup></b>			<b>34,7</b>	<b>0,416</b>

\*LOQ: Level of Quantitation, a mennyiségi meghatározás határa

\*\*TEF toxicitási egyenérték faktor a 29/2014.(XI.28.) FM rendelet szerint

[pg TE] = vizsgálati minta dioxin/furán tartalma 2,3,7,8-TCDD-re vonatkoztatott nemzetközi toxicitási egyenértékben

<sup>1</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.a. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat az alsó méréshatárnak megfelelő koncentrációban tartalmazó összeg (upper bound concentration)

<sup>2</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.b. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat zérus koncentrációval tartalmazó összeg (lower bound concentration)

### 3. NYILATKOZATOK

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője.

A közölt adatokkal kapcsolatban 8 napon belül, írásban tehető észrevétel.

Budapest, 2017. augusztus 14.



Dr. Izsáki Zoltán  
laboratóriumvezető

Melléklet: Környezettechnológia Kft. mintavételi jegyzőkönyv.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 5.7.4.1.
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 1/4.
1151 Budapest, Szántóföld u. 4. a. • Tel: 305-0030 • labor@kotech.hu	Kiadás/Változat: 3.1.
A NAT által NAT-1-1171/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.	Kiadás dátuma: 2014. 03. 21.
<b>TALAJOK KÖRNYEZETVÉDELMI CÉLÚ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYVE</b>	Munkaszám: 2017/ 1240/1241/1242

#### 1. MEGBÍZÓ/TULAJDONOS/ÜZEMELTETŐ ADATAI

Munkaszám:	2017/ (B17/267) 1240/1241/1242
Megbízó neve:	Ecomissio Kft.
Megbízó címe:	3581 Tiszaújváros, TVK ipartelep
Megbízó státusza:	megbízó
Tulajdonos neve/székhelye:	u. a.
Üzemeltető neve/székhelye:	u. a.
Üzemeltető KSH száma:	
Üzemeltető KÜJ száma:	100261792
Telephely (mintavétel) címe:	Tiszavasvári belterület Körösi Csoma S. u. / Kossuth u. Péterfi. barha/élművek
Telephely KTJ száma:	101614453
Telephely helyrajzi száma:	0284/2.
Telephely EOY koordinátái:	X: 823527 Y: 290947

#### 2. MINTAVÉTEL DÁTUMA, MINTAVÉTEL HELYE

Mintavétel dátuma:	2017. 07. 12
Mintavétel helye:	Tiszavasvári belterület
Mintavételhez használt eszközök:	kész ásó
Mintavételt végezte(ék):	M. Ló János-Benjamin ; Turg Csaba
Mintavételi módszer:	MSZ 21470-1:1998

#### 3. MINTAVEVŐ SZERVEZET MEGNEVEZÉSE/CÍME

Mintavevő szervezet neve:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratórium
Mintavevő szervezet címe:	7630 Pécs Zsolnay V. u. 45

#### 4. MINTAVÉTELNÉL JELENLÉVŐ SZEMÉLYEK NEVE, BEOSZTÁSA, KÉPVISELT SZERVEZET

Név	Beosztás	Képviselt szervezet
M. Ló János-Benjamin	mérnök	Környezettechnológia Kft
Turg Csaba	mérés előkészítő	-/-
Sipeti Pál	üzemeltető	Ecomissio Kft

A mintavételi jegyzőkönyv 4 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik.  
A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a mintavételi jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 5.7.4.1.
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 2/4.
1151 Budapest, Szántóföld u. 4.a. • Tel: 305-0030 • labor@kotech.hu	Kiadás/Változat: 3.1.
A NAT által NAT-1-1171/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.	Kiadás dátuma: 2014. 03. 21.
<b>TALAJOK KÖRNYEZETVÉDELMI CÉLÚ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYVE</b>	Munkaszám: 2017/ 1240/1241/1242

#### 5. MINTAVÉTEL KÖRÜLMÉNYEI

Mintavétel helye:	Körösi Gábor S. utca / Elmunkás út / Kossuth - Petőfi u. sarán		
Térkép megnevezése/léptéke		M=1:	
Nyilatkozat a mintavételi utasítás teljesítéséről:			
Mintavételi utasítástól történő eltérés indoklása:	—		
Mintavétel módja:	Kezi		
Mintavétel eszköze:	Plac, lapát, vödör		
Mintavétel mélysége	0,2-0,3m		
Talajvíz mélysége	—		
Taljszennyezéssel kapcsolatos észrevételek:	—		
Megütött nyugalmi vízszint:	Észlelésének időpontja:	—	
	Viszonyítási pont:	—	
	Vízszint mélysége [m]:	—	

#### 6. MINTÁK SZÁMA, CSOMAGOLÁSA, VIZSGÁLATI JELLEMZŐK KÖRE

Minta azonosító	EOV koordináta X Y		Rétegmélység [m]	Minta tömege [g]	Minta csomagolása
T1 2017/1240	291622	824258	0,3-0,2	2000	Sárga műanyag bottla
T2 2017/1242	291515	823610	—    —	—    —	—    —
T3 2017/1241	292356	823305	—    —	—    —	—    —

A mintavételi jegyzőkönyv 4 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt minta(k)ra vonatkozik.  
A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a mintavételi jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 5.7.4.1.
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 3/4.
1151 Budapest, Szántóföld u. 4. a. • Tel: 305-0030 • labor@kotech.hu	Kiadás/Változat: 3.1.
A NAT által NAT-1-1171/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.	Kiadás dátuma: 2014. 03. 21.
<b>TALAJOK KÖRNYEZETVÉDELMI CÉLÚ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYVE</b>	Munkaszám: 2017/ 1260/1241/1242

#### 7. MINTÁK SZÉTOSZTÁSA

Minta azonosító	Vizsgálati minta	Kontrol minta	Ellen minta
T1	X		
T2	X		
T3	X		

#### 8. VIZSGÁLATI JELLEMZŐK

Minta azonosító	Tox fémek	BTEX	VOCL	TPH	PAH	Klórbenzol	PCB	Egyéb
T1								Dőzsin fűrészek
T2								-  -
T3								-  -

A mintavételi jegyzőkönyv 4 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik.  
A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a mintavételi jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 5.7.4.1.
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 4/4.
1151 Budapest, Szántóföld u. 4. a. • Tel: 305-0030 • labor@kotech.hu	Kiadás/Változat: 3.1.
A NAT által NAT-1-1171/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.	Kiadás dátuma: 2014. 03. 21.
<b>TALAJOK KÖRNYEZETVÉDELMI CÉLÚ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYVE</b>	Munkaszám: 2017/ 1240/1241/1242

#### 9. RÉTEGSOR LEÍRÁSA

##### 1. fúrás

Rétegmélység [m]	Réteg megnevezése
0,2-0,3	termőföld

Dátum: 2017. 07. 12.

#### 10. JELENLÉVŐK NEVE, ALÁÍRÁSA

Székelyi Pál

KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT.  
7630 Pécs, Zsolnay Vilmos u. 45.

\_\_\_\_\_

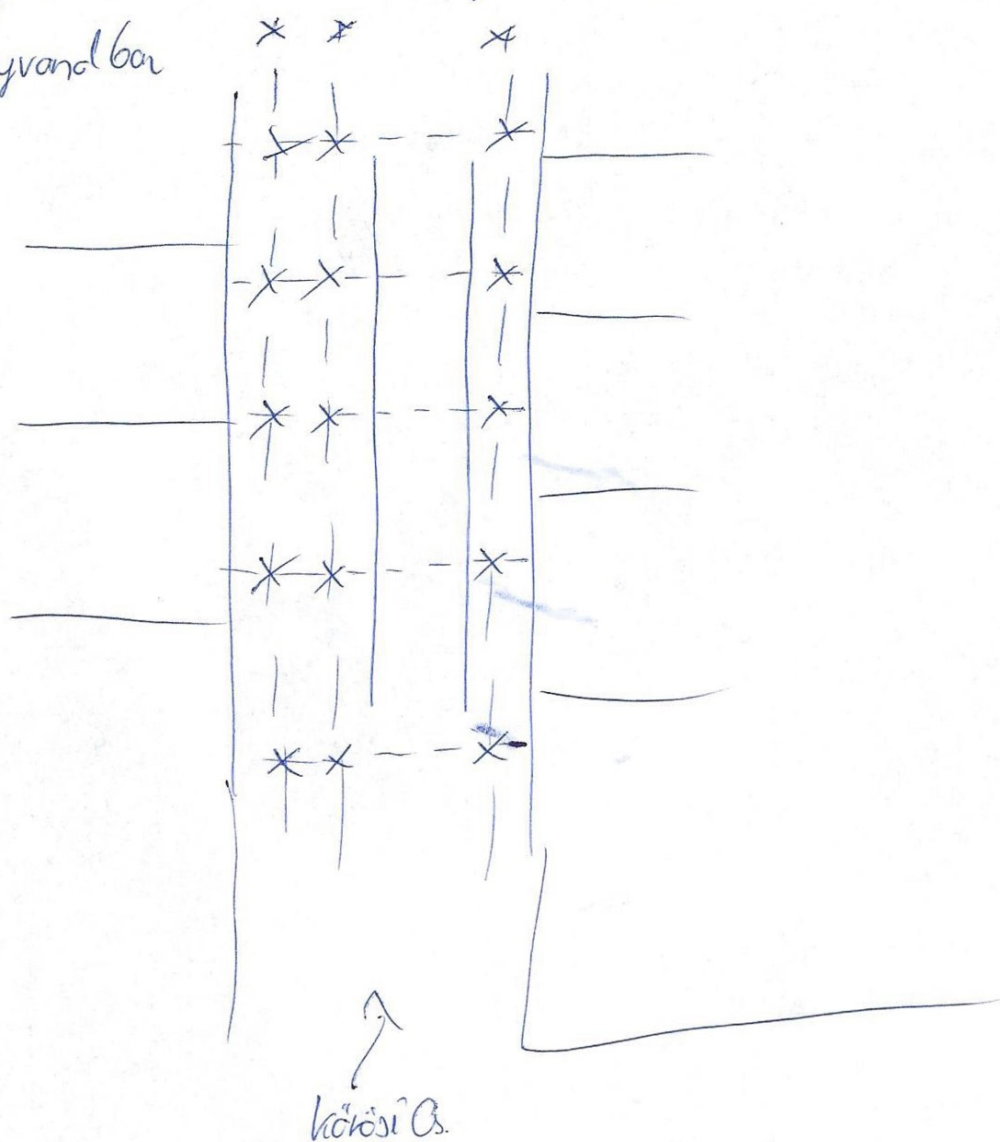
\_\_\_\_\_

A mintavételi jegyzőkönyv 4 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik.  
A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a mintavételi jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében  
sokszorosítható.

1. Talajvélminta a Benczur Gyula u. 7. szám alatti ház  
~~melépépületénél~~ ~~p~~ fűtőközből. 27 méterről

1. Padlásra B. Gy. u. 7. szám alatti ház melépépületénél  
padlásáról  
padlás ritkán használt; csak tárolásra szolgál

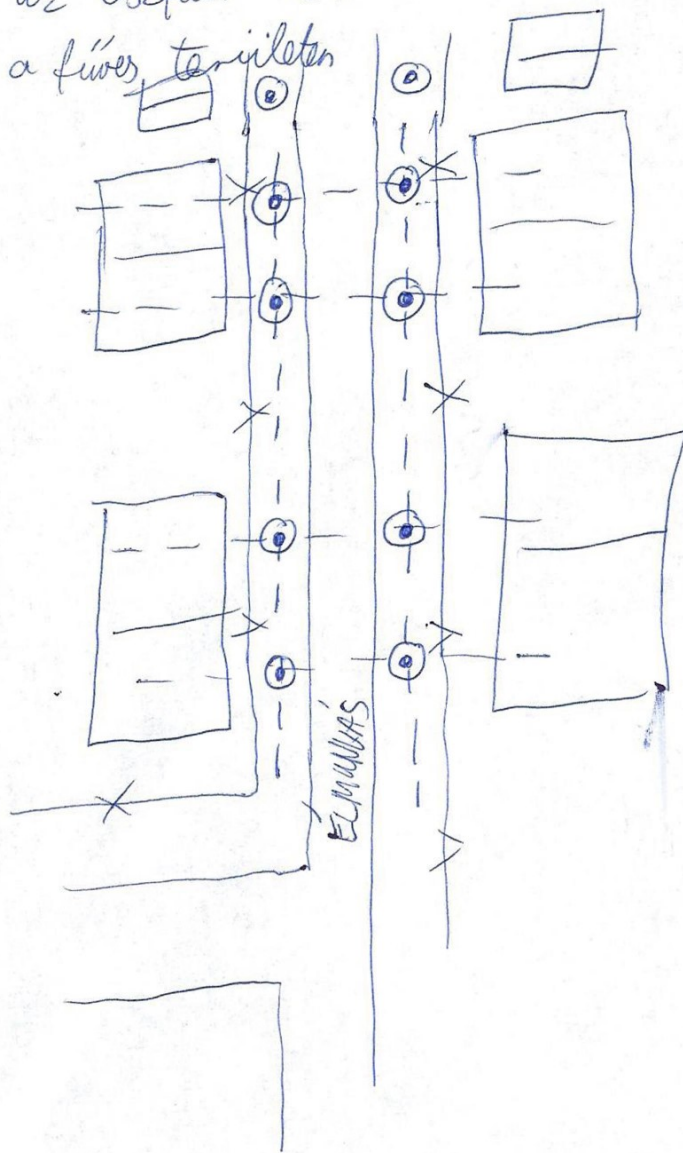
1. Talaj körösi Asma 3 tengely a villany és telefon porrállat  
egyvándban



T2

2. talajminták az élmunkás utcaóban

a fibres tenipleten



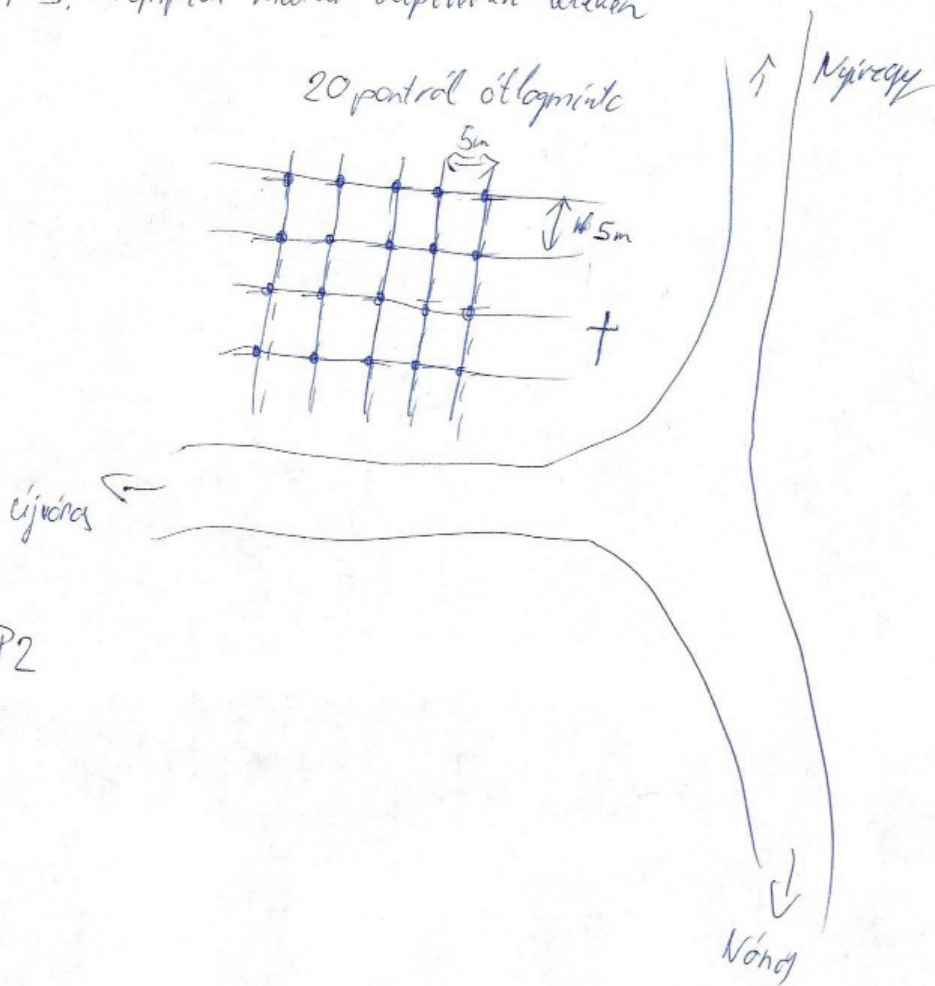
- 2 tangkapan

- összesen 10  
nanton.



V2 2. talajvíz a Petőfi utcában lévő csatorna mentén  
mérésre került kiértékel. Tiszavirág Petőfi u. 8.

T3. Templon melletti beépített területen









Térkép

Google

Bejelentkezés











## **1.2. számú melléklet**



A NAH által NAH-1-1171/2014 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

### VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV LABORATÓRIUMI MINTÁK VIZSGÁLATÁRÓL

Munkaszám:	2017/1243
Megbízó neve:	Ecomissio Kft.
Minta megnevezése:	talajvíz
Minták származása:	Tiszavasvári, Benczúr Gyula utca 7.

Budapest, 2017. augusztus 8.

**1. MINTÁK AZONOSÍTÁSA**

Mintavétel státusza:	Akkreditált
Mintavételt végezte:	Környezettechnológia Kft.
Mintavétel helye:	Tiszavasvári, Benczúr Gyula utca 7. szám alatti ház fűt kútjából.
Mintavétel dátuma:	2017. július 12.
Minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2017. július 12.
Tárolás helye, módja a feldolgozásig:	Mintatároló Hűtőszekrény, +5 oC hőmérsékleten
Megőrzés időtartama:	A minta teljes mennyisége feldolgozásra került.

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Megnevezés	Minta típusa	Minta menny.	Minta csomag	Minta állapota
V1	2017/1243	talajvíz minta	felszín alatti víz	10 liter	4 db. 2,5 literes barna üvegpalack	megfelelő

**2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK****2.1. Dioxinok és furánok mennyisége vizsgálati mintákban**

Vizsgálati módszer MSZ 1484-10:2009 és EPA 1613:1993

Minta előkészítés

Extrahálási std. adagolás

Extrahálási std. mennyisége

Extrakciós Módszer:

Extrakció dátuma

SPE Mintatisztítás módszere

SPE Mintatisztítás dátuma

Minta végtérfogat

Injektálási std. adagolás

Injektálási std. mennyisége

Vizsgálat típusa

Vizsgálat dátuma

Alkalmazott berendezések

2017. augusztus 3.

400/800 pg/minta, 100 µl a hígított EN 1948 ES oldatból

folyadék-folyadék extrakció (rázótölcsér)

2017. augusztus 3.

kevertágyas szilikagél oszloppal kombinált Florisil töltetű SPE oszlopon

2017. augusztus 4.

25 µl

2017. augusztus 7.

400 pg/minta, 25 µl a hígított EN 1948 IS oldatból

HRGC/HRMS minőségi és mennyiségi meghatározás

2017. augusztus 7.

Thermo TriPlus AS automata folyadékbemérő

Thermo Trace GC Ultra gázkromatográf

Restex Dioxin-2 (60m x 0,25 mm x 0,25 µm) kromatográfiás oszlop

Thermo DFS kettősfokuszálású mágnesszektoros nagyfelbontású tömegspektrométer



2.1. Táblázat: Dioxinok és furánok mennyisége a vizsgálati mintákban

Minta laboratóriumi azonosítója:			2017/1243	
Minta eredeti azonosítója:			V1	
Vizsgálat/mért jellemző	TEF*	LOQ** [pg/liter]	[pg/liter]	[pg TE/liter]
2,3,7,8-TCDD	1	0,1	< 0,1	< 0,10
1,2,3,7,8-PeCDD	0,5	0,2	< 0,2	< 0,05
1,2,3,4,7,8-HexCDD	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HexCDD	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
1,2,3,7,8,9-HexCDD	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HepCDD	0,01	0,4	< 0,4	< 0,001
OCDD	0,001	0,4	< 0,4	< 0,0001
2,3,7,8-TCDF	0,1	0,1	<b>0,118</b>	<b>0,012</b>
1,2,3,7,8-PeCDF	0,05	0,2	< 0,2	< 0,005
2,3,4,7,8-PeCDF	0,5	0,2	< 0,2	< 0,05
1,2,3,4,7,8-HexCDF	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HexCDF	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
2,3,4,6,7,8-HexCDF	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
1,3,3,7,8,9-HexCDF	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HepCDF	0,01	0,4	<b>0,478</b>	<b>0,0048</b>
1,2,3,4,7,8,9-HepCDF	0,01	0,4	< 0,4	< 0,001
OCDF	0,001	0,4	< 0,4	< 0,0001
<b>dioxin/furán összesen felfelé kerekített<sup>1</sup></b>			<b>2,10</b>	<b>0,294</b>
<b>dioxin/furán összesen lefelé kerekített<sup>2</sup></b>			<b>0,60</b>	<b>0,017</b>

\*LOQ: Level of Quantitation, a mennyiségi meghatározás határa

\*\*TEF toxicitási egyenérték faktor a 29/2014.(XI.28.) FM rendelet szerint

[pg TE] = vizsgálati minta dioxin/furán tartalma 2,3,7,8-TCDD-re vonatkoztatott nemzetközi toxicitási egyenértékben

<sup>1</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.a. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat az alsó méréshatárnak megfelelő koncentrációban tartalmazó összeg (upper bound concentration)

<sup>2</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.b. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat zérus koncentrációval tartalmazó összeg (lower bound concentration)

### 3. NYILATKOZATOK

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője.

A közölt adatokkal kapcsolatban 8 napon belül, írásban tehető észrevétel.

Budapest, 2017. augusztus 8.

Dr. Izsáki Zoltán  
laboratóriumvezető

Melléklet: Környezettechnológia Kft. mintavételi jegyzőkönyv.



A NAH által NAH-1-1171/2014 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

### VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV LABORATÓRIUMI MINTÁK VIZSGÁLATÁRÓL

Munkaszám:	2017/1244
Megbízó neve:	Ecomissio Kft.
Minta megnevezése:	talajvíz
Minták származása:	Tiszavasvári Petőfi utca. 8.

Budapest, 2017. augusztus 8.

**1. MINTÁK AZONOSÍTÁSA**

Mintavétel státusza:	Akkreditált
Mintavételt végezte:	Környezettechnológia Kft.
Mintavétel helye:	Tiszavasvári Petőfi utca 8. szám alatt lévő családi ház működő fűtő kútjából
Mintavétel dátuma:	2017. július 12.
Minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2017. július 12.
Tárolás helye, módja a feldolgozásig:	Mintatároló Hűtőszekrény, +5 oC hőmérsékleten
Megőrzés időtartama:	A minta teljes mennyisége feldolgozásra került.

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Megnevezés	Minta típusa	Minta menny.	Minta csomag	Minta állapota
V2	2017/1244	talajvíz minta	felszín alatti víz	10 liter	4 db. 2,5 literes barna üvegpalack	megfelelő

**2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK****2.1. Dioxinok és furánok mennyisége vizsgálati mintákban**

Vizsgálati módszer MSZ 1484-10:2009 és EPA 1613:1993

Minta előkészítés

Extrahálási std. adagolás 2017. augusztus 3.

Extrahálási std. mennyisége 400/800 pg/minta, 100 µl a hígított EN 1948 ES oldatból

Extrakciós Módszer: folyadék-folyadék extrakció (rázó-tölcsér)

Extrakció dátuma 2017. augusztus 3.

SPE Mintatisztítás módszere kevertágyas szilikagél oszloppal kombinált Florisil töltetű SPE oszlopon

SPE Mintatisztítás dátuma 2017. augusztus 4.

Minta végtérfogát 25 µl

Injektálási std. adagolás 2017. augusztus 7.

Injektálási std. mennyisége 400 pg/minta, 25 µl a hígított EN 1948 IS oldatból

Vizsgálat típusa HRGC/HRMS minőségi és mennyiségi meghatározás

Vizsgálat dátuma 2017. augusztus 7.

Alkalmazott berendezések Thermo TriPlus AS automata folyadékbemérő

Thermo Trace GC Ultra gázkromatográf

Restex Dioxin-2 (60m x 0,25 mm x 0,25 µm) kromatográfiás oszlop

Thermo DFS kettősfokuszálású mágnesszektoros nagyfelbontású tömegspektrométer

2.1. Táblázat: Dioxinok és furánok mennyisége a vizsgálati mintákban

Minta laboratóriumi azonosítója:			2017/1244	
Minta eredeti azonosítója:			V2	
Vizsgálat/mért jellemző	TEF*	LOQ** [pg/liter]	[pg/liter]	[pg TE/liter]
2,3,7,8-TCDD	1	0,1	< 0,1	< 0,10
1,2,3,7,8-PeCDD	0,5	0,2	< 0,2	< 0,05
1,2,3,4,7,8-HexCDD	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HexCDD	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
1,2,3,7,8,9-HexCDD	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HepCDD	0,01	0,4	< 0,4	< 0,001
OCDD	0,001	0,4	<b>1,19</b>	<b>0,0012</b>
2,3,7,8-TCDF	0,1	0,1	< 0,1	< 0,01
1,2,3,7,8-PeCDF	0,05	0,2	< 0,2	< 0,005
2,3,4,7,8-PeCDF	0,5	0,2	< 0,2	< 0,05
1,2,3,4,7,8-HexCDF	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HexCDF	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
2,3,4,6,7,8-HexCDF	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
1,3,3,7,8,9-HexCDF	0,1	0,2	< 0,2	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HepCDF	0,01	0,4	< 0,4	< 0,001
1,2,3,4,7,8,9-HepCDF	0,01	0,4	< 0,4	< 0,001
OCDF	0,001	0,4	< 0,4	< 0,0001
<b>dioxin/furán összesen felfelé kerekített<sup>1</sup></b>			<b>2,79</b>	<b>0,289</b>
<b>dioxin/furán összesen lefelé kerekített<sup>2</sup></b>			<b>1,19</b>	<b>0,0012</b>

\*LOQ: Level of Quantitation, a mennyiségi meghatározás határa

\*\*TEF toxicitási egyenérték faktor a 29/2014.(XI.28.) FM rendelet szerint

[pg TE] = vizsgálati minta dioxin/furán tartalma 2,3,7,8-TCDD-re vonatkoztatott nemzetközi toxicitási egyenértékben

<sup>1</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.a. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat az alsó méréshatárnak megfelelő koncentrációban tartalmazó összeg (upper bound concentration)

<sup>2</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.b. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat zérus koncentrációval tartalmazó összeg (lower bound concentration)

### 3. NYILATKOZATOK

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője.

A közölt adatokkal kapcsolatban 8 napon belül, írásban tehető észrevétel.

Budapest, 2017. augusztus 8.

Dr. Izsáki Zoltán  
laboratóriumvezető

Melléklet: Környezettechnológia Kft. mintavételi jegyzőkönyv.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 5.7.1.2.
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 1/2.
1151 Budapest, Szántó föld u. 4.a. tel: +36(1)3050030, labor@kotech.hu	Kiadás/Változat: 3.1.
A NAT által NAT-1-1171/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.	Kiadás dátuma: 2014. 03. 21.
<b>FELSZÍN ALATTI VIZEK MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYVE</b>	Munkaszám: 2017/1243/1244

Munkaszám:	2017/1243/1244(B17/267)
Megbízó neve, székhelye:	Ecomissio Kft 3581 Tiszaújváros, TVK ipartelep
Megbízó KÜJ száma:	100261792
Telephely KTJ száma:	100867252
Mintavétel helye, címe:	Tiszavasvári belterület <sup>V1</sup> Benczúr Gyula u. 7 / <sup>V2</sup> Petőfi u. 8
Mintavételhez használt eszköz:	Kézi fúró, merítő
Mintavételi módszer:	MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012

Kútszám	V1	V2				
Minta azonosító	2017/1243	2017/1244				
Dátum	2017.07.12	2017.07.12.				
Kútanyag	PVC	PVC				
EOV koordináta	X: 291684 Y: 824069	292411 823321				
A fúrás éve	2013	2003				
Csőátmérő [cm]	5	5				
Csőkiállítás [m]	0,1	-				
Talpmélység [m]	27	~20				
Iszap a kútban [m]						
Szivattyúzás előtti vízszint [m]						
Vízoszlop [m]						
3x Vízterfogat* [l]						
Kitermelt víz [l]	10	10				
Minta menny. [ml]	10000	10000				
vizsgálandó komp.	dioxinok és furánok	dioxinok és furánok				
Mintatartó anyaga	barna üveg	barna üveg				
Minták db.	PE palack 4db	PE palack 4db				
Tartósítás módja	MSZ EN ISO 5667-3:2013, és a minták előkezelésének és tartósításának rendjéről szóló MV0-FV számú munkautasítás szerint.					
Eltérés a szabványtól						
Megjegyzés	Benczúr Gyula u. 8	Benczúr Gyula u. 7				

\*Háromszoros vízterfogat (l)  $V = D^2 \cdot h \cdot 0,24$

Megbízó képviselője:

Mintavételt végezte:

Székely Pál

**KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT.**  
7630 Pécs, Zsolnay Vilmos u. 45.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 5.7.1.2
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 2/2
1151 Budapest, Szántóföld u. 4. a. tel: +36(1)3050030, labor@kotech.hu	Kiadás/Változat: 3.1
A NAT által NAT-1-1171/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.	Kiadás dátuma: 2014. 03. 21.
FELSZÍN ALATTI VIZEK MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYVE	Munkaszám: 2017/1243/1844

## Tartósítási módszerek az MSZ EN ISO 5667-3:2013 szabvány szerint

(Melléklet)

Vizsgálandó komponens	Minta mennyiség [ml]	Tartósítási módszer	Bevizsgálás legkésőbbi időpontja	Megjegyzés	Minták sorszáma
dioxinok és furánok	1000	hűtés		---	1, 2

KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT.

## **1.3. számú melléklet**





A NAH által NAH-1-1171/2014 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

### VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV LABORATÓRIUMI MINTÁK VIZSGÁLATÁRÓL

Munkaszám:	2017/1245
Megbízó neve:	Ecomissio Kft.
Minta megnevezése:	hulladék (padláspor)
Minták származása:	Tiszavasvári Benczúr Gyula utca 7.

Budapest, 2017. augusztus 8.



## 1. MINTÁK AZONOSÍTÁSA

Mintavétel státusza:	Akkreditált
Mintavételt végezte:	Környezettechnológia Kft.
Mintavétel helye:	Tiszavasvári Benczúr Gyula utca 7. családi ház melléképületének padlása.
Mintavétel dátuma:	2017. július 12.
Minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2017. július 12.
Tárolás helye, módja a feldolgozásig:	Mintatároló raktár, környezeti hőmérsékleten
Megőrzés időtartama:	A jegyzőkönyv kiadásától számított 30 nap

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Megnevezés	Minta típusa	Minta menny.	Minta csomag	Minta állapota
P1	2017/1245	padlászpor átlagminta	hulladék	500 g	Barna porüveg	megfelelő

## 2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

### 2.1. Dioxinok és furánok mennyisége vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer MSZ 21470-100:2004 10.4.1. szakasz

Minta előkészítés

Szűrőhüvely extrakciója	48 óra, toluollal Soxhlet-extraktorban
Extrahálási std. adagolás	2017. augusztus 1.
Extrahálási std. mennyisége	400/800 pg/minta, 100 µl a higított EN 1948 ES oldatból
Extrakció megkezdése	2017. augusztus 1.
Extrakció befejezése	2017. augusztus 3.
SPE Mintatisztítás módszere	kevertágyas szilikagél oszloppal kombinált Florisil töltetű SPE oszlopon
SPE Mintatisztítás dátuma	2017. augusztus 4.
Minta végtérfogat	25 µl
Injektálási std. adagolás	2017. augusztus 7.
Injektálási std. mennyisége	400 pg/minta, 25 µl a higított EN 1948 IS oldatból
Vizsgálat típusa	HRGC/HRMS minőségi és mennyiségi meghatározás
Vizsgálat dátuma	2017. augusztus 7.
Alkalmazott berendezések	Thermo TriPlus AS automata folyadékbemérő Thermo Trace GC Ultra gázkromatográf Restex Dioxin-2 (60m x 0,25 mm x 0,25 µm) kromatográfiás oszlop Thermo DFS kettősfokuszálású mágnesszektoros nagyfelbontású tömegspektrométer

2.1. Táblázat: Dioxinok és furánok mennyisége a vizsgálati mintákban

Minta laboratóriumi azonosítója:			2017/1245	
Minta eredeti azonosítója:			P1	
Vizsgálat/mért jellemző	TEF*	LOQ** [ng/kg sz.a.]	[ng/kg sz.a.]	[ng TE/kg sz.a.]
2,3,7,8-TCDD	1	0,1	0,67	0,67
1,2,3,7,8-PeCDD	0,5	0,1	5,69	2,85
1,2,3,4,7,8-HexCDD	0,1	0,1	5,97	0,597
1,2,3,6,7,8-HexCDD	0,1	0,1	15,5	1,55
1,2,3,7,8,9-HexCDD	0,1	0,1	19,8	1,98
1,2,3,4,6,7,8-HepCDD	0,01	0,1	432	4,32
OCDD	0,001	0,1	5719	5,719
2,3,7,8-TCDF	0,1	0,1	4,36	0,436
1,2,3,7,8-PeCDF	0,05	0,1	3,80	0,19
2,3,4,7,8-PeCDF	0,5	0,1	5,05	2,53
1,2,3,4,7,8-HexCDF	0,1	0,1	8,62	0,862
1,2,3,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	11,1	1,11
2,3,4,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	8,59	0,859
1,3,3,7,8,9-HexCDF	0,1	0,1	3,11	0,311
1,2,3,4,6,7,8-HepCDF	0,01	0,1	87,1	0,871
1,2,3,4,7,8,9-HepCDF	0,01	0,1	6,30	0,0630
OCDF	0,001	0,1	99,1	0,0991
<b>dioxin/furán összesen felfelé kerekített<sup>1</sup></b>			<b>6435</b>	<b>25,0</b>
<b>dioxin/furán összesen lefelé kerekített<sup>2</sup></b>			<b>6435</b>	<b>25,0</b>

\*LOQ: Level of Quantitation, a mennyiségi meghatározás határa

\*\*TEF toxicitási egyenérték faktor a 29/2014.(XI.28.) FM rendelet szerint

[pg TE] = vizsgálati minta dioxin/furán tartalma 2,3,7,8-TCDD-re vonatkoztatott nemzetközi toxicitási egyenértékben

<sup>1</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.a. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat az alsó méréshatárnak megfelelő koncentrációban tartalmazó összeg (upper bound concentration)

<sup>2</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.b. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat zérus koncentrációval tartalmazó összeg (lower bound concentration)

### 3. NYILATKOZATOK

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője.

A közölt adatokkal kapcsolatban 8 napon belül, írásban tehető észrevétel.

Budapest, 2017. augusztus 8.



Dr. Izsáki Zoltán  
laboratóriumvezető

Melléklet: Környezettechnológia Kft. mintavételi jegyzőkönyv.



A NAH által NAH-1-1171/2014 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

### VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV LABORATÓRIUMI MINTÁK VIZSGÁLATÁRÓL

Munkaszám:	2017/1246
Megbízó neve:	Ecomissio Kft.
Minta megnevezése:	hulladék (padláspor)
Minták származása:	Tiszavasvári Petőfi utca 14.

Budapest, 2017. augusztus 8.

**1. MINTÁK AZONOSÍTÁSA**

Mintavétel státusza:	Akkreditált
Mintavételt végezte:	Környezettechnológia Kft.
Mintavétel helye:	Tiszavasvári Petőfi utca 14. szám alatti ház padlásáról
Mintavétel dátuma:	2017. július 12.
Minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2017. július 12.
Tárolás helye, módja a feldolgozásig:	Mintatároló raktár, környezeti hőmérsékleten
Megőrzés időtartama:	A jegyzőkönyv kiadásától számított 30 nap

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Megnevezés	Minta típusa	Minta menny.	Minta csomag	Minta állapota
P2	2017/1246	padláspor átlagminta	hulladék	500 g	Barna porüveg	megfelelő

**2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK****2.1. Dioxinok és furánok mennyisége vizsgálati mintákban**

Vizsgálati módszer MSZ 21470-100:2004 10.4.1. szakasz

**Minta előkészítés**

Szűrőhüvely extrakciója 48 óra, toluollal Soxhlet-extraktorban  
Extrahálási std. adagolás 2017. augusztus 1.  
Extrahálási std. mennyisége 400/800 pg/minta, 100 µl a hígított EN 1948 ES oldatból  
Extrakció megkezdése 2017. augusztus 1.  
Extrakció befejezése 2017. augusztus 3.  
SPE Mintatisztítás módszere kevertágyas szilikagél oszloppal kombinált Florisil töltetű SPE oszlopon  
SPE Mintatisztítás dátuma 2017. augusztus 4.  
Minta végtérfogat 25 µl  
Injektálási std. adagolás 2017. augusztus 7.  
Injektálási std. mennyisége 400 pg/minta, 25 µl a hígított EN 1948 IS oldatból

Vizsgálat típusa HRGC/HRMS minőségi és mennyiségi meghatározás  
Vizsgálat dátuma 2017. augusztus 7.  
Alkalmazott berendezések Thermo TriPlus AS automata folyadékbemérő  
Thermo Trace GC Ultra gázkromatográf  
Restex Dioxin-2 (60m x 0,25 mm x 0,25 µm) kromatográfiás oszlop  
Thermo DFS kettősfokuszálású mágnesszektoros nagyfelbontású tömegspektrométer

2.1. Táblázat: Dioxinok és furánok mennyisége a vizsgálati mintákban

Minta laboratóriumi azonosítója:			2017/1246	
Minta eredeti azonosítója:			P2	
Vizsgálat/mért jellemző	TEF*	LOQ** [ng/kg sz.a.]	[ng/kg sz.a.]	[ng TE/kg sz.a.]
2,3,7,8-TCDD	1	0,1	0,40	0,40
1,2,3,7,8-PeCDD	0,5	0,1	1,77	0,89
1,2,3,4,7,8-HexCDD	0,1	0,1	1,46	0,146
1,2,3,6,7,8-HexCDD	0,1	0,1	4,86	0,486
1,2,3,7,8,9-HexCDD	0,1	0,1	2,72	0,272
1,2,3,4,6,7,8-HepCDD	0,01	0,1	114	1,14
OCDD	0,001	0,1	802	0,802
2,3,7,8-TCDF	0,1	0,1	4,16	0,416
1,2,3,7,8-PeCDF	0,05	0,1	3,91	0,20
2,3,4,7,8-PeCDF	0,5	0,1	6,77	3,38
1,2,3,4,7,8-HexCDF	0,1	0,1	9,62	0,962
1,2,3,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	9,30	0,930
2,3,4,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	10,6	1,06
1,3,3,7,8,9-HexCDF	0,1	0,1	3,73	0,373
1,2,3,4,6,7,8-HepCDF	0,01	0,1	65,4	0,654
1,2,3,4,7,8,9-HepCDF	0,01	0,1	6,49	0,0649
OCDF	0,001	0,1	60,2	0,0602
<b>dioxin/furán összesen felfelé kerekített<sup>1</sup></b>			<b>1107</b>	<b>12,2</b>
<b>dioxin/furán összesen lefelé kerekített<sup>2</sup></b>			<b>1107</b>	<b>12,2</b>

\*LOQ: Level of Quantitation, a mennyiségi meghatározás határa

\*\*TEF toxicitási egyenérték faktor a 29/2014.(XI.28.) FM rendelet szerint

[pg TE] = vizsgálati minta dioxin/furán tartalma 2,3,7,8-TCDD-re vonatkoztatott nemzetközi toxicitási egyenértékben

<sup>1</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.a. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat az alsó méréshatárnak megfelelő koncentrációban tartalmazó összeg (upper bound concentration)

<sup>2</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.b. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat zérus koncentrációval tartalmazó összeg (lower bound concentration)

### 3. NYILATKOZATOK

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője.

A közölt adatokkal kapcsolatban 8 napon belül, írásban tehető észrevétel.

Budapest, 2017. augusztus 8.



Dr. Izsáki Zoltán  
laboratóriumvezető

Melléklet: Környezettechnológia Kft. mintavételi jegyzőkönyv.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 5.7.5.
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 1/3.
1151 Budapest, Szántóföld u. 4.a. tel: +36(1)3050030, labor@kotech.hu	Kiadás/Változat: 3.1
A NAT által NAT-1-1171/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium	Kiadás dátuma: 2014. 03. 21.
<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV HULLADÉK MINTAVÉTELÉRE</b>	Munkaszám: 2017/1245/1246.

#### 1. MEGBÍZÓ/TULAJDONOS/ÜZEMELTETŐ ADATAI

Munkaszám:	2017/ (B17/267) 1245/1246
Megbízó neve:	Ecomissio Kft.
Megbízó címe:	3581 Tiszaújváros, TVK ipartelep
Megbízó státusza:	megbízó
Tulajdonos neve/székhelye:	u. a.
Üzemeltető neve/székhelye:	u. a.
Üzemeltető KSH száma:	
Üzemeltető KÜJ száma:	100261792
Telephely (mintavétel) címe:	Tiszavasvári belterület Benczúr Gyula u. 4/Petőfi u. 14.
Telephely KTJ száma:	100867252
Telephely helyrajzi száma:	0284/2.
Telephely EOY koordinátái:	X: 823527 Y: 290947

#### 2. MINTAVÉTEL DÁTUMA, MINTAVÉTEL HELYE

Mintavétel dátuma:	2017. 07. 12.
Mintavétel időpontja:	10.30
Mintavétel helye:	Tiszavasvári belterület

#### 3. MINTAVEVŐ SZERVEZET MEGNEVEZÉSE/CÍME

Mintavevő szervezet neve:	Környezettechnológia Kft
Mintavevő szervezet címe:	7630 Pécs Zsolnay V. u. 45.

#### 4. MINTAVÉTELNÉL JELENLÉVŐ SZEMÉLYEK NEVE, BEOSZTÁSA, KÉPVISELT SZERVEZET

Név	Beosztás	Képviselet szervezet
Szigeti Zoltán	üzemmérnök	Ecomissio kft
Mikó János Benjámin	környeztmérnök	környezettechnológia kft
Turay Csaba	méréselőkészítő	- II -

A mintavételi jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a mintavételi jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 5.7.5.
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 2/3.
1151 Budapest, Szántóföld u. 4. a. tel: +36(1)3050030, labor@kotech.hu	Kiadás/Változat: 3.1
A NAT által NAT-I-1171/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium	Kiadás dátuma: 2014. 03. 21.
<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV HULLADÉK MINTAVÉTELÉRE</b>	Munkaszám: 2017/1245/1246

#### 5. MINTÁZOTT HULLADÉK KELETKEZÉSE/TÁROLÁSA

Keletkezés helye:	Benczur Gyula u. 7.	Petőfi utca 14. (Petőfi u. 14.)
Technológia rövid ismertetése:	A ház padlóján összeálló por	Aszfalt ház padlóján
	P1	P2
	2017/1245	2017/1246
Tárolás körülményei:	—	—
Éves átlagban keletkező hulladék mennyisége:	—	—
Jelenleg tárolt mennyisége:	—	—
Csomagolási egységek típusa, mérete, száma	—	—
Folyamatosan képződő hulladék esetén a óránként termelt hulladék mennyisége	—	—
Tárolás módja:	—	—

#### 6. MINTÁZOTT HULLADÉK JELLEMZŐI

Megjelenési formája:	Padlópor	Padlópor
Halmazállapota:	Szilárd	Szilárd
Szín, szag:	Szürkés poros	Szürkés poros
Egyéb jellemzők:	—	—

#### 7. MINTAVÉTEL MÓDJA

Alkalmazandó mintavételi eljárás módszere:	MSZ EN 14899:2006 MSZ 21978-1:1998 (visszavont szabvány)	
Mintavétel módja:	kezi	kezi
Mintavételhez használt eszközök	Ecset, lapát, vödör	Ecset, lapát, vödör
Minták származási helyének egyértelmű leírása (lásd melléklet helyszínrajz):	Benczur Gyula u. 7. szőnyeg alatti padlópor	Petőfi utca 14. lakóház padlópor

A mintavételi jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a mintavételi jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.







## **1.4. számú melléklet**

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal által 4101-15/2016 ügyszámon kiadott egységes környezethasználati engedélyében előírt környezeti dioxin mintavételek helyszínei.

T3 jelű talaj átlagminta  
Tiszavasvári, Kossuth  
Lajos és Petőfi u. sarka

P2 jelű padlászor minta  
Tiszavasvári, Petőfi u. 14.

V2 jelű talajvíz minta  
Tiszavasvári, Petőfi u. 8.

T1 jelű talaj átlagminta  
Tiszavasvári, Körösi  
Csoma Sándor u.

V1 jelű talajvíz minta  
Tiszavasvári, Benczúr  
Gyula u. 7.

P1 jelű padlászor  
minta  
Tiszavasvári,  
Benczúr Gyula u. 7.

T2 jelű talaj átlagminta  
Tiszavasvári, Elmunkás u.

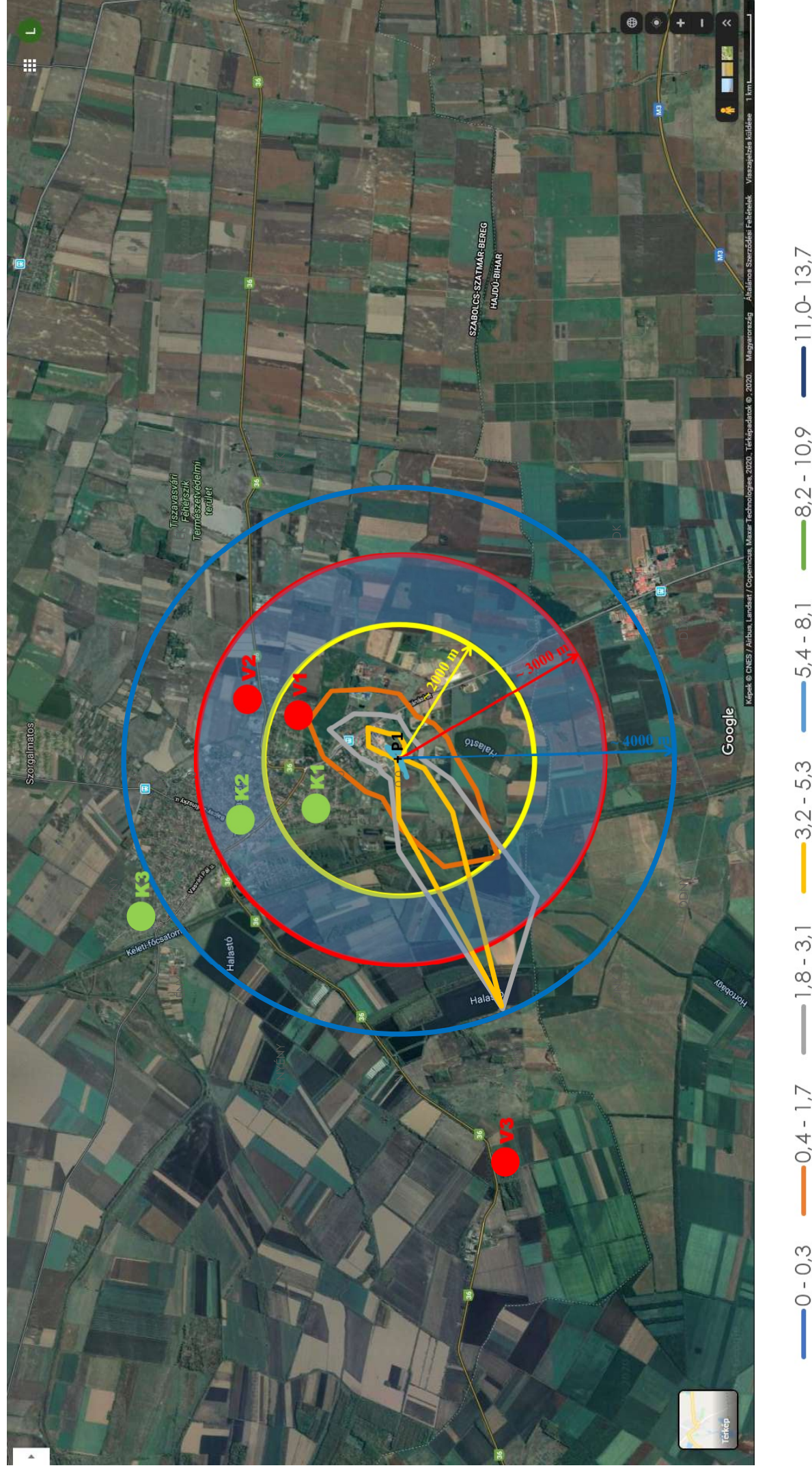
P104 jelű pontforrás  
hulladékégető kéménye



## **2. számú melléklet**



Relatív transzmissziós szélirány-gyakoriságok a Beaufort-skála szerinti szélesebbesség [m/s] tartományokban, Tiszavasvári térségében és az Emissió Kft. által üzemeltetett P1 jelű pontforrás körüli 2, 3 és 4 km sugarú területek, valamint a javasolt padlástör mintavételi területek



### **3. számú melléklet**



A NAH által NAH-1-1171/2018 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

### VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV LABORATÓRIUMI MINTÁK VIZSGÁLATÁRÓL

Munkaszám:	2020/1347
Megbízó neve:	Ecomissio Kft.
Minta típusa:	Hulladék
Minták származása:	Családi házak és középületek padlása

Budapest, 2020. július 31.

---

#### AKKREDITÁLT MINTAVÉTELEK és MÉRÉSEK ♦ SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNYEK ♦ SZAKTANÁCSADÁS

Székhely: 1151 Bp. Szántófold u. 2/a.  
Laboratórium: 1151 Bp. Szántófold u. 4.a.  
Fióktelep: 7630 Pécs, Zsolnay Vilmos u. 45.  
Bankszámla: 10700196-68851246-51100005

e-mail: labor@kotech.hu  
Tel / fax: 305-0030 / 305-0029  
Cégjegyzékszám: 01-09-695950  
Adószám: 11239602-2-42

**1. MINTÁK AZONOSÍTÁSA**

Mintavétel státusza:	Akkreditált
Mintavételt végezte:	Környezettechnológia Kft.
Mintavétel helye:	Családi házak és középületek padlása a mellékelt mintavételi jegyzőkönyv szerint.
Mintavétel dátuma:	2020. június 24.
Minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2020. június 24.
Tárolás helye, módja a feldolgozásig:	Mintatároló raktár, környezeti hőmérsékleten
Megőrzés időtartama:	A jegyzőkönyv kiadásától számított 30 nap

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Megnevezés	Minta típusa	Minta menny.	Minta csomag	Minta állapota
V1	2020/1347/1	padlás	hulladék	20 g	barna porüveg	megfelelő
V2	2020/1347/2	padlás	hulladék	20 g	barna porüveg	megfelelő
V3	2020/1347/3	padlás	hulladék	20 g	barna porüveg	megfelelő
K1	2020/1347/4	padlás	hulladék	20 g	barna porüveg	megfelelő
K2	2020/1347/5	padlás	hulladék	20 g	barna porüveg	megfelelő
K3	2020/1347/6	padlás	hulladék	20 g	barna porüveg	megfelelő

**2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK****2.1. Dioxinok és furánok mennyisége vizsgálati mintákban**

Vizsgálati módszer MSZ 21470-100:2004 10.4.1. szakasz

**Minta előkészítés**

Szűrőhüvely extrakciója	48 óra, toluollal Soxhlet-extraktorban
Extrahálási std. adagolás	2020. július 13.
Extrahálási std. mennyisége	400/800 pg/minta, 100 µl a hígított EN 1948 ES oldatból
Extrakció megkezdése	2020. július 13.
Extrakció befejezése	2020. július 15.
SPE Mintatisztítás módszere	kevertágyas szilikagél oszloppal kombinált Florisil töltetű SPE oszlopon
SPE Mintatisztítás dátuma	2020. július 21-24.
Minta végtérfogat	25 µl
Injektálási std. adagolás	2020. július 30.
Injektálási std. mennyisége	400 pg/minta, 25 µl a hígított EN 1948 IS oldatból
Vizsgálat típusa	HRGC/HRMS minőségi és mennyiségi meghatározás
Vizsgálat dátuma	2020. július 30.
Alkalmazott berendezések	Thermo TriPlus AS automata folyadékbemérő Thermo Trace GC Ultra gázkromatográf Restex Dioxin-2 (60m x 0,25 mm x 0,25 µm) kromatográfiás oszlop Thermo DFS kettősfokuszálású mágnesszektoros nagyfelbontású tömegspektrométer

2.1. Táblázat: Dioxinok és furánok mennyisége a vizsgálati mintákban

Minta laboratóriumi azonosítója:			2020/1347/1		2020/1347/2	
Minta eredeti azonosítója:			V1		V2	
Vizsgálat/mért jellemző	TEF*	LOQ** [ng/kg sz.a.]	[ng/kg sz.a.]	[ng TE/kg sz.a.]	[ng/kg sz.a.]	[ng TE/kg sz.a.]
2,3,7,8-TCDD	1	0,1	0,92	0,92	0,42	0,42
1,2,3,7,8-PeCDD	0,5	0,1	2,02	1,01	2,34	1,17
1,2,3,4,7,8-HexCDD	0,1	0,1	4,69	0,469	3,25	0,33
1,2,3,6,7,8-HexCDD	0,1	0,1	2,13	0,213	3,82	0,382
1,2,3,7,8,9-HexCDD	0,1	0,1	1,68	0,168	3,08	0,308
1,2,3,4,6,7,8-HepCDD	0,01	0,1	40,0	0,400	39,7	0,397
OCDD	0,001	0,1	301	0,301	152	0,152
2,3,7,8-TCDF	0,1	0,1	4,19	0,419	3,52	0,352
1,2,3,7,8-PeCDF	0,05	0,1	2,69	0,134	3,47	0,17
2,3,4,7,8-PeCDF	0,5	0,1	3,60	1,80	6,00	3,00
1,2,3,4,7,8-HexCDF	0,1	0,1	5,30	0,530	8,79	0,879
1,2,3,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	3,96	0,396	7,62	0,762
2,3,4,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	3,77	0,377	9,20	0,920
1,3,3,7,8,9-HexCDF	0,1	0,1	0,91	0,091	1,72	0,172
1,2,3,4,6,7,8-HepCDF	0,01	0,1	39,0	0,390	34,5	0,345
1,2,3,4,7,8,9-HepCDF	0,01	0,1	2,83	0,0283	4,10	0,0410
OCDF	0,001	0,1	120	0,120	34,9	0,0349
<b>dioxin/furán összesen felfelé kerekített<sup>1</sup></b>			<b>538</b>	<b>7,77</b>	<b>319</b>	<b>9,83</b>
<b>dioxin/furán összesen lefelé kerekített<sup>2</sup></b>			<b>538</b>	<b>7,77</b>	<b>319</b>	<b>9,83</b>

2.2. Táblázat: Dioxinok és furánok mennyisége a vizsgálati mintákban

Minta laboratóriumi azonosítója:			2020/1347/3		2020/1347/4	
Minta eredeti azonosítója:			V3		K1	
Vizsgálat/mért jellemző	TEF*	LOQ** [ng/kg sz.a.]	[ng/kg sz.a.]	[ng TE/kg sz.a.]	[ng/kg sz.a.]	[ng TE/kg sz.a.]
2,3,7,8-TCDD	1	0,1	0,51	0,51	0,23	0,23
1,2,3,7,8-PeCDD	0,5	0,1	2,65	1,33	4,36	2,18
1,2,3,4,7,8-HexCDD	0,1	0,1	4,80	0,480	9,37	0,937
1,2,3,6,7,8-HexCDD	0,1	0,1	4,91	0,491	76,3	7,63
1,2,3,7,8,9-HexCDD	0,1	0,1	2,90	0,290	21,7	2,17
1,2,3,4,6,7,8-HepCDD	0,01	0,1	52,4	0,524	3 120	31,20
OCDD	0,001	0,1	313	0,313	15 631	15,631
2,3,7,8-TCDF	0,1	0,1	4,81	0,481	1,58	0,158
1,2,3,7,8-PeCDF	0,05	0,1	3,57	0,18	3,14	0,16
2,3,4,7,8-PeCDF	0,5	0,1	6,47	3,24	3,62	1,81
1,2,3,4,7,8-HexCDF	0,1	0,1	9,24	0,924	16,1	1,61
1,2,3,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	7,37	0,737	32,0	3,20
2,3,4,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	8,71	0,871	29,8	2,98
1,3,3,7,8,9-HexCDF	0,1	0,1	2,44	0,244	4,40	0,440
1,2,3,4,6,7,8-HepCDF	0,01	0,1	35,7	0,357	614	6,14
1,2,3,4,7,8,9-HepCDF	0,01	0,1	3,61	0,0361	24,4	0,244
OCDF	0,001	0,1	27,6	0,0276	947	0,947
<b>dioxin/furán összesen felfelé kerekített<sup>1</sup></b>			<b>490</b>	<b>11,0</b>	<b>20 539</b>	<b>77,7</b>
<b>dioxin/furán összesen lefelé kerekített<sup>2</sup></b>			<b>490</b>	<b>11,0</b>	<b>20 539</b>	<b>77,7</b>

A vizsgálati jegyzőkönyv 4 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

W:\Szakma\Labor jegyzőkönyvek\2020\2020\_1347\2020\_1347\_jkv.doc

Nyomtatva



**2.3. Táblázat: Dioxinok és furánok mennyisége a vizsgálati mintákban**

Minta laboratóriumi azonosítója:			2020/1347/5		2020/1347/6	
Minta eredeti azonosítója:			K2		K3	
Vizsgálat/mért jellemző	TEF*	LOQ** [ng/kg sz.a.]	[ng/kg sz.a.]	[ng TE/kg sz.a.]	[ng/kg sz.a.]	[ng TE/kg sz.a.]
2,3,7,8-TCDD	1	0,1	0,19	0,19	1,06	1,06
1,2,3,7,8-PeCDD	0,5	0,1	0,78	0,39	3,17	1,59
1,2,3,4,7,8-HexCDD	0,1	0,1	0,80	0,080	6,48	0,648
1,2,3,6,7,8-HexCDD	0,1	0,1	1,98	0,198	9,24	0,924
1,2,3,7,8,9-HexCDD	0,1	0,1	1,53	0,153	4,23	0,423
1,2,3,4,6,7,8-HepCDD	0,01	0,1	67,9	0,679	140	1,40
OCDD	0,001	0,1	475	0,475	937	0,937
2,3,7,8-TCDF	0,1	0,1	1,88	0,188	2,74	0,274
1,2,3,7,8-PeCDF	0,05	0,1	1,59	0,08	2,99	0,15
2,3,4,7,8-PeCDF	0,5	0,1	2,75	1,38	3,98	1,99
1,2,3,4,7,8-HexCDF	0,1	0,1	4,36	0,436	9,33	0,933
1,2,3,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	3,89	0,389	7,42	0,742
2,3,4,6,7,8-HexCDF	0,1	0,1	4,04	0,404	8,12	0,812
1,3,3,7,8,9-HexCDF	0,1	0,1	0,47	0,047	2,69	0,269
1,2,3,4,6,7,8-HepCDF	0,01	0,1	27,6	0,276	81,2	0,812
1,2,3,4,7,8,9-HepCDF	0,01	0,1	2,55	0,0255	11,8	0,118
OCDF	0,001	0,1	40,1	0,0401	113	0,113
<b>dioxin/furán összesen felfelé kerekített<sup>1</sup></b>			<b>637</b>	<b>5,43</b>	<b>1 344</b>	<b>13,2</b>
<b>dioxin/furán összesen lefelé kerekített<sup>2</sup></b>			<b>637</b>	<b>5,43</b>	<b>1 344</b>	<b>13,2</b>

\*LOQ: Level of Quantitation, a mennyiségi meghatározás határa

\*\*TEF toxicitási egyenérték faktor a 29/2014.(XI.28.) FM rendelet szerint

[pg TE] = vizsgálati minta dioxin/furán tartalma 2,3,7,8-TCDD-re vonatkoztatott nemzetközi toxicitási egyenértékben

<sup>1</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.a. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat az alsó méréshatárnak megfelelő koncentrációban tartalmazó összeg (upper bound concentration)

<sup>2</sup>az MSZ EN 1948-3:2006 szabvány 12.b. pontja szerint az alsó méréshatárnál kisebb koncentrációban meghatározott származékokat zérus koncentrációval tartalmazó összeg (lower bound concentration)

### **3. NYILATKOZATOK**

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője.

A közölt adatokkal kapcsolatban 8 napon belül, írásban tehető észrevétel.

Budapest, 2020. július 31.

  
Dr. Izsáki Zoltán  
laboratóriumvezető

Melléklet: Környezettechnológia Kft. mintavételi jegyzőkönyv.

## **3.1. számú melléklet**

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 7.3.2.HU (Mjk)
Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma - Pécsi fióktelep	Oldal: 1 / 5
7630 Pécs, Zsolnay V. u. 45. Tel: 72/511-303 Fax: 72/511-303 E-mail: horvathl@kotech.hu	Kiadás/Változat: 1.0
A NAH által NAH-1-1171/2018. számon akkreditált vizsgálólaboratórium	Kiadás dátuma: 2019.11.30
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV HULLADÉK MINTAVÉTELÉRE	Munkaszám labor: 2020/ 1317
	Munkaszám Pécs: B20/268

#### 1. ALAPADATOK

Mintavétel dátuma / időpontja:	2020.06.24	
Mintavétel státusza:	akkreditált	nem akkreditált
Megbízó neve:	Ecomissio Kft.	
Megbízó címe:	3581 Tszaujváros TVK Ipartelep	
Megbízó adószáma / KSH száma:	11388933-3822-113	
Üzemeltető neve:	u.a	
Üzemeltető címe:	u.a	
Üzemeltető adószáma / KSH száma:	u.a	
Üzemeltető KÜJ száma:	100261792	
Telephely megnevezése:	u.a	
Telephely címe:	4400 Tiszavasvári, Kabay J. U. 29.	
Telephely KTJ száma:	100867252	
Telephely helyrajzi száma:	0284/2	
Telephely EOY koordinátái:	X (N): 291357	Y (E): 823696

#### 2. MINTAVEVŐ SZERVEZET(EK)

Mintavevő szervezet neve:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma – Pécsi fióktelep
Mintavevő szervezet címe:	7630 Pécs, Zsolnay Vilmos. u. 45.
Mintavevő szervezet neve:	—
Mintavevő szervezet címe:	—

#### 3. VIZSGÁLATOKAT VÉGZŐ SZERVEZET(EK)/VIZSGÁLATOK

Vizsgálatokat végző szervezet neve:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma
Vizsgálatokat végző szervezet címe:	1151 Budapest, Szántó föld u. 4/a
Vizsgálatokat végző szervezet neve:	—
Vizsgálatokat végző szervezet címe:	—

#### 4. MINTAVÉTELT VÉGEZTÉK

Név	Beosztás	Név	Beosztás
Horváth Lajos	ügyvezető	Márton D. Sándor	szakértő munkatárs
Mikó János-Benjamin	környezetmérnök	Horváth Attila	mérés-előkészítő
Fury Csaba	mérés-előkészítő	Kovács Krisztián	mérés-előkészítő

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 7.3.2.HU (Mjk)
Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma - Pécsi fióktelep	Oldal: 2 / 5
7630 Pécs, Zsolnay V. u. 45. Tel: 72/511-303 Fax: 72/511-303 E-mail: horvathl@kotech.hu	Kiadás/Változat: 1.0
	Kiadás dátuma: 2019.11.30
A NAH által NAH-1-1171/2018. számon akkreditált vizsgálólaboratórium	Munkaszám labor: 2020/ 1347
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV HULLADÉK MINTAVÉTELÉRE	Munkaszám Pécs: B20/268

##### 5. MINTAVÉTELNÉL JELENLÉVŐ SZEMÉLYEK NEVE, BEOSZTÁSA, KÉPVISELT SZERVEZET

Név	Beosztás	Képviselt szervezet
Varga Szabolcs	KEM vezető	Ecomissio Kft.
Balogh Zoltán	Minőségügyi T.	+ -

##### 6. MINTÁZANDÓ HULLADÉK MEGNEVEZÉSE ÉS JELLEMZŐI

Hulladék megnevezése:	padláspor minta
Megjelenési formája:	vegyes por
Halmazállapota:	szilárd
Egyéb a mintavételi eljárást befolyásoló tényező:	

##### 7. MINTÁZOTT HULLADÉK KELETKEZÉSE / TÁROLÁSA

Keletkezés helye:	és középület és családi házak padlásporai
Technológia rövid ismertetése:	minta jellegű adékban más technológia
Éves átlagban keletkező hulladék mennyisége:	nem értelmezhető
Folyamatosan képződő hulladék esetén az időegység alatt keletkező mennyisége:	nem értelmezhető
Jelenleg tárolt mennyiség:	nem értelmezhető
Csomagolási egységek típusa, mérete, száma:	nem értelmezhető
Tárolás módja:	nem értelmezhető



MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 7.3.2.HU (Mjk)
Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma - Pécsi fióktelep	Oldal: 3 / 5
7630 Pécs, Zsolnay V. u. 45. Tel: 72/511-303 Fax: 72/511-303 E-mail: horvathl@kotech.hu	Kiadás/Változat: 1.0
A NAH által NAH-1-1171/2018. számon akkreditált vizsgálólaboratórium	Kiadás dátuma: 2019.11.30
<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV HULLADÉK MINTAVÉTELÉRE</b>	Munkaszám labor: 2020/ 1347
	Munkaszám Pécs: B20/268

#### 8. MINTAVÉTEL MÓDJA

Alkalmazandó mintavételi eljárás módszere:	MSZE 21420-17:2004 ..... pont
Mintavétel módja:	kézi mintavétel
Mintavételhez használt eszközök:	ecset, papírlap, mintatárcsák űveg
Minták származási helyének egyértelmű leírása (lásd mellékelt helyszínrajz):	helyszínrajz nem készült

Minták származása:

- V3 - Tiszavasvári - Jászföld Deacsorffy u. 9.  
melléképület padlása 9:25 - 9:38.
- V2 - Tiszavasvári, Vörösvári u. 36/a.  
szervizépület padlása 10:12 - 10:19
- V1 - Tiszavasvári, Madách I. u. 51.  
családi ház padlása 10:34 - 10:44
- K3 - Tiszavasvári, Vasvári Pál - Káldi György u.  
szarok családi ház u. melléképület padlása  
10:56 - 11:01
- K2 - Tiszavasvári, Hantogylak u. 12.  
családi ház padlása 11:35 - 11:46
- K1 - Tiszavasvári, Bocskai u. 87.  
családi ház padlása 11:57 - 12:07

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS		Azonosító:	MF 7.3.2.HU (Mjk)
Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma - Pécsi fióktelep		Oldal:	4 / 5
7630 Pécs, Zsolnay V. u. 45. Tel: 72/511-303 Fax: 72/511-303 E-mail: horvathl@kotech.hu		Kiadás/Változat:	1.0
A NAH által NAH-1-1171/2018. számon akkreditált vizsgálólaboratórium		Kiadás dátuma:	2019.11.30
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV HULLADÉK MINTAVÉTELÉRE		Munkaszám labor:	2020/ 1347
		Munkaszám Pécs:	B20/ 268

# 9. MINTÁK SZÁMA, CSOMAGOLÁSA, VIZSGÁLATI JELLEMZŐK KÖRE

Pontminta eredeti azonosító	Pontminta azonosító	Pontminta tömege [g]	Átlagminta azonosító	Átlagminta tömege [g]	Átlagminta csomagolása	Átlagminta tartósítása	Vizsgálati jellemzők	Alkalmazott előkezelés	Minták szétosztása
			V3	~10g	barna üveg	terítőkészlet, 123 kan, 123 igéjél	PCDD/PCDF	előkezelés, 123 kan, 123 igéjél	
			V2	~10g					
			V1	~10g					



MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS		Azonosító:	MF 7.3.2.HU (Mjk)
Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratórium - Pécsi fióktelep		Oldal:	4 / 5
7630 Pécs, Zsolnay V. u. 45. Tel: 72/511-303 Fax: 72/511-303 E-mail: horvathl@kotech.hu		Kiadás/Változat:	1.0
A NAH által NAH-1-1171/2018. számon akkreditált vizsgálólaboratórium		Kiadás dátuma:	2019.11.30
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV HULLADÉK MINTAVÉTELÉRE		Munkaszám labor:	2020/ 1347
		Munkaszám Pécs:	B20/ 268

9. MINTÁK SZÁMA, CSOMAGOLÁSA, VIZSGÁLATI JELLEMZŐK KÖRE

Pontminta azonosító	Pontminta azonosító	Pontminta tömege [g]	Átlagminta azonosító	Átlagminta tömege [g]	Átlagminta csomagolása	Átlagminta tartóztatása	Vizsgálati jellemzők	Alkalmazott előkezelés	Minták szétosztása
			K3	~10g	barna üveg	terelői- tázt nem igével	PCDD/ PCDF	előkezelést nem igével	
			K2	~10g					
			K1	~10g					

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 7.3.2.HU (Mjk)
Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma - Pécsi fióktelep	Oldal: 5 / 5
7630 Pécs, Zsolnay V. u. 45. Tel: 72/511-303 Fax: 72/511-303 E-mail: horvathl@kotech.hu	Kiadás/Változat: 1.0
	Kiadás dátuma: 2019.11.30
A NAH által NAH-I-1171/2018. számon akkreditált vizsgálólaboratórium	Munkaszám labor: 2020/ 1347
<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV HULLADÉK MINTAVÉTELÉRE</b>	Munkaszám Pécs: B20/268

#### 10. EGYÉB MEGJEGYZÉSEK

Eltérés a mintavételi tervtől:	volt	nem volt
Eltérés oka:	~	
Egyéb megjegyzések:	<p>Szakmai és biztonságoság miatt nem minden esetben lehetett elvégezni a mintavételt a tervezett helyszínen.</p>	

#### 11. JELENLÉVŐK NEVE, ALÁÍRÁSA

Név: Horvath Lajos \_\_\_\_\_

Aláírása:  \_\_\_\_\_

## **4. számú melléklet**



Relatív transzmissziós szélirány-gyakoriságok a Beaufort-skála szerinti szélesebb [m/s] tartományokban, Tiszavasvári térségében és az Ecomissio Kft. által üzemeltetett P1 jelű pontforrás körüli 2, 3 és 4 km sugarú területek, valamint a javasolt padláspor mintavételi területek és a tényleges mintavételi pontok, az ott mért koncentrációkkal.

