

## MELLÉKLETEK

1. **melléklet:** Jogosultságok igazolása
2. **melléklet:** Helyszínrajzok
  - 2/a. Átnézetes helyszínrajz
  - 2/b. Részletes helyszínrajz
3. **melléklet:** Levegőtisztaság-védelmi hatásterület
4. **melléklet:** Zajvédelmi hatásterület
5. **melléklet:** Levegőtisztaság-védelmi jegyzőkönyvek
6. **melléklet:** Hatósági ellenőrzések jegyzőkönyvei
7. **melléklet:** Ipari kút vízvizsgálati jegyzőkönyvei
8. **melléklet:** Víztelenített iszap vízvizsgálati jegyzőkönyvei
9. **melléklet:** Vészhelyzet elhárítási terv
10. **melléklet:** Súlyos káresemény elhárítási terv
11. **melléklet:** Üzemi vízminőségi kárelhárítási terv
12. **melléklet:** Ipari kút fennmaradási engedély
13. **melléklet:** Élővilág fejezet

## 1. melléklet

### Jogosultságok igazolása



# Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (46) 505-483 Fax: (46) 505-484

Cím: Miskolc 3525 Kossuth Lajos u. 11.

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

Ügyszám: 05-180/2015

Kelt: 2015. október 27.

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

## HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Dr. Szabó Attila**

Lakcím: **3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3.**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-1399, 05-51779**

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: 56-MF/2000, kelte: 2000/06/22)**

*az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.*

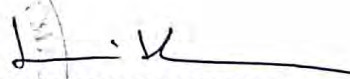
A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján **a 2020.10.27-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

**SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő**

**SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő**

Jelen hatósági bizonyítványt *az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. § és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 83. §* alapján, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzéki nyilvántartás rendelkezésre álló adataiból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.



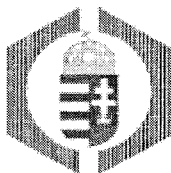
  
Michnyóczy Nándor  
titkár

p. h.

Kapják:

1. Dr. Szabó Attila

2. Irattár



Ügyszám: 208/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

**Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése**

## HATÁROZAT

Név: **Dr. Szabó Attila**

Lakcím: **3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3.**

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: 56-MF/2000, kelte: 2000/06/22)**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-1399, 05-51779**

számára 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**

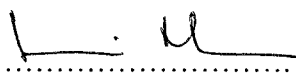
Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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: 2014. június 24.



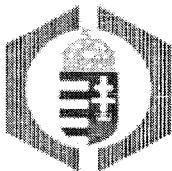
  
.....  
Michnyóczki Nándor  
titkár

Kapják:

1. Dr. Szabó Attila (3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3. )

2. Irattár





Ügyszám: 207/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

**Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése**

## HATÁROZAT

Név: **Dr. Szabó Attila**

Lakeím: **3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3.**

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: 56-MF/2000, kelte: 2000/06/22)**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-1399, 05-51779**

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

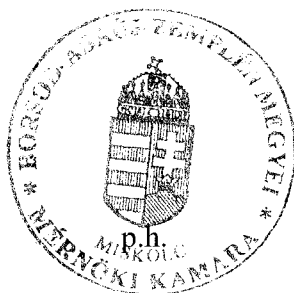
### **SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő**

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: 2014. június 24.



Michnyóczki Nándor  
titkár

Kapják:

1. Dr. Szabó Attila (3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3. )

2. Irattár

## 2. melléklet

### Helyszínrajzok

2/a. Átnézetes helyszínrajz

2/b. Részletes helyszínrajz



Miskolc

Felsőzsolca

MIVIZ Kft. Miskolci telephelye  
Miskolci szennyvíztisztító telep

geon  
system

Megrendelő:

MIVIZ Miskolc

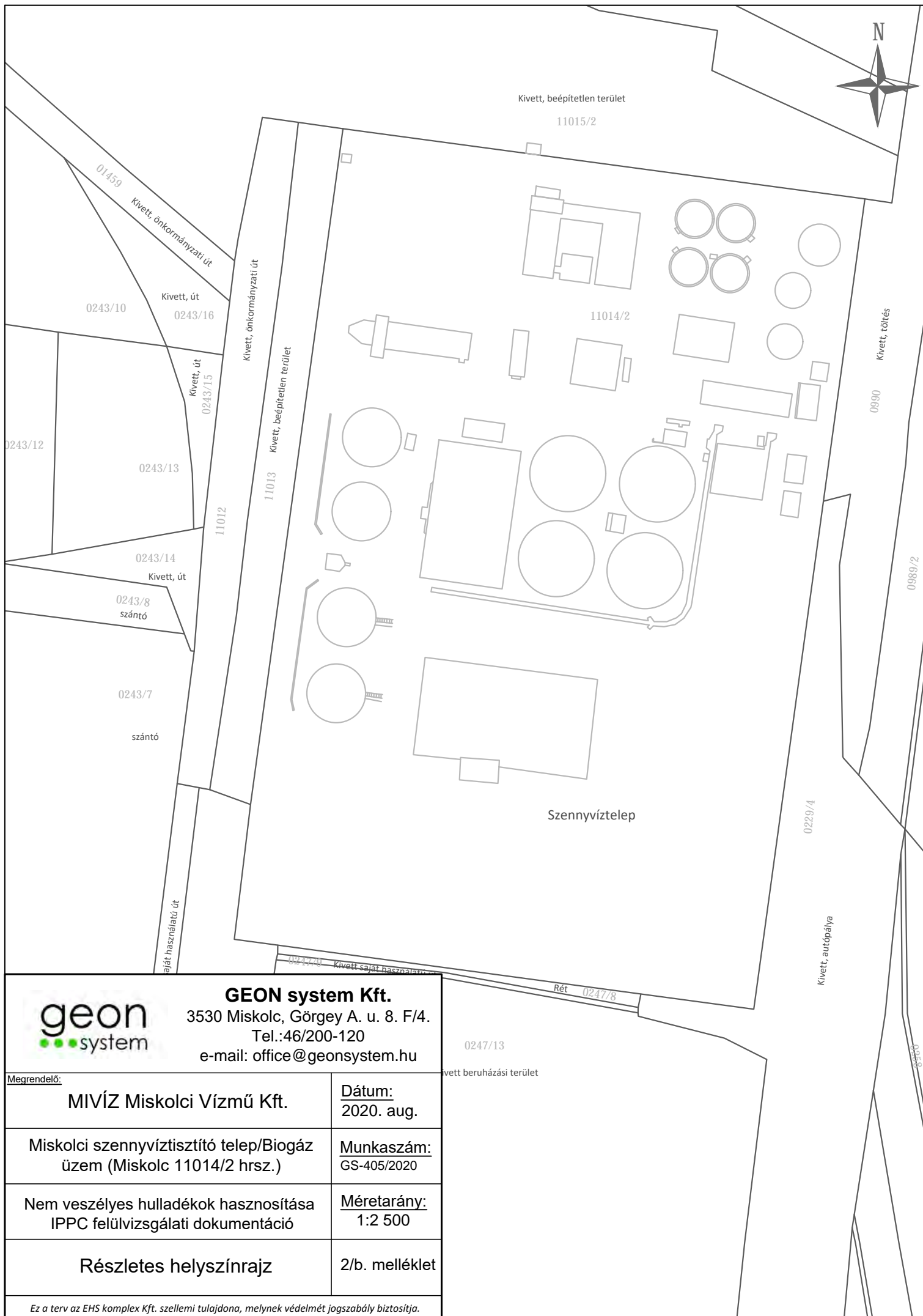
Miskolci szennyvíztisztító  
üzem (Miskolc 11)

Nem veszélyes hulladék  
IPPC felülvizsgálata

Átnézetes helyszínrajz

Ez a terv az EHS komplex Kft. szellemi tulajdona.





### GEON system Kft.

3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

Tel.: 46/200-120

e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:

MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft.

Dátum:

2020. aug.

Miskolci szennyvíztisztító telep/Biogáz  
üzem (Miskolc 11014/2 hrsz.)

Munkaszám:

GS-405/2020

Nem veszélyes hulladékok hasznosítása  
IPPC felülvizsgálati dokumentáció

Méretarány:

1:2 500

Részletes helyszínrajz

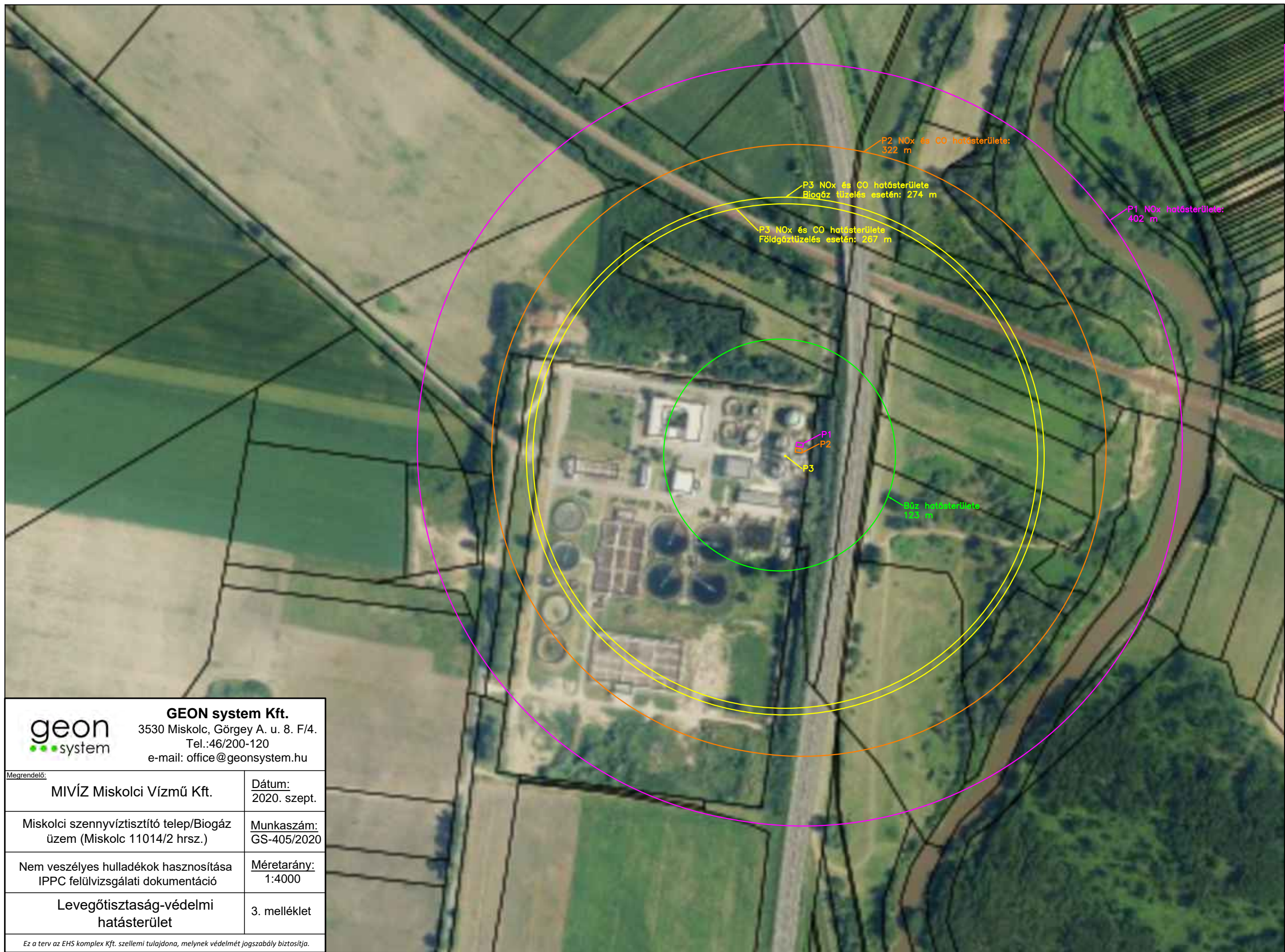
2/b. melléklet

Ez a terv az EHS komplex Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.

### 3. melléklet

Levegőtisztaság-védelmi hatásterület





**GEON system Kft.**  
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.  
Tel.:46/200-120  
e-mail: office@geonsystem.hu

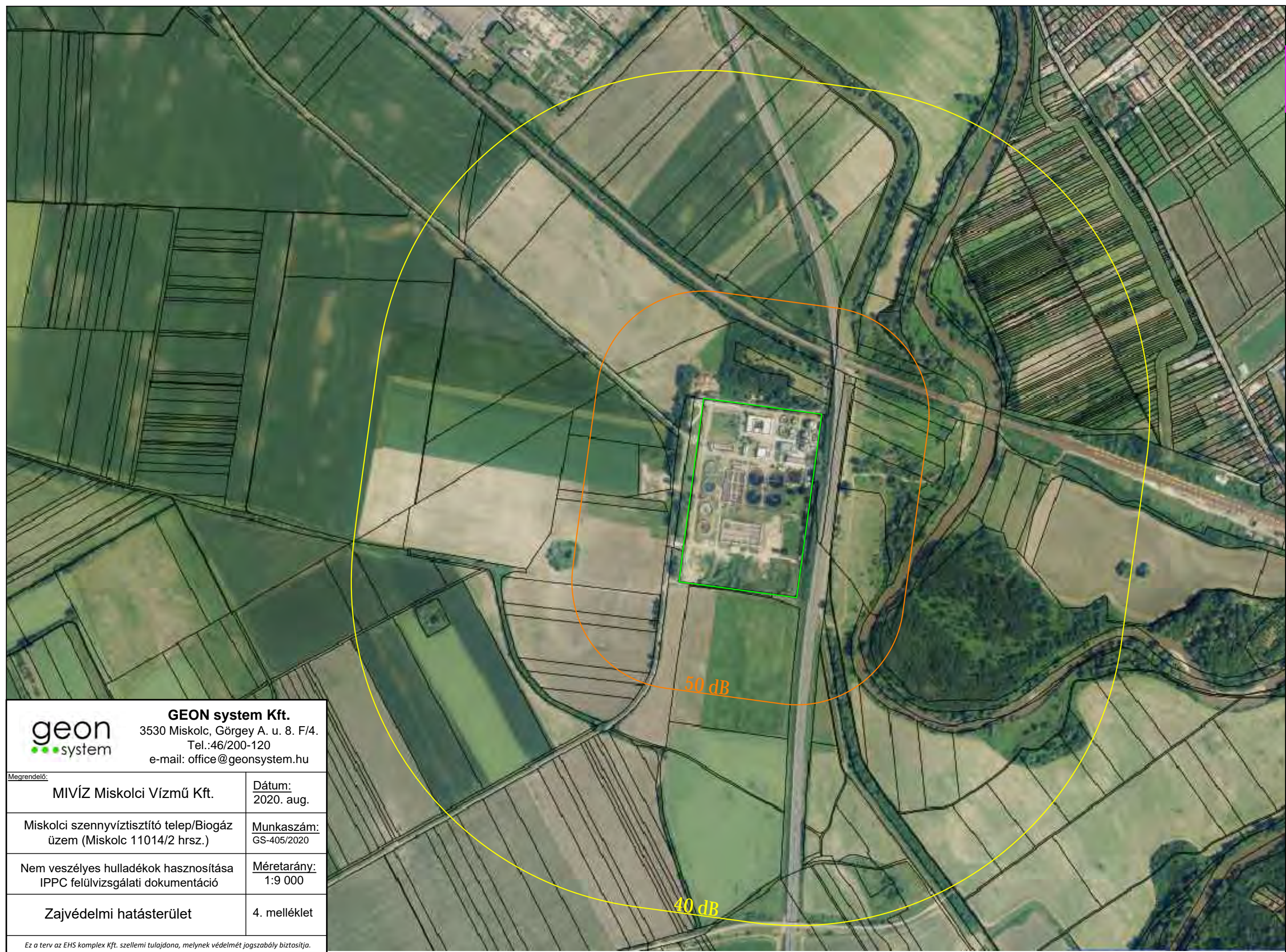
Megrendelő:	Dátum:
MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft.	2020. szept.
Miskolci szennyvíztisztító telep/Biogáz üzem (Miskolc 11014/2 hrsz.)	Munkaszám:
Nem veszélyes hulladékok hasznosítása IPPC felülvizsgálati dokumentáció	GS-405/2020
Levegőtisztaság-védelmi hatásterület	Méretarány:
	1:4000
	3. melléklet

Ez a terv az EHS komplex Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.

## 4. melléklet

Zajvédelmi hatásterület







## 5. melléklet

Levegőtisztaság-védelmi jegyzőkönyvek



## **SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY**

**a**

**MIVÍZ Kft. P1, P2 és P3 pontforrásainak  
levegővédelmi vizsgálatáról**

Készült: Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft.  
1153 Bp. XV. Bethlen Gábor u. 55. sz. alatti székhelyén  
2020 január hónapban.

Szakvélemény száma: 44/ 3 /2020  
(file: Szkv\_MIVÍZ\_2020.doc)

## AZONOSÍTÓ ADATOK

MEGBÍZÓ: CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS Zrt.  
(továbbiakban: Megbízó)

MEGBÍZÓ CÍME 1106 Budapest, Jászberényi út 24-36.

MEGBÍZOTT: Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft.  
(továbbiakban: FLÁ Kft.)  
1153 Budapest, XV. Bethlen Gábor u. 55.

MEGBÍZÁS TÁRGYA: A 3527 Miskolc, Somlay Artúr utca, Külterület, hrsz.: 11014. alatt található gázkazán (P3) és a gázmotorok (P1 és P2) levegővédelmi vizsgálata.

MEGBÍZÁS SZÁMA: 44/2020

VIZSGÁLAT IDŐPONTJA: 2020. 01.23.

A VIZSGÁLATOT ÉS A KIÉRTÉKELÉST VÉGEZTE AZ FLÁ RÉSZÉRŐL :

Dr Nagy Zoltán levegőtisztaság-védelmi szakmai vezető

ELLENŐRIZTE:

Gyarmati Beáta Zsuzsanna okl. környezetmérnök, környezetvédelmi szakértő  
SZKV-1.1-1.4. mérnök kamarai nyilvántartási  
szám: 01-12911

## **TARTALOM**

- 01. Előzmények
- 02. Üzemviteli körülmények
- 03. Vizsgálati eredmények
- 04. Határértékek
- 05. Összefoglalás

Melléklet: Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Vizsgálati Jegyzőkönyve.

## **01. Előzmények**

A Megbízó felkérte a Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft.-t, hogy végezzen a tárgyi telephelyen található P1-2-3 sz. helyhez kötött légszennyező pontforrásoknál műszeres vizsgálatot. A Megbízó és a Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. között szerződés jött létre ezen vizsgálat tárgyában.

A szerződés száma: 44/2020

A mérések alatti üzemállapotot a Megbízó biztosítja.

A Megbízó tárgyi telephelyén megtartott mérések során az alábbi bejelentés köteles helyhez kötött légszennyező pontforrást vizsgáltuk:

<b>Forrás jele</b>	<b>MEGNEVEZÉS</b>	<b>TECHNOLÓGIA</b>	<b>Kód</b>	<b>SZENNY. ANYAG</b>
<b>P1-2</b>	Gázmotor kémények	Villamos energia- és hőtermelés	2 3 598	Szén-monoxid Nitrogén-oxidok NMCH
<b>P3</b>	Gázkazán kéménye	Hőtermelés	2 3	Szén-monoxid Nitrogén-oxidok

## **02. Üzemviteli körülmények:**

A jelen vizsgálat célja a telephelyen lévő egyenként 8 hengeres, biogázzal (depóniagáz) üzemelő gázmotorok emissziójának meghatározása. A berendezés működéséhez a hulladéklerakóból származó depóniagázt használják fel. Az így előállított villamos energiát a központi hálózatba táplálják, a villamos energiaszolgáltató vásárolja meg, a termelt hőenergiát a telepen hasznosítják.

A motorból távozó égéstermék egy-egy lemezkéményen (P1-2 sz. légszennyező pontforrások) át jut a külső környezetbe.

A térfogatáram meghatározása a biogáz összetételéből, számítással történt. A depóniából kilépő, kéntelenített gáz komponenseit egy automatikus gázanalizátor méri. A vizsgálat ideje alatt a biogáz összetétele az alábbi volt.

-metán	60,0 %(v/v)
-szén-dioxid	38,0 %(v/v)
-nitrogén	2,0 %(v/v)
-oxigén	0,0 %(v/v)

A mérések időpontjaiban zavarmentes üzemet biztosítottak.

Az üzemviteli adatokat a mérésekről készült „Vizsgálati Jegyzőkönyv” tartalmazza, melyet a szakvéleményhez csatolunk.

A P3 pontforráshoz tartozó gázkazán emisszióvizsgálatát mind földgáz- illetve biogáz tüzeléssel is elvégeztük.

### **03. Vizsgálati eredmények:**

A jelen szakértői vélemény mellékletében található az „FLÁ” Kft. laboratóriumának vizsgálati jegyzőkönyve, amely adatai alapján kiszámítottuk a légszennyező pontforrások kibocsátásait.

A vizsgálatokat az érvényes magyar szabványoknak megfelelően végeztük el a berendezés névleges terhelési állapotában.

Az üzemviteli paraméterek beállítását a Megbízó végezte.

A mintavételi időszakot a Megbízóval egyetértésben úgy határoztuk meg, hogy ekkor a berendezés névleges, működő állapotban legyen és a zavarmentes munka feltételei fennálljanak.

A mérési adatok kiértékelését, a füstgázminta metán tartalmának meghatározását az „FLÁ” Kft. laboratóriuma végezte.

A mintavételek során nyert adatokat feldolgoztuk, majd a helyhez kötött légszennyező pontforrás mértékadó légszennyező anyag koncentráció adatait meghatároztuk.

A koncentráció és térfogatáram adatok száraz véggázra, 273 K-nél és 101,325 kPa-nál értelmezendők.



## P 1 sz. pontforrás:

Légszennyező anyagok: CO, NO<sub>x</sub>, NMCH

Gázmotor koncentráció adatai							
Idő	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>2</sub> %(v/v)	Össz. CH (C <sub>1</sub> -ben) (mg/m <sup>3</sup> )	CH <sub>4</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Nem metán CH (C <sub>1</sub> -ben) (mg/m <sup>3</sup> )	t (C°)
14:00 - 14:10	327,3	408,6	7,8	953,5	910,4	43,2	523,9
14:10 - 14:20	327,8	406,0	7,8	953,0	910,4	42,7	524,4
14:20 - 14:30	328,2	406,2	7,8	951,2	910,4	40,8	524,9
14:30 - 14:40	326,6	406,4	7,8	958,6	910,4	48,2	523,4
14:40 - 14:50	329,2	406,8	7,8	947,7	910,4	37,3	523,0
14:50 - 15:00	328,4	408,3	7,8	953,3	910,4	42,9	525,6
Átlag:	<b>327,9</b>	<b>407,1</b>	<b>7,8</b>	<b>952,9</b>	<b>910,4</b>	<b>42,5</b>	<b>524,2</b>

Biogázfogyasztás (m <sup>3</sup> /h):	185
Elméleti fajlagos száraz füstgáz (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ):	5,53
Elméleti fajlagos nedves füstgáz (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ):	6,73
A füstgáz átlagos hőmérséklete (C°):	524,2
O <sub>2</sub> tartalma %(v/v):	7,8
Térfogatáram fiz. norm. állapotban (m <sup>3</sup> /h):	1631

### A szennyezőanyagok koncentrációja és emissziója az aktuális O<sub>2</sub> tartalmú füstgázban

Szennyezőanyagok	Koncentráció (mg/m <sup>3</sup> )	Emisszió (kg/h)	Fajlagos emisszió (mg/MJ)
CO	407,1	0,664	197,2
NO <sub>x</sub>	327,9	0,535	158,9
NMCH (C <sub>1</sub> -ben)	42,5	0,069	20,6

## P 2 sz. pontforrás:

Légszennyező anyagok: CO, NO<sub>x</sub>, NMCH

Gázmotor koncentráció adatai							
Idő	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>2</sub> %(v/v)	Össz. CH (C <sub>1</sub> -ben) (mg/m <sup>3</sup> )	CH <sub>4</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Nem metán CH (C <sub>1</sub> -ben) (mg/m <sup>3</sup> )	t (C <sup>o</sup> )
15:30 - 15:40	366,3	445,4	7,6	924,9	829,7	95,3	541,1
15:40 - 15:50	370,6	445,9	7,6	924,3	829,7	94,6	538,6
15:50 - 16:00	364,2	442,3	7,6	924,5	829,7	94,9	543,9
16:00 - 16:10	366,4	446,3	7,6	923,5	829,7	93,8	542,8
16:10 - 16:20	367,0	445,8	7,6	923,5	829,7	93,8	539,7
16:20 - 16:30	368,1	444,4	7,6	924,0	829,7	94,3	541,6
Átlag:	<b>367,1</b>	<b>445,0</b>	<b>7,6</b>	<b>924,1</b>	<b>829,7</b>	<b>94,4</b>	<b>541,3</b>

Biogázfogyasztás (m <sup>3</sup> /h):	127
Elméleti fajlagos száraz füstgáz (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ):	5,53
Elméleti fajlagos nedves füstgáz (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ):	6,73
A füstgáz átlagos hőmérséklete (C <sup>o</sup> ):	541,3
O <sub>2</sub> tartalma %(v/v):	7,6
Térfogatáram fiz. norm. állapotban (m <sup>3</sup> /h):	1103

### A szennyezőanyagok koncentrációja és emissziója az aktuális O<sub>2</sub> tartalmú füstgázban

Szennyezőanyagok	Koncentráció (mg/m <sup>3</sup> )	Emisszió (kg/h)	Fajlagos emisszió (mg/MJ)
CO	445,0	0,491	212,3
NO <sub>x</sub>	367,1	0,405	175,1
NMCH (C <sub>1</sub> -ben)	94,4	0,104	45,1

#### **04. Kibocsátási határértékek**

A gázmotorok mérése (a 53/2017. (X. 18.) FM rendelt előírásainak megfelelően) a szén-monoxid (CO), a nitrogén-oxidok (NO<sub>x</sub>) és a nem metán szénhidrogének (NMCH) koncentrációjának meghatározására terjedt ki.

A térfogatáram meghatározása – az MSZ 21463 szabványban előírtaknak megfelelően – a biogáz-összetétel ismeretében, számítással történt.

Fenti rendeletek értelmében a térfogatáram meghatározása, ebben az esetben is számítással történt.

A vizsgálat során a technológiai kibocsátási határértékek betartásának ellenőrzése műszeres méréssel történt. A mintavételezések ideje alatt a gázmotorok 70 %-os terheléssel üzemeltek.

##### **P 1 sz. pontforrás:**

**A szennyezőanyagok koncentrációja 15%(v/v) O<sub>2</sub> tartalmú füstgázra átszámítva és összehasonlítás a határértékekkel**

Szennyezőanyagok	Koncentráció (mg/m <sup>3</sup> )	Határérték (mg/m <sup>3</sup> )	Határérték túllépés (mg/m <sup>3</sup> )
CO	184,1	260	NINCS
NO <sub>x</sub>	148,3	225	NINCS
NMCH (C <sub>1</sub> -ben)	19,2	55	NINCS
CO <sub>2</sub>	264832	-	-

##### **P 2 sz. pontforrás:**

**A szennyezőanyagok koncentrációja 15%(v/v) O<sub>2</sub> tartalmú füstgázra átszámítva és összehasonlítás a határértékekkel**

Szennyezőanyagok	Koncentráció (mg/m <sup>3</sup> )	Határérték (mg/m <sup>3</sup> )	Határérték túllépés (mg/m <sup>3</sup> )
CO	198,2	260	NINCS
NO <sub>x</sub>	163,5	225	NINCS
NMCH (C <sub>1</sub> -ben)	42,1	55	NINCS
CO <sub>2</sub>	264832	-	-

A **P 3** sz. forrásra vonatkozó határértékeket az 53/2017.(X.18.) FM rendelet 1. sz. melléklete tartalmazza. Az alábbi táblázatban összehasonlítjuk a mérések alapján meghatározott átlagos légszennyező anyag koncentráció értékeket a fenti rendelet szerinti határértékekkel.

Az 53/2017.(X.18.) FM rendelet szerint a kizárólag földgázzal üzemelő tüzelőberendezésnél kén-dioxid és szilárdanyag mérést nem kell végezni, továbbá a füstgáz sebességét és nyomását nem kell mérni, ha a füstgáz térfogatárama számítással is meghatározható.

<b>KONCENTRÁCIÓ ADATOK, mg/m<sup>3</sup>, 3 %(v/v) O<sub>2</sub></b>				
<b>FORRÁS</b>	<b>KOMP</b>	<b>ÁTLAG</b>	<b>NORMA</b>	<b>TÚLLÉPÉS</b>
<b>P 3</b>	CO	<b>59,8</b>	100	-
	NO <sub>x</sub>	<b>48,7</b>	350	-

<b>EMISSZIÓ ADATOK, kg/h</b>		
<b>FORRÁS</b>	<b>KOMP</b>	<b>ÁTLAG</b>
<b>P 3</b>	CO	0,0316
	NO <sub>x</sub>	0,0257

#### Biogáztüzelés esetén

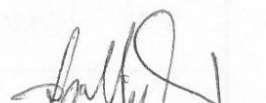
<b>KONCENTRÁCIÓ ADATOK, mg/m<sup>3</sup>, 3 %(v/v) O<sub>2</sub></b>				
<b>FORRÁS</b>	<b>KOMP</b>	<b>ÁTLAG</b>	<b>NORMA</b>	<b>TÚLLÉPÉS</b>
<b>P 3</b>	CO	<b>62,8</b>	180	-
	NO <sub>x</sub>	<b>35,9</b>	630	-

<b>EMISSZIÓ ADATOK, kg/h</b>		
<b>FORRÁS</b>	<b>KOMP</b>	<b>ÁTLAG</b>
<b>P 3</b>	CO	0,0349
	NO <sub>x</sub>	0,0200

## 05. Összefoglalás

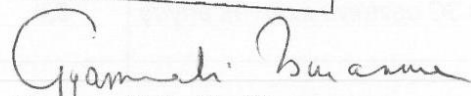
A megbízásnak megfelelően a MIVÍZ Kft. telephelyén működő pontforrásokhoz tartozó berendezések levegővédelmi vizsgálatát elvégeztük. **A mérési eredmények alapján a berendezések kéményein kibocsátott légszennyező anyagok koncentráció értékei a határérték alatt vannak.**

Budapest, 2020. január 31.

  
**Dr. Nagy Zoltán**

levegőtisztaság-védelmi szakmai vezető

Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi  
Kft.  
1153 Budapest, Bethlen Gábor u. 55.

  
**Gyarmati Beáta Zsuzsanna**

okl. környezetmérnök, környezetvédelmi szakértő  
SZKV-1.1-1.4. mérnök kamarai nyilvántartási szám: 01-12911

KÜJ: 101488392

KTJ: 102118839

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

az

MIVÍZ Kft. telephelyén

működő P1-2-3 sz.

pontforrások légszennyező anyag kibocsátásáról

***A jelen Vizsgálati Jegyzőkönyv a Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft.  
Laboratóriumában 2020.01.31-én készült.***

***A Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratóriuma:***

***A NAH által NAH-1-1292/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.***

A közölt eredmények a vizsgálati időszakra és a vizsgálati mintákra vonatkoznak.

Jelen jegyzőkönyv: **10 db** lapból áll

Jelen jegyzőkönyvhöz melléleként csatolt lapok: Koncentráció diagram (2 lap)

A jegyzőkönyvet összeállította:

.....  
Dr. Nagy Zoltán  
levegőtisztaság-védelmi szakmai vezető

.....  
Tihanyi Gábor  
laboratóriumvezető

**A Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratóriumának jegyzőkönyvét és csatolt mellékleteit a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében szabad lemásolni!**

## **01. A MÉRÉS TÁRGYÁT KÉPEZŐ LÉTESÍTMÉNY, BERENDEZÉS:**

### **01.01. MÉRÉSEK HELYE:**

Cím: 3527 Miskolc, Somlay Artúr utca, Külterület,  
hrs.: 11014

### **01.02. MÉRT PONTFORRÁS:**

Azonosító kódjele: P 1-2 (Gázmotorok kéményei)  
Típusa: Helyhez kötött légszennyező pontforrások  
Kibocsátási magasságuk: 4,645 m  
Kibocsátási keresztmetszetük: 0,0491 m<sup>2</sup>  
A mintavétel helye: 1. sz. ábra

Azonosító kódjele: P3 (Gázkazán kéménye)  
Magasság: 23,0 m  
Típusa: Helyhez kötött légszennyező pontforrás  
A mintavétel helye: Kazán füstjárata, meglévő  
A mintavételi csatorna alakja: kör  
A mintavételi pontok: meglévő mintavételi hely szerint

### **01.03. MÉRT BERENDEZÉS:**

Megnevezés: gázmotor (P1)  
Típusa: PERKINS 500  
Gyártási szám: DIHH 8322 U 20899 W  
Vill. telj. : 505 kW  
Hő telj. : 559 kW  
Hengerek száma: 8 db

A vizsgálat során 185 m<sup>3</sup> volt a biogáz fogyasztás

Megnevezés: gázmotor (P2)  
Típusa: PERKINS 375  
Gyártási szám: DIHF 0117 U 227598  
Vill. telj. : 377 kW  
Hő telj. : 423 kW  
Hengerek száma: 8 db

A vizsgálat során 127 m<sup>3</sup> volt a biogáz fogyasztás



**Megnevezés:** P 3 ( Gázkazán)  
**Kazán gyártó:** Viesmanns  
**Típusa:** Vitoplex 200  
**Névleges teljesítménye:** 560 kW  
**Égő típusa:** RS 70/E 666 21 X  
**Gyártási szám:** 02103005052  
**Teljesítménye:** 150/470-930 kW

Biogáztüzelés során 85,9 m<sup>3</sup>/h volt a biogáz fogyasztás

Földgáztüzelés során 53,6 m<sup>3</sup>/h volt a földgáz fogyasztás

### **A MÉRÉS LEBONYOLÍTÁSA:**

A mérések időpontja: 2020. 01. 23.

**A MÉRÉST VEZETTE:** Dr. Nagy Zoltán levegőtisztaság-védelmi szakmai vezető

**A MÉRÉSBEN RÉSZTVEtteK:** Dr. Nagy Zoltán levegőtisztaság-védelmi szakmai vezető

## 02. A MÉRÉS JELLEMZŐI

A táblázatokban szereplő egyes adatok 273 K és 101,325 kPa mellett értelmezendők.

### P1 sz. pontforrás:

Légszennyező anyagok: CO, NO<sub>x</sub>, NMCH

FŐGÁZÁRAM JELLEMZŐI	
Mintavételi keresztmetszet (m <sup>2</sup> ):	0.049
Véggáz hőmérséklet (°C):	524
Térfogatáram aktuális* (m <sup>3</sup> /ó):	5412
Térfogatáram fizikai normál* (m <sup>3</sup> /h):	1631

\* Számított érték

Gázmotor mért koncentráció adatai					
Idő	NO <sub>x</sub> (ppm)	CO (ppm)	O <sub>2</sub> %(v/v)	Össz. CH (C <sub>3</sub> -ban) (ppm)	Össz. CH (C <sub>3</sub> -ban) (ppm)*
14:00 - 14:10	159,7	326,9	7,82	432,2	445,2
14:10 - 14:20	159,9	324,8	7,80	432,0	444,9
14:20 - 14:30	160,1	324,9	7,81	431,2	444,1
14:30 - 14:40	159,3	325,2	7,81	434,5	447,5
14:40 - 14:50	160,6	325,5	7,78	429,6	442,4
14:50 - 15:00	160,2	326,6	7,81	432,1	445,1
Átlag:	<b>160,0</b>	<b>325,6</b>	<b>7,81</b>	<b>432</b>	<b>445</b>

\* A gázanalizátor O<sub>2</sub> keresztérzékenységével korrigált érték

Gázmotor koncentráció adatai							
Idő	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>2</sub> %(v/v)	Össz. CH (C <sub>1</sub> -ben) (mg/m <sup>3</sup> )	CH <sub>4</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Nem metán CH (C <sub>1</sub> -ben) (mg/m <sup>3</sup> )	t (C°)
14:00 - 14:10	327,3	408,6	7,8	953,5	910,4	43,2	523,9
14:10 - 14:20	327,8	406,0	7,8	953,0	910,4	42,7	524,4
14:20 - 14:30	328,2	406,2	7,8	951,2	910,4	40,8	524,9
14:30 - 14:40	326,6	406,4	7,8	958,6	910,4	48,2	523,4
14:40 - 14:50	329,2	406,8	7,8	947,7	910,4	37,3	523,0
14:50 - 15:00	328,4	408,3	7,8	953,3	910,4	42,9	525,6
Átlag:	<b>327,9</b>	<b>407,1</b>	<b>7,8</b>	<b>952,9</b>	<b>910,4</b>	<b>42,5</b>	<b>524,2</b>

Mintavételi adatok a füstgáz CH <sub>4</sub> -tartalmának meghatározásához			
Minta jele	Mintavétel ideje	Minta mennyisége	CH <sub>4</sub> ppm (mg/m <sup>3</sup> )
44/GM1	14:00-15:00	4 l	1275 (910,4)

## P2 sz. pontforrás:

Légszennyező anyagok: CO, NO<sub>x</sub>, NMCH

FŐGÁZÁRAM JELLEMZŐI	
Mintavételi keresztmetszet (m <sup>2</sup> ):	0.049
Véggáz hőmérséklet (°C):	541
Térfogatáram aktuális* (m <sup>3</sup> /ó):	3743
Térfogatáram fizikai normál* (m <sup>3</sup> /h):	1103

\* Számított érték

Gázmotor mért koncentráció adatai					
Idő	NO <sub>x</sub> (ppm)	CO (ppm)	O <sub>2</sub> %(v/v)	Össz. CH (C <sub>3</sub> -ban) (ppm)	Össz. CH (C <sub>3</sub> -ban) (ppm)*
15:30 - 15:40	178,7	356,3	7,61	419,3	431,8
15:40 - 15:50	180,8	356,7	7,60	418,9	431,5
15:50 - 16:00	177,6	353,8	7,60	419,1	431,6
16:00 - 16:10	178,7	357,1	7,63	418,6	431,1
16:10 - 16:20	179,0	356,7	7,57	418,6	431,2
16:20 - 16:30	179,6	355,5	7,60	418,8	431,4
Átlag:	179,1	356,0	7,60	419	431

\* A gázanalizátor O<sub>2</sub> keresztérékenységgel korrigált érték

Gázmotor koncentráció adatai							
Idő	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>2</sub> %(v/v)	Össz. CH (C <sub>1</sub> -ben) (mg/m <sup>3</sup> )	CH <sub>4</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Nem metán CH (C <sub>1</sub> -ben) (mg/m <sup>3</sup> )	t (C°)
15:30 - 15:40	366,3	445,4	7,6	924,9	829,7	95,3	541,1
15:40 - 15:50	370,6	445,9	7,6	924,3	829,7	94,6	538,6
15:50 - 16:00	364,2	442,3	7,6	924,5	829,7	94,9	543,9
16:00 - 16:10	366,4	446,3	7,6	923,5	829,7	93,8	542,8
16:10 - 16:20	367,0	445,8	7,6	923,5	829,7	93,8	539,7
16:20 - 16:30	368,1	444,4	7,6	924,0	829,7	94,3	541,6
Átlag:	<b>367,1</b>	<b>445,0</b>	<b>7,6</b>	<b>924,1</b>	<b>829,7</b>	<b>94,4</b>	<b>541,3</b>

Mintavételi adatok a füstgáz CH <sub>4</sub> -tartalmának meghatározásához			
Minta jele	Mintavétel ideje	Minta mennyisége	CH <sub>4</sub> ppm (mg/m <sup>3</sup> )
44/GM2	15:30-16:30	4 l	1162 (829,7)

### P3 sz. pontforrás:

Biogáztüzelésnél (P3) MÉRT KONCENTRÁCIÓ ADATOK AKTUÁLIS O <sub>2</sub> -NÉL				
IDŐ:2020.01.23.	CO (ppm)	NO <sub>x</sub> (ppm)	O <sub>2</sub> %(v/v)	CO <sub>2</sub> %(v/v)
09:00-09:30	30,2	10,5	10,22	6,16
09:30-10:00	30,4	10,7	10,23	6,15
10:00-10:30	30,0	10,8	10,21	6,17
<b>ÁTLAG</b>	<b>30,2</b>	<b>10,7</b>	<b>10,22</b>	<b>6,16</b>

A füstgáz hőmérsékletet és a mért koncentrációkat részletesen a diagramon (ld.: melléklet) mutatjuk be.

Biogáztüzelésnél (P3) MÉRT KONCENTRÁCIÓ ADATOK AKTUÁLIS O <sub>2</sub> -NÉL		
IDŐ:2020.01.23.	CO (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
09:00-09:30	37,6	21,2
09:30-10:00	37,9	21,5
10:00-10:30	37,3	21,8
<b>ÁTLAG</b>	<b>37,6</b>	<b>21,5</b>

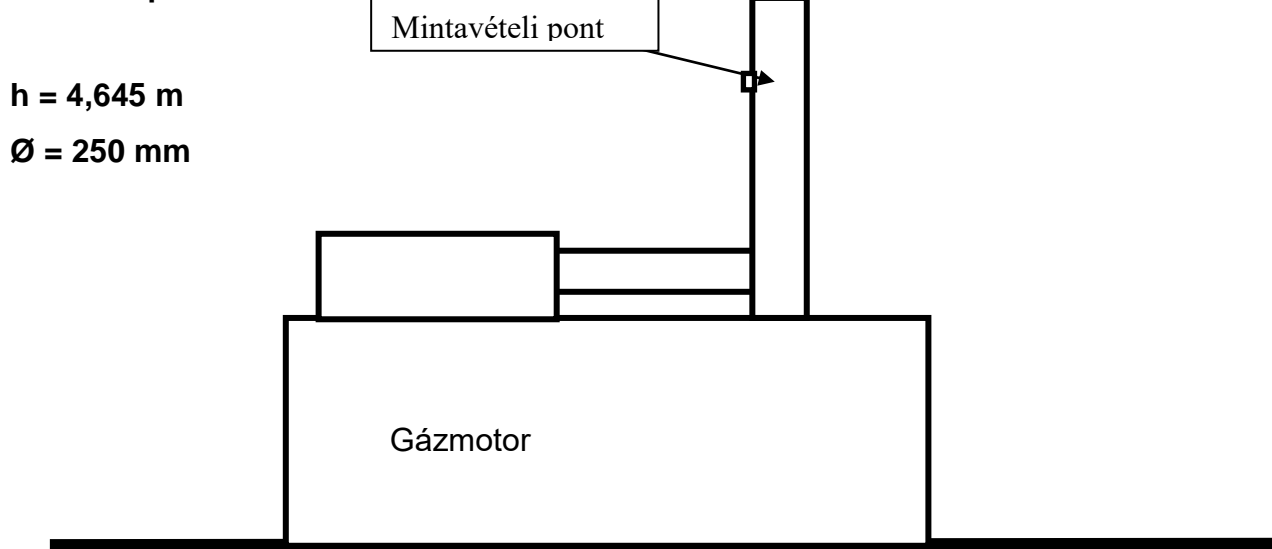
Földgáztüzelésnél (P3) MÉRT KONCENTRÁCIÓ ADATOK AKTUÁLIS O <sub>2</sub> -NÉL				
IDŐ:2020.01.23.	CO (ppm)	NO <sub>x</sub> (ppm)	O <sub>2</sub> %(v/v)	CO <sub>2</sub> %(v/v)
12:00-12:30	29,8	15,1	9,76	6,42
12:30-13:00	30,0	14,8	9,76	6,42
13:00-13:30	30,0	15,2	9,77	6,42
ÁTLAG	29,9	15,0	9,76	6,42

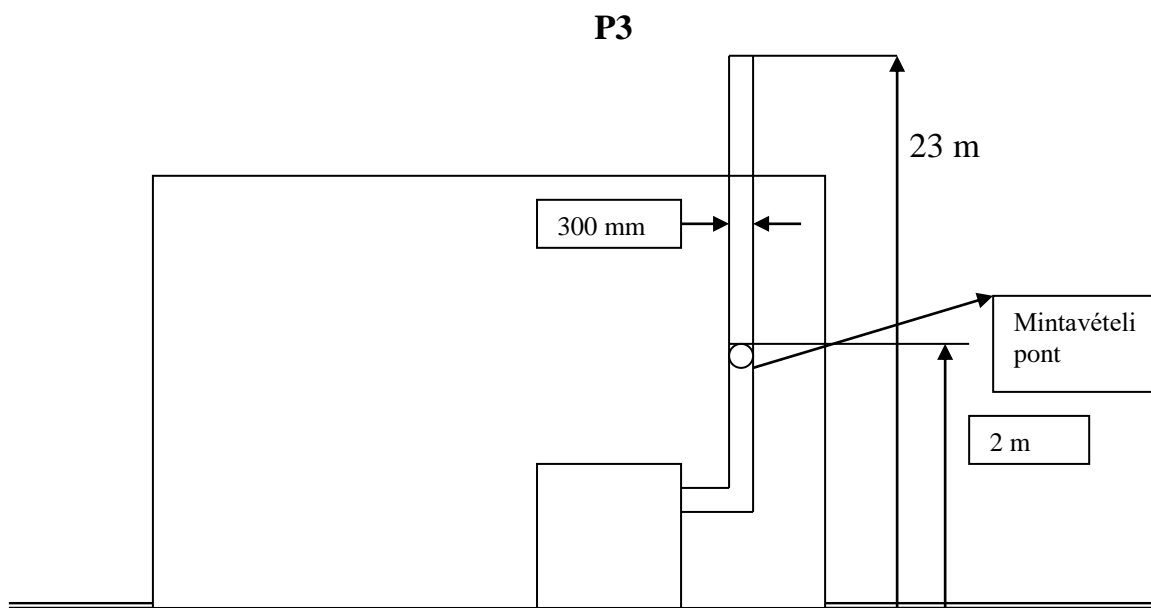
A füstgázhőmérsékletet és a mért koncentrációkat részletesen a diagramon (ld.: melléklet) mutatjuk be.

Földgáztüzelésnél (P3) MÉRT KONCENTRÁCIÓ ADATOK AKTUÁLIS O <sub>2</sub> -NÉL		
IDŐ:2020.01.23.	CO (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
12:00-12:30	37,2	30,5
12:30-13:00	37,4	29,9
13:00-13:30	37,4	30,7
ÁTLAG	37,3	30,4

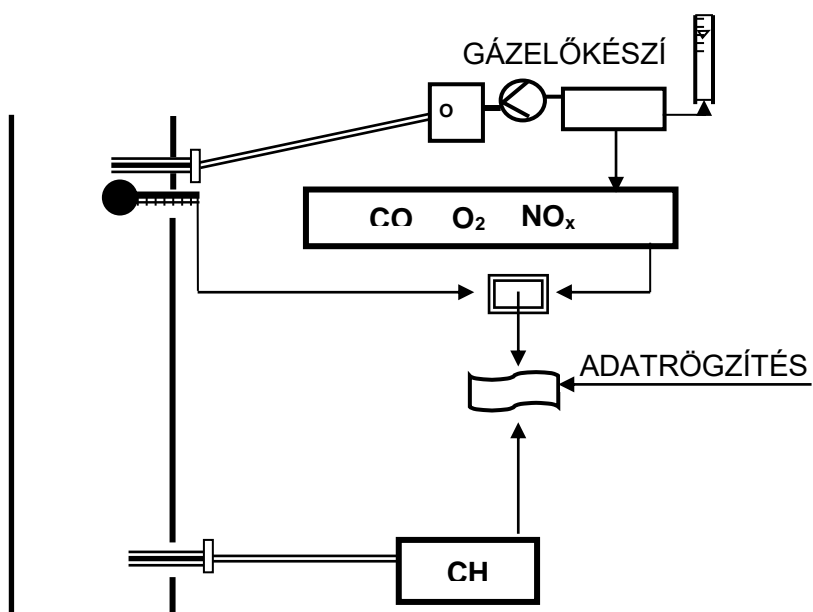
### 03. A VIZSGÁLATI HELYSZÍNEK

P 1-2 sz. pontforrások külön-külön oldalnézet





### CO, O<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CH (TOC) MÉRŐKÖR KAPCSOLÁSA



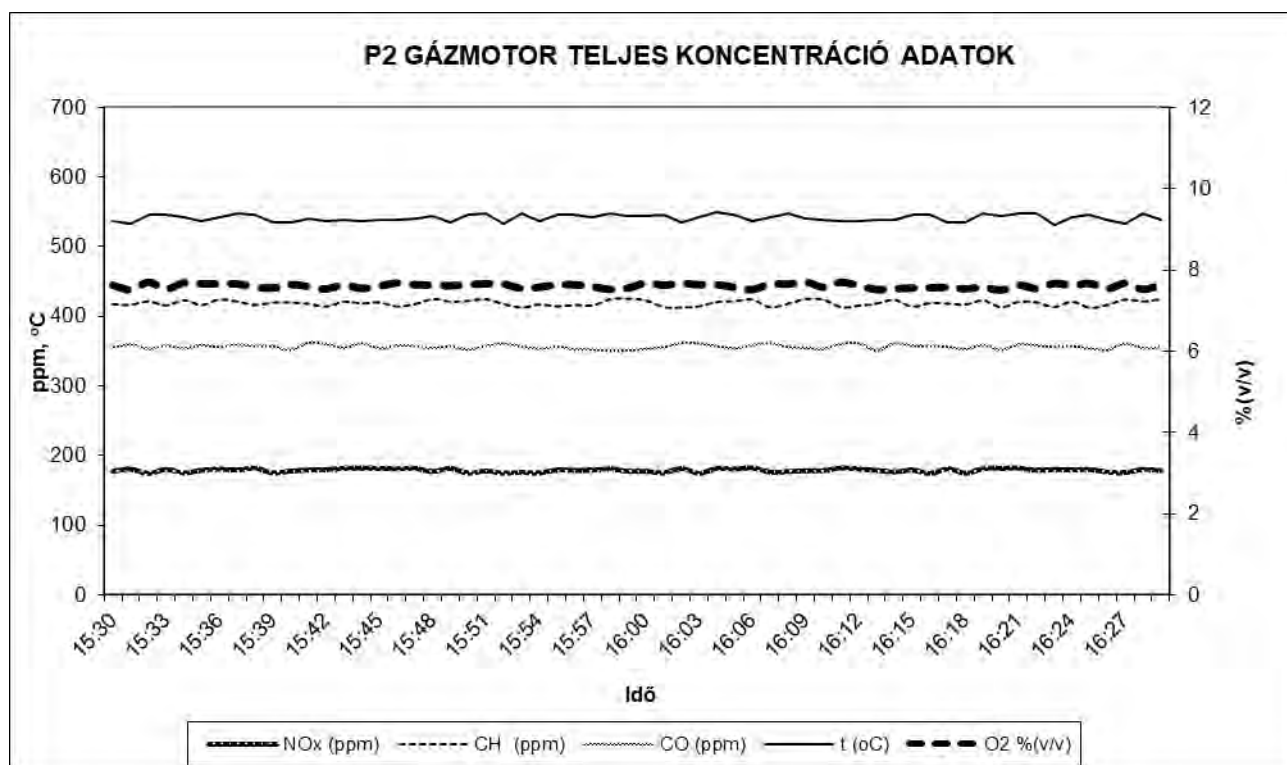
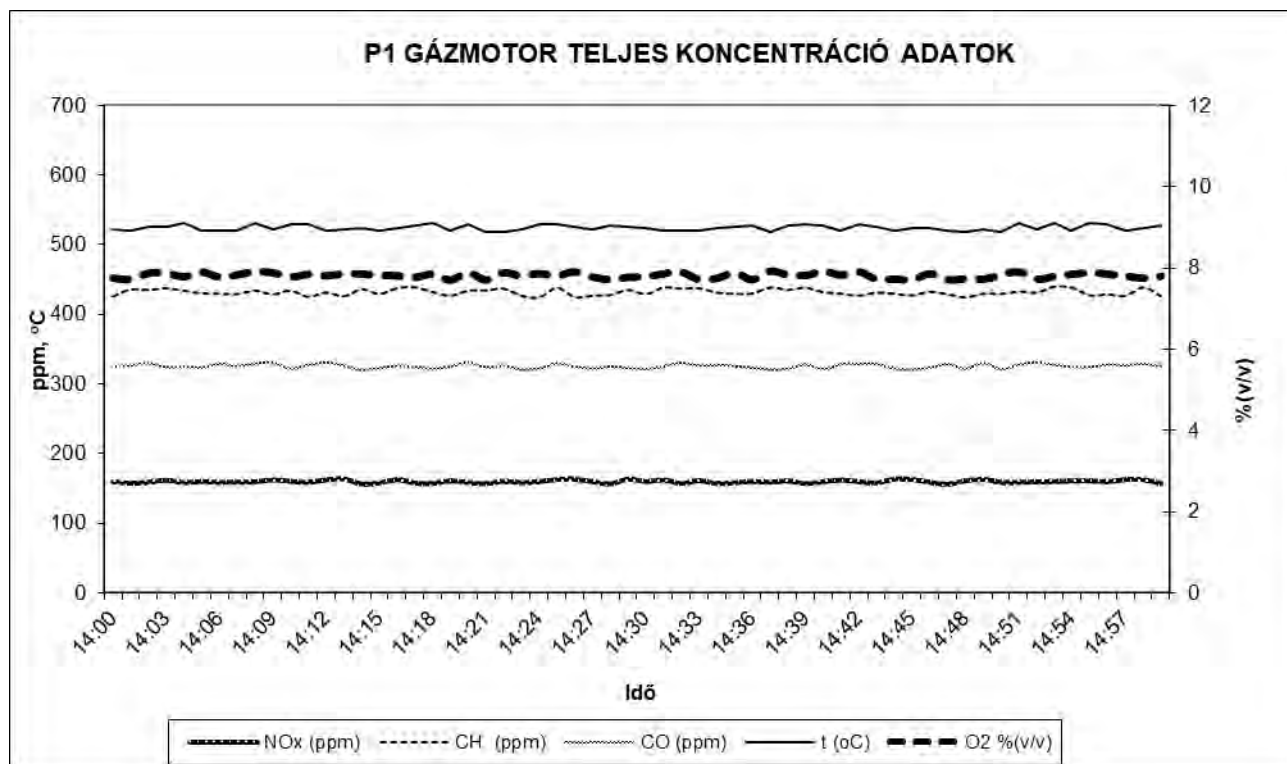
ALKALMAZOTT FLÁ MŰSZEREK				
Rugóelemes légnyomásmérő	104	Fischer		
K típusú köpenyhőelem	O 6,0 x 500 mm		HE-2	2018/2018
NO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub> /CO/O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> Gázanalizátor	Horiba	PG-250 A.	6205002	hitelesítő gázzal kalibrálva
32 csatornás adatgyűjtő	ENVIRO-DATA 32	Stieber Bt.	01 EDATA 001	
Gázkromatográf	Shimadzu	GC 14-A	82653SA	FID detektor
CH analízátor	Signal	-	3010	
Gáz előkészítő egység	ENVIRO 20	Stieber Bt.	20ENVGAZ 01	2000/2000
CO hitelesítő gáz		Messer	DC2412	199,3 ± 1,5 ppm
NO hitelesítő gáz		Messer	D694301	195,2 ± 2,5 ppm
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -N <sub>2</sub> hitelesítő gáz		Messer	319666	291,4 ± 1,5 ppm
CO <sub>2</sub> hitelesítő gáz	-	MESSER	DC 2412	11,91 ± 0,12 %(v/v)
NO hitelesítő gáz	-	MESSER	A3236	40,5 ± 0,7 ppm
CO hitelesítő gáz		MESSER	0526	40,75 ± 0,39 ppm
Sűrített N <sub>2</sub>		Messer	ZAN 157	

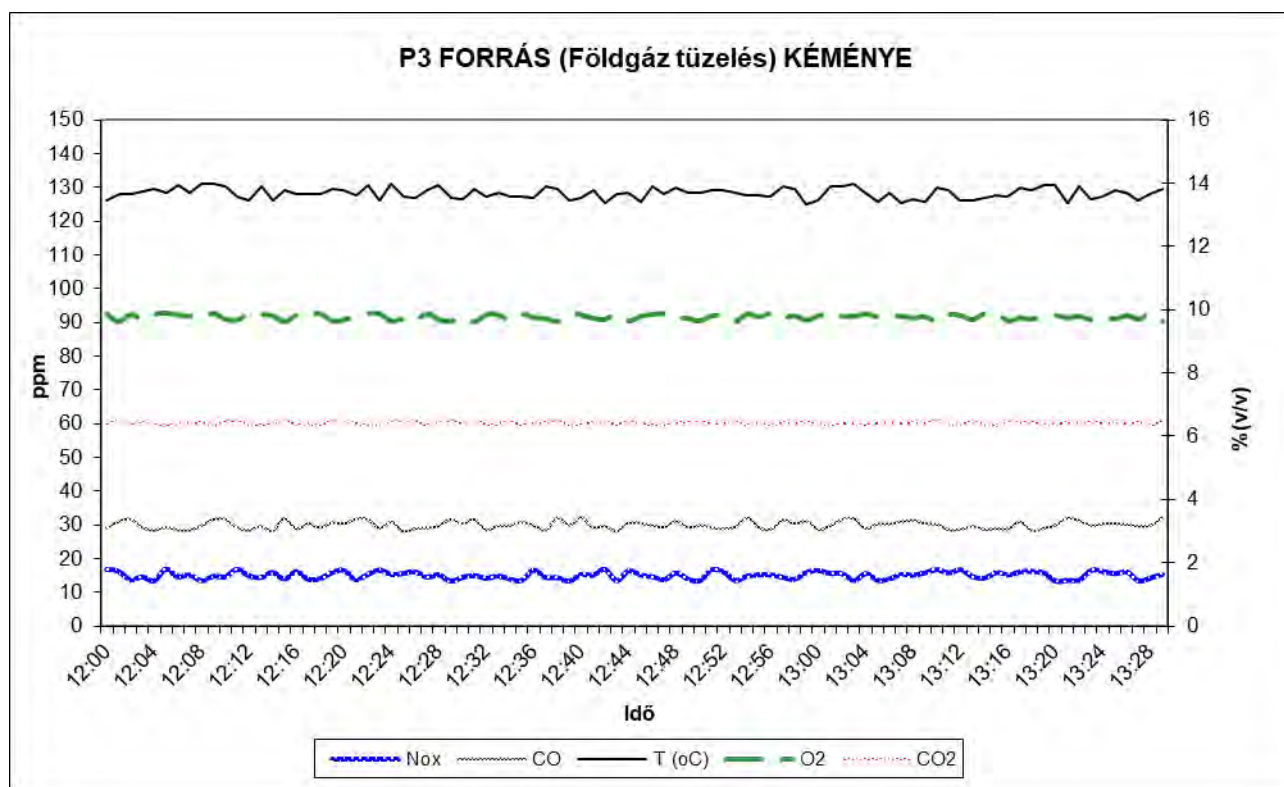
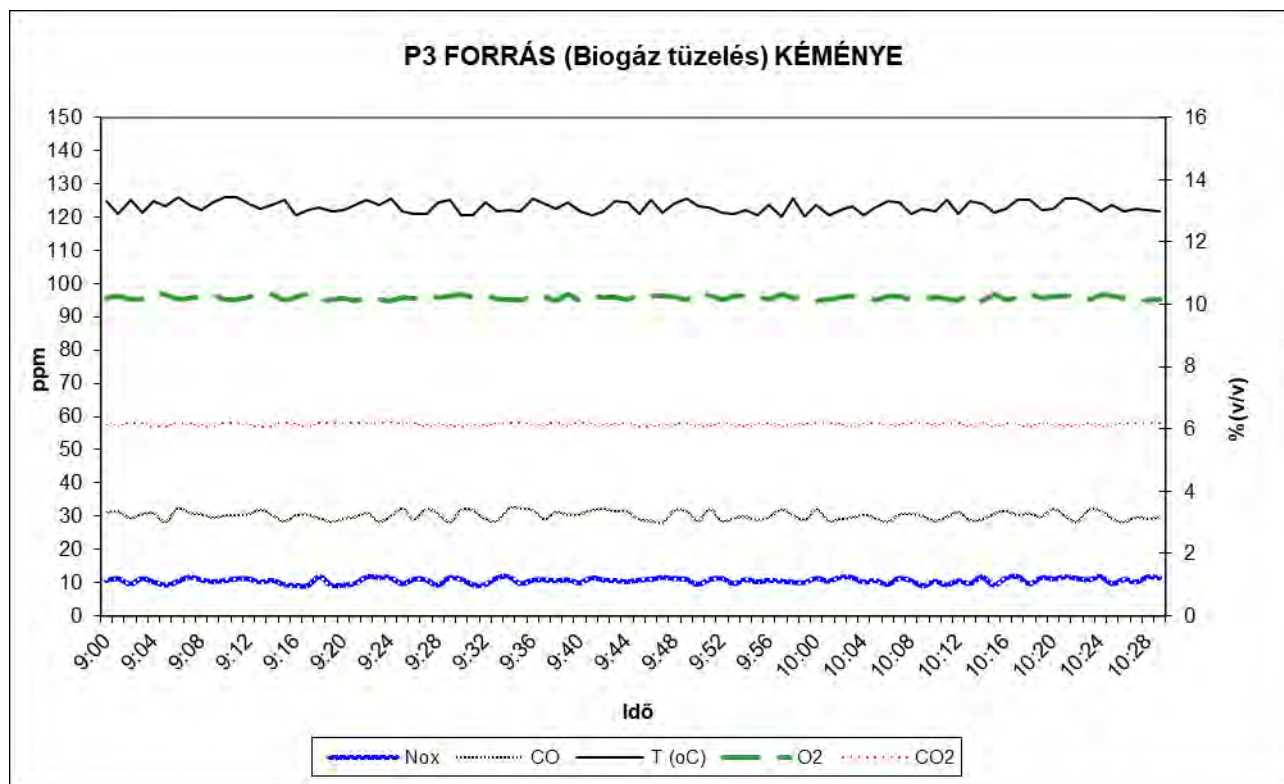


ALKALMAZOTT FLÁ VIZSGÁLATI ELJÁRÁSOK		
Jelzet/azonosító	Eljárás	A vizsgálati módszer megnevezése
MSZ 21853-1:1976 (visszavont szabvány)		Mintavétel általános előírásai
MSZ EN 15058:2017	infravörös spektr.	Légszennyező források vizsgálata. Szén-monoxid emisszió meghatározása
MSZ 21853-9:1990 (visszavont szabvány) 2. fejezet MSZ EN 14792:2017	kemilumin.	Légszennyező források vizsgálata. A nitrogén-oxidok emissziójának mérése kemilumineszcenciás módszerrel
MSZ 13-101:1985		Gázemisszió szakaszos folyamatos mintavételének és meghatározásának követelményei
MSZ 21853-19:1981 1. fejezet	infravörös absz.	Légszennyező források vizsgálata. Szén-dioxid emisszió meghatározása
MSZ EN 14789:2017	paramágnes	Légszennyező források vizsgálata. Az oxigéntartalom folyamatos mérése.
MSZ 21462: 1997		Metán koncentrációjának meghatározása a helyhez kötött gázmotorok füstgázában.
MSZ 21463:1997		A helyhez kötött gázmotorok füstgázában levő légszennyező anyagok emissziójának mérési követelményei.
MSZ EN 12619: 2013	lángionizáció	Összes szerves szén meghatározása áramló gázokban, folyamatos lángionizációs detektorral
MSZ 21452-3:1975 4. fejezet		Hőmérséklet mérése
MSZ 21457-2:2002 3.3. szakasz		Légnyomás mérése

## SZÖVEGES MEGJEGYZÉSEK A MÉRÉSEL KAPCSOLATBAN

A mérések alatti terhelési állapot beállítását az Üzemeltető végezte. A mintavételek alatt üzemzavar, leállás nem volt. A jelen vizsgálat során a berendezés belső működésével, állagával, hatásfokával,- továbbá a véggáz elvezető rendszer állapotával részleteiben nem foglalkoztunk. Az Üzemeltetőtől kapott adatokat elfogadtuk és azok valódiságát csak a mértékadó koncentráció adatok meghatározásához szükséges mélységben vizsgáltuk.






**Dokumentáció a MIVÍZ Kft. miskolci biogáz üzemében levő biofilter  
vizsgálatáról**

*Megbízó:*  
**MIVÍZ Kft.**  
**3527 Miskolc, József Attila utca 78.**

*KVI-PLUSZ-munkaszám: 20-1322-01*

**Eurofins KVI-PLUSZ**  
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.  
Vizsgálólaboratórium  
1211 Budapest, Szállító utca 6.

  
Pusztai Krisztina  
laboratóriumi egységvezető, szakértő

  
Páricsi-Kiss Szilvia  
laboratóriumvezető

Budapest, 2020. július 10.

A dokumentum tartalma:


Megnevezés, szám	Oldalszám	Mellékletek
Szakértői vélemény a MIVÍZ Kft. miskolci biogáz üzemében levő biofilterek vizsgálatáról SZ-20-1322-01	5	1
Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról (Miskolci biogázüzem) 20-1322-01	3	1

**Eurofins KVI-PLUSZ**  
**Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.**  
**Vizsgálólaboratórium**  
**1211 Budapest, Szállító u. 6.**

---

**Szakértői vélemény a MIVÍZ Kft. miskolci biogáz üzemében levő biofilterek  
vizsgálatáról**

*Megbízó:*  
**MIVÍZ Kft.**  
**3527 Miskolc, József Attila utca 78.**

  
**Pusztai Krisztina**  
laboratóriumi egységvezető  
levegőtisztaság-védelmi szakértő

Budapest, 2020. július 10.



## 1. A vizsgálat előzménye

A MIVÍZ Kft. (3527 Miskolc, József Attila utca 78.) megbízásából az Eurofins KVI-PLUSZ Kft. vállalta a MIVÍZ Kft. miskolci biogáz üzemében található biofilterek leválasztási hatásfokának meghatározását.

## 2. A vizsgálat célja, tárgya

Az elvégzett vizsgálatok célja, szagészlelések és szagmérések alapján a MIVÍZ Kft. miskolci biogáz üzemében található 2 db biofilter leválasztási hatásfokának meghatározása volt, melyhez 2020. július 2-án következő pontokon történtek a mintavételek:

- Hulladékfogadó biofilter, bemenő ág légteréből (3 db minta);
- Hulladékfogadó biofilter, kilépő ág kürtőjéből (3 db minta);
- Kigázosító biofilter, bemenő ág légteréből (3 db minta);
- Kigázosító biofilter, kilépő ág kürtőjéből (3 db minta).

## 3. Mérési módszerek

A vizsgálat tárgyát képző meghatározások mérési módszerét, a mérési körülményeket, valamint a mérési eredményeket a szakvéleményhez csatolt vizsgálati jegyzőkönyv (száma: 20-1322-01) részletezi.

## 4. A vizsgálati eredmények értékelése

Az elvégzett vizsgálatok eredményeit az *I. táblázatban* foglaltuk össze, amelyben bemutatjuk az egyes mintavételi pontokon mért átlagos szagkoncentráció értékeket, a tapasztalt szag jellegét, valamint a meghatározott leválasztási hatásfokokat.

## 1. táblázat

*A MIVÍZ Kft. miskolci biogáz üzemében található biofilter hatásfokának meghatározására végzett olfaktometriás mérések eredményei*

Mintavétel helye	Szag jellege	Átlagos szagkoncentráció (SZE/m <sup>3</sup> )	Szagcsökkentési hatásfok [%]
Hulladékfogadó biofilter, bemenő ág légteréből	Szennyvíz	1400	90,7
Hulladékfogadó biofilter, kilépő ág kürtőjéből	Töltet	130	
Kigázosító biofilter, bemenő ág légteréből	Szennyvíz	5367	56,5
Kigázosító biofilter, kilépő ág kürtőjéből	Erjedt	2333	

A szaghatás csökkentő berendezések vizsgálatára vonatkozó, „A szaghatás csökkentő berendezések és rendszerek megfelelőségének és hatásfokának vizsgálata” című, MU-LVVL-01:2019. számú vizsgálati módszer alapján a vizsgált szaghatás csökkentő berendezés, vagy rendszer megfelelőnek tekinthető, ha az alábbi feltételek közül az 1. számú teljesül, valamint a 2. ill. 3. számú feltétel közül a vizsgált rendszerre értelemszerűen vonatkozó teljesül:

1. a szagcsökkentő berendezésből, rendszerből kilépő, kezelt, szagtalanított levegő szaga nem környezetidegen, szagának jellege már nem jellemző a szagcsökkentő berendezésbe, rendszerbe belépő szagszennyezett levegő szagára (pl. megszűnik a szagcsökkentő berendezésbe, rendszerbe belépő szagszennyezett levegő penetráns, zavaró szaga, a szagcsökkentő berendezésből, rendszerből kilépő, kezelt, szagtalanított levegő pl. biofilter esetén a biofilter töltetére jellemző szagú).
2. amennyiben a szagcsökkentő berendezésbe, rendszerbe belépő szagszennyezett levegőből vett szagminták szagkoncentrációjának számtani átlaga kisebb, mint 5000 SZE/m<sup>3</sup> és a szagcsökkentő berendezésből, rendszerből kilépő, kezelt, szagtalanított levegőből vett szagminták szagkoncentrációjának számtani átlaga kisebb, mint 300 SZE/m<sup>3</sup>, akkor a vizsgált szaghatás csökkentő berendezés, rendszer hatásfokának nagyobbak kell lenni, mint 90 %;
3. amennyiben a szagcsökkentő berendezésbe, rendszerbe belépő szagszennyezett levegőből vett szagminták szagkoncentrációjának számtani átlaga nagyobb, mint 5000



SZE/m<sup>3</sup>, akkor a vizsgált szaghatás csökkentő berendezés, rendszer hatásfokának nagyobbnak kell lennie, mint 95 %.

**A vizsgálati körülményeket, az eredményeket és a mérési adatokat áttekintve a következők állapíthatók meg:**

***Hulladékfogadó biofilter***

Az 1. táblázatban bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált biofilter leválasztási hatásfoka 90,7 %, a biofilterből kilépő levegőnek töltet szaga volt. A mérések alapján a vizsgált biofilterbe belépő szagszennyezett levegő átlagos szagkoncentrációja 1400 SZE/m<sup>3</sup>, azaz kisebb, mint 5000 SZE/m<sup>3</sup>.

***A vizsgálati eredmények és az előzőekben ismertetett értékelési szempontok alapján a vizsgált biofilterrel kapcsolatban tehát megállapítható, hogy a vizsgált biofilter a szagcsökkentési hatásfokra vonatkozó szakmai követelményeknek megfelel:***

- egyrészt a biofilter a kezelt levegő kellemetlen, penetráns szagát megváltoztatta, a biofilterből kilépő kezelt levegőnek töltetre jellemző szaga volt;
- másrészt a vizsgált biofilter meghatározott átlagos szagcsökkentési hatásfoka (90,7 %) nagyobb, mint az elvárt 90 %-os szagcsökkentési hatásfok;
- harmadrészt a biofilterből kilépő kezelt levegő átlagos szagkoncentrációja 130 SZE/m<sup>3</sup>, azaz kisebb, mint 300 SZE/m<sup>3</sup>.

***Kigázosító biofilter***

Az 1. táblázatban bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált biofilter leválasztási hatásfoka 56,5%, a biofilterből kilépő levegőnek erjedt szaga volt. A mérések alapján a vizsgált biofilterbe belépő szagszennyezett levegő átlagos szagkoncentrációja 5367 SZE/m<sup>3</sup>, azaz nagyobb, mint 5000 SZE/m<sup>3</sup>.

***A vizsgálati eredmények és az előzőekben ismertetett értékelési szempontok alapján a vizsgált biofilterrel kapcsolatban tehát megállapítható, hogy a vizsgált biofilter a szagcsökkentési hatásfokra vonatkozó szakmai követelményeknek nem felel meg:***



- egyrészt a biofilter a kezelt levegő kellemetlen, penetráns szagát nem változtatta meg, a biofilterből kilépő kezelt levegőnek erjedt szaga volt;
- másrészt a vizsgált biofilter meghatározott átlagos szagcsökkentési hatásfoka kisebb, mint az elvárt 95% (51,3 %).

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a bemutatott vizsgálati eredmények a vizsgálat időpontjára vonatkoznak. A vizsgálttól eltérő üzemi állapotokra jelen vizsgálati eredmények és az abból levont következtetések nem vonatkoznak.


**Eurofins KVI-PLUSZ**  
**Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.**  
**Vizsgálólaboratórium**  
**1211 Budapest, Szállító u. 6.**

A NAH által NAH-1-1377/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról**  
**(Miskolci biogázüzem)**

*Megbízó:*  
**MIVÍZ Kft.**  
**3527 Miskolc-Csorbatelep, József A. 78.**

*A jegyzőkönyvet készítette:*

  
Pustai Krisztina  
laboratóriumi egységvezető, szakértő

*A jegyzőkönyvet ellenőrizte:*

  
Páricsi-Kiss Szilvia  
szakértő, laboratóriumvezető

Budapest 2020. július 8.

*A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.*  
*Az Eurofins KVI-PLUSZ Kft. Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.*  
*Jelen vizsgálati jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a közölt mérési időszakokra/vizsgálati mintákra vonatkoznak.*

## 1. A minták adatai

A mintavétel dátuma:	2020. július 2.
A mintavételt végezte:	Eurofins KVI-Plusz Kft., Traply Zsolt
A mintákat a laboratóriumba szállította:	Eurofins KVI-Plusz Kft., Traply Zsolt
A minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2020. július 2.
A mintavétel akkreditált vagy nem akkreditált:	Akkreditált - NAH-1-1377/2019
A minták állapota:	megfelelő

## 2. A kért vizsgálatok

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Minta típusa	Kért vizsgálatok
M1	20-1322-01/1	technológiai légtér	Kellemetlen szaganyag, küszöbhígítási érték
M2	20-1322-01/2	technológiai légtér	
M3	20-1322-01/3	technológiai légtér	
M4	20-1322-01/4	technológiai légtér	
M5	20-1322-01/5	technológiai légtér	
M6	20-1322-01/6	technológiai légtér	
M7	20-1322-01/7	technológiai légtér	
M8	20-1322-01/8	technológiai légtér	
M9	20-1322-01/9	technológiai légtér	
M10	20-1322-01/10	technológiai légtér	
M11	20-1322-01/11	technológiai légtér	
M12	20-1322-01/12	technológiai légtér	

## 3. A vizsgálatok során alkalmazott módszerek

MSZ EN 13725:2003	Levegőminőség. A szagkoncentráció meghatározása dinamikus olfaktometriával
MU-LVVL-01:2019	A szaghatás csökkentő berendezések és rendszerek megfelelőségének és hatásfokának vizsgálata.

## 4. A mérési eredmények

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Kellemetlen szaganyag, küszöbhígítási érték (SZE/m <sup>3</sup> )
M1	20-1322-01/1	1300
M2	20-1322-01/2	1400
M3	20-1322-01/3	1500
M4	20-1322-01/4	120
M5	20-1322-01/5	130
M6	20-1322-01/6	140
M7	20-1322-01/7	5400
M8	20-1322-01/8	5500
M9	20-1322-01/9	5200
M10	20-1322-01/10	2200
M11	20-1322-01/11	2500
M12	20-1322-01/12	2300
Alsó méréshatár		1

Megjegyzés:

A  $c = 100$  SZE/m<sup>3</sup> szagkoncentráció azt jelenti, hogy a bűzös levegőt 100-szorosára kell felhígítani, hogy az észlelők 50%-a már ne érezze a szagot, azaz a vizsgált gáz 1 m<sup>3</sup>-e a szagküszöbértéknyi anyagmennyiség (1 SZE) 100-szorosát tartalmazza.

A vizsgálatokat 2020. július 02. és július 03. között végeztük.  
A vizsgálati eredmények becsült mérési bizonytalansága  $\pm 10$  %.



A NAH által NAH-1-1377/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Észlelési és mintavételi jegyzőkönyv küszöbértéki érték (szagkoncentráció) meghatározásához

Megbízó: MIVÍZ Kft. 3527 Miskolc, József A. 78.

Észlelések, mintavételek dátuma, helye: 2020. 07. 02., MIVÍZ Kft. Miskolc

A mintavétel, mérés módszere, eszközei, technikája: MSZ 21457-2:2002 2. fejezet, kivéve a 2.1.1. és a 2.2.2. szakaszt, MSZ 21457-2:2002 3.2. szakasz, MSZ 21457-2:2002 3.3. szakasz  
☒ szagmintavevő; ☐ szagmintavevő harang; ☐ levegőztetett szagmintavevő harang; ☐ GSP típusú elhígítós szagmintavevő szonda; ☐ nyomásálló edény; ☐ Windmaster 2 típusú  
.....azonosítójú szélmérő; ☐ Szélirány; GFTB-400 típusú .....azonosítójú hőmérséklet, páratartalom, légnyomás mérő készülék; Nalophan NA© mintavevő zsák;

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvesség- tartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélesség [m/s]	Légnyomás [hPa]
M 1.	Hulladékfogadó biofilter. bemenő	Szennyvíz szag	08:55	Zárt tér	37.2	47.5	Zárt tér	Zárt tér	998
M 2.	Hulladékfogadó biofilter. bemenő	Szennyvíz szag	08:56	Zárt tér	37.2	47.5	Zárt tér	Zárt tér	998
M 3.	Hulladékfogadó biofilter. bemenő	Szennyvíz szag	08:57	Zárt tér	37.2	47.5	Zárt tér	Zárt tér	998
M 4.	Hulladékfogadó biofilter. kilépő	Töltet szag	08:59	Zárt tér	27.9	40.2	Zárt tér	Zárt tér	998
M 5.	Hulladékfogadó biofilter. kilépő	Töltet szag	09:00	Zárt tér	27.9	40.2	Zárt tér	Zárt tér	998
M 6.	Hulladékfogadó biofilter. kilépő	Töltet szag	09:01	Zárt tér	27.9	40.2	Zárt tér	Zárt tér	998
M 7.	Kigázásító biofilter. bemenő	Szennyvíz szag	09:08	Zárt tér	29.5	51.6	Zárt tér	Zárt tér	998
M 8.	Kigázásító biofilter. bemenő	Szennyvíz szag	09:09	Zárt tér	29.5	51.6	Zárt tér	Zárt tér	998
M 9.	Kigázásító biofilter. bemenő	Szennyvíz szag	09:10	Zárt tér	29.5	51.6	Zárt tér	Zárt tér	998
M 10.	Kigázásító biofilter. kilépő	Erjedt szag	09:11	Zárt tér	31.1	60.1	Zárt tér	Zárt tér	998

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvesség-tartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélsébség [m/s]	Légnyomás [hPa]
M 11.	Kigázástó biofilter. kilépő	Erjedt szag	09:12	Zárt tér	31.1	60.1	Zárt tér	Zárt tér	998
M 12.	Kigázástó biofilter. kilépő	Erjedt szag	09:13	Zárt tér	31.1	60.1	Zárt tér	Zárt tér	998

Megfigyelések, megjegyzések: /

A mintavételt végezte: (név, dátum, aláírás): Traply Zsolt, 2020. 07. 02.

*Traply Zsolt*

## 6. melléklet

Hatósági ellenőrzések jegyzőkönyvei

Az eljáró hatóság megnevezése:

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala  
Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (Főosztály)

3530 Miskolc, Mindszent tér 4.

**J E G Y Z Ő K Ö N Y V**

BORSOD-ABAUJ-ZEMPLEN MEGYEI KORMÁNYHIVATAL MISKOLCI JÁRÁSI HIVATALA	
Dátum:	2018 DEC 11
Ügyazonosító:	BO-08/KT/
Ellenőrzés:	12040-1/2018
Ellenőrző:	Gulyás J. (HG)

Az ügy száma: BO-08/KT/12040/2018.

Az ügy tárgya: A MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. (3527 Miskolc, József Attila u. 78.) által a 3527 Miskolc, Somlay Artúr út, 11014/2 hrsz. alatti telephelyén folytatott nem veszélyes hulladék hasznosítási (biogáz gyártás) tevékenységére vonatkozó munkaterv szerinti ellenőrzés a MIVÍZ Kft. BO-08/KT/11138-4/2017. számú, BO/16/12540-2/2016. számú, BO/16/14041-2/2016. számú és BO/08/KT/4547-8/2017. számú határozatokkal módosított, 2037-40/2015. számú egységes környezethasználati engedélyében foglalt előírások betartásának hatósági ellenőrzése, a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény és a benne foglalt felhatalmazó rendelkezések alapján kiadott, egyéb jogszabályokban előírt hulladékgazdálkodással kapcsolatos kötelezettségek teljesítésének helyszíni ellenőrzése.

A jegyzőkönyv iktatószáma: BO-08/KT/12040-1/2018.

Az ellenőrzés során mintavétel/mérés történt/nem történt.

Készült: 2018. december 11-én a MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. 3527 Miskolc, Somlay Artúr út, 11014/2 hrsz. alatti telephelyének (települési szennyvíztisztító telep) irodaépületében.

Az ellenőrzött adatai:

Neve:	MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft.
Székhely:	3527 Miskolc, József Attila u. 78.
KSH azonosító jel:	13546904-3600-113-05
KÜJ:	101488392
Vezető neve, beosztása:	Bíró Vencel ügyvezető
Telefon:	46/519-311
Telephely:	3527 Miskolc, Somlay Artúr út
Telephely helyrajzi száma:	11014/2 hrsz.
KTJ:	102118839
KTJ <sub>Létesítmény</sub> :	102597632



**Jelen vannak:**

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (Főosztály) részéről:

Gulyás József ügyintéző

Vígh Noémi ügyintéző

A MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. (Kft.) részéről jelen vannak:

Sztari Gábor MIVÍZ Kft. Biogáz-üzem üzemeltetési vezető

Tóth Viktória MIVÍZ Kft. Szolgáltatási és üzemeltetési munkatárs

A MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. (Kft.) képviselőjére jogosult:

Név: Bíró Vencel

Lakcím: 2336 Dunavarsány, Csermely utca 9.

Elérhetőség (telefon): 46/519-311

Képviselő módja: **együttes**

Név: Viszokai János

Lakcím: 3527 Miskolc, Régiposta utca 21. 2. em. 5.

Elérhetőség (telefon): 46/519-311

Képviselői módja: **együttes**

2018. december 11-én a tárgy szerinti célból a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályának képviselői megjelentek a helyszínen, az ellenőrzött. 3527 Miskolc, Somlay Artúr út, 11014/2 hrsz. alatti telephelyén (a biogáz üzemet is magában foglaló települési szennyvíztisztító telep).

A helyszíni ellenőrzés kezdetének időpontja: 2018. december 11-én 10 óra 25 perc

A helyszíni ellenőrzés befejezésének időpontja: 2018. december 11-én 11 óra 25 perc

A jegyzőkönyv készítésének ideje:

Kezdet: 2018. december 11-én 11 óra 25 perc

Lezárása: 2018. december 11-én 14 óra 35 perc

A szemlét végző a szemle megkezdésekor tájékoztatta az ellenőrzöttet arról, hogy hatósági ellenőrzés keretében helyszíni szemlét végez (az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (Ákr.) 98-102. §-ai és a 68-70. §-ai értelmében).

Egyidejűleg figyelmeztette jogaira és kötelességeire az alábbiak szerint:

- Az ügyfél az eljárás során bármikor nyilatkozatot, észrevételt tehet. (Ákr. 5. § (1) bekezdése)
- Az eljárás valamennyi résztvevője köteles jóhiszeműen eljárni és a többi résztvevővel együttműködni. Senkinek a magatartása nem irányulhat a hatóság megfélemlítésére vagy a döntéshozatal, illetve a végrehajtás indokolatlan késleltetésére. (Ákr. 6. § (1) és (2) bekezdése)
- Ha a tényállás tisztázása azt szükségessé teszi, a hatóság az ügyfelet nyilatkozattételre hívhatja fel. (Ákr. 63. §-a)
- Ha jogszabály nem zárja ki, az ügyfél a nyilatkozatával pótolhatja a hiányzó bizonyítékot, ha annak beszerzése nem lehetséges. A hatóság figyelmezteti az ellenőrzöttet arra, hogy a hamis, hamisított vagy valótlan tartalmú bizonyíték szolgáltatása jogkövetkezményeket von maga után. (Ákr. 64. § (1) bekezdése és 64. § (3) bekezdése)
- Ha az ügyfél vagy képviselője más tudomása ellenére az ügy szempontjából jelentős adatot valótlanul állít vagy elhallgat, illetve ha a kötelező adatszolgáltatás körében adatszolgáltatási kötelezettségét nem teljesíti, eljárási bírsággal sújtható.

Ez alól kivétel:

- az, akitől nem várható bizonyítékként értékelhető nyilatkozat,
- védett adatnak minősülő tényről az, aki nem kapott felmentést a titoktartás alól,
- nyilatkozatával saját magát vagy hozzátartozóját bűncselekmény elkövetésével vádolná,
- a sajtószabadságról és a médiatartalmak alapvető szabályairól szóló törvény szerinti médiatartalom-szolgáltató (a továbbiakban: médiatartalom-szolgáltató), vagy vele munkaviszonyban vagy munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyban álló személy – a jogviszonya megszűnése után is –, és a nyilatkozatával a számára a médiatartalom-szolgáltatói tevékenységgel összefüggésben információt átadó személy kilétét felfedné.

Az adatszolgáltatást az ügyfél továbbá akkor tagadhatja meg, ha

- bármelyik ügyfél Ptk. szerinti hozzátartozója (a továbbiakban: hozzátartozó),
- diplomáciai mentességben részesülő személy. (Ákr. 64. § (2) bekezdése)
- A szemle során a hatóság eljáró tagja jogosult különösen
  - a) a szemlével érintett területre, építménybe és egyéb létesítménybe belépni,
  - b) bármely iratot, tárgyat vagy munkafolyamatot megvizsgálni,
  - c) felvilágosítást kérni, illetve
  - d) mintát venni. (Ákr. 69. §-a)
- A hivatalból folytatott eljárásban az ügyfél a hatóság erre irányuló felhívására köteles közölni az érdemi döntéshez szükséges adatokat. Törvény vagy kormányrendelet jogkövetkezményeket állapíthat meg az adatszolgáltatási kötelezettség elmulasztása vagy valótlan adatok közlése esetére. Az adatszolgáltatást az ügyfél akkor tagadhatja meg, ha arra a tanúvallomást megtagadhatná, azaz:
  - a) bármelyik ügyfél Ptk. szerinti hozzátartozója (a továbbiakban: hozzátartozó),
  - b) az adatszolgáltatással saját magát vagy hozzátartozóját bűncselekmény elkövetésével vádolná,
  - c) a sajtószabadságról és a médiatartalmak alapvető szabályairól szóló törvény szerinti médiatartalom-szolgáltató (a továbbiakban: médiatartalom-szolgáltató), vagy vele munkaviszonyban vagy munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyban álló személy – a jogviszonya megszűnése után is –, és az adatszolgáltatással a számára a

*gy*

*bp*

*10.11.2017*

*Q*

médiatartalom-szolgáltatói tevékenységgel összefüggésben információt átadó személy kilétét felfedné, vagy

d) diplomáciai mentességben részesülő személy. (Ákr. 105. §-a)

- Azt, aki a kötelezettségét önhibájából megszegi, a hatóság az okozott többletköltségek megtérítésére kötelezi, illetve eljárási bírsággal sújthatja. Az eljárási bírság legkisebb összege esetenként tízezer forint, legmagasabb összege – ha törvény másként nem rendelkezik – természetes személy esetén ötszázezer forint, jogi személy vagy egyéb szervezet esetén egymillió forint. Az eljárási bírság kiszabásánál a hatóság figyelembe veszi
  - a) a jogellenes magatartás súlyát,
  - b) – ha az erre vonatkozó adatok rendelkezésre állnak – az érintett vagyoni helyzetét és jövedelmi viszonyait, továbbá
  - c) az eljárási bírságnak ugyanabban az eljárásban történő ismételt kiszabása esetén az előző bírságolások számát és mértékét. (Ákr. 77. §-a)
- Az ügyfél az eljárás bármely szakaszában és annak befejezését követően is betekinthez az eljárás során keletkezett iratba. Az iratbetekintés során az arra jogosult másolatot, kivonatot készíthet vagy – kormányrendeletben meghatározott költségtérítés ellenében – másolatot kérhet, amelyet a hatóság kérelemre hitelesít.

Nem lehet betekinteni a döntés tervezetébe.

Nem ismerhető meg az olyan irat vagy az irat olyan része, amelyből következtetés vonható le valamely védett adatra vagy olyan személyes adatra, amely megismerésének törvényben meghatározott feltételei nem állnak fenn, kivéve, ha az adat – ide nem értve a minősített adatot – megismerésének hiánya megakadályozná az iratbetekintésre jogosultat az e törvényben biztosított jogai gyakorlásában. (Ákr. 33-34. §-ai)

Az ellenőrzött kijelenti, hogy a jogokra és kötelezettségekre vonatkozó tájékoztatást megértette. Az ellenőrzést végző tájékoztatja az ellenőrzöttet arról is, hogy a jegyzőkönyv közokiratnak minősül. A közokirat teljesen bizonyítja a benne foglalt intézkedést vagy határozatot, továbbá az okirattal tanúsított adatok és tények valóságát, úgyszintén az okiratban foglalt nyilatkozat megtételét, valamint annak idejét és módját. A közokiratot az ellenkező bizonyításig valódinak kell tekinteni. Az ellenőrzött kijelenti, hogy a jegyzőkönyv közokirat jellegének tudatában van.

#### **Helyszíni ellenőrzés előzménye:**

A Főosztály 2018. évi ellenőrzési munkatervében foglaltak szerint kerül sor a Kft. helyszíni ellenőrzésére.

#### **Az ellenőrzött szervezetről:**

A létesítmény a MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. 3527 Miskolc, Somlay Artúr út, 11014/2 hrsz. alatti telephelyen helyezkedik el.

A Miskolc Megyei Jogú Város és az agglomerációs települések szennyvizeit kezelő szennyvíztisztító telep a Miskolc-Szerencs közötti vasútvonaltól délre, a Sajó folyó partján, a Fonoda út és Szirma közötti 11014/2 hrsz.-u külterületen, egyéb ipari gazdasági (Ge) zónában található.

A telephelyet Nyugatról közvetlenül közút (Somlay Artúr u.) határolja és az út másik oldalán, jelenleg mezőgazdasági művelés alatt álló, de a vizsgált telephelyével megegyező területi besorolású, egyéb ipari gazdasági (Ge) zóna helyezkedik el. A telephelytől mintegy 2 km-re a Martin telep kertvárosias lakóterületei (Lke) található. Délen közvetlenül jelenleg mezőgazdasági művelés alatt álló, egyéb ipari gazdasági (Ge) zóna határolja.

*g*

*h*

*rdm*

*du*

Keleten közvetlenül az M30 autópálya határolja, mely a telephely mentén 7-8 m magas töltésen halad. 1000-1300 m-re Alsózsolca és Felsőzsolca kertvárosias lakóterületei (Lke) találhatók.

Északon egyéb ipari gazdasági területen (Ge) a Fonoda utca és távolabb a József Attila utca mentén különböző ipari telephelyek fekszenek.

A biogázüzem engedélyezett kapacitása 1464 tonna/nap (534 455 tonna/év) a szennyvíztisztító telepen keletkező saját szennyvíziszap és külső átadóktól származó, biológiailag lebontható hulladékok.

### **A biogáz-üzem létesítményei:**

A telephely területén lévő, a biogáz gyártással összefüggő létesítmények:

- I. Hulladékvonal
  1. Iszap- és hulladék fogadó- előkezelő állomás, ECRUSOR gépház
  2. Rothasztó-tornyok
    - a. rothasztó gépház
    - b. kazánház
    - c. komplett gázelvételi és gázmosó rendszer
    - d. gáztartály, kondenzvíz-akna és kavicszsűrők
    - e. vészeseti gázfáklya
- II. Biogáz felhasználó/kezelő vonal
  - a. biogáz nyomásfokozó gépház
  - b. gázmotor I. konténer
  - c. gázmotor II. konténer
  - d. olajtartályok
- III. Kirothasztott iszapvonal
  1. kiegyenlítő tároló- kigázosító medence
  2. centrifuga gépház
    - Centrifugák;
    - Polielektrolit beoldó-adagoló berendezés (centrifugákhoz);
    - Biofilter
    - Rédler.

### **A technológia bemutatása**

- I. Belső (a miskolci szennyvíztisztító telepen keletkező) alapanyagok előkezelése:
  - a. A nyersiszap az új, 300 m<sup>3</sup>-es, 95 m<sup>2</sup>-es gravitációs sűrítőre jut, max. 8-9 órás tartózkodási időre. Erre a technológiai vonalra fölösiszap nem kerül.
  - b. A szennyvíztisztító telep utóülepítőiben keletkező fölösiszap 150 m<sup>3</sup>-es tárolóba kerül, elősűrítése elővíztelenítő asztalokkal történik.

A víztelenített iszapok a homogenizáló tartályba kerülnek.
- II. Külső víztelenített iszapok és hulladékok mérlegelése
- III. Külső hulladékok fogadása
  - a. ECRUSOR nevű berendezéssel (szilárd, darabos és folyékony): 30 m<sup>3</sup>/óra kapacitású, biztosított a 20-25 m<sup>3</sup>-es konténerek egyszerre történő ürítése
  - b. iszapfogadó állomással: 30 m<sup>3</sup>/óra kapacitású
- IV. Külső hulladékok előkezelése (a rothasztáshoz szükséges 6,0-6,5 % szervesanyag-tartalom biztosításához, majd homogenizálás, előtte opcionálisan pasztörizálás 10 m<sup>3</sup>-es,

hőszigetelt, keverővel ellátott tartályban, szakaszos üzemben: keverés 70 °C eléréséig, majd ezt követően további 60 percig csíráztatás)

- V. Homogenizálás (70 m<sup>3</sup>-es tartályban előkészítés a rothasztásra történő feladásra, kőfogó zónával a technológiai berendezések védelme érdekében)
  - VI. Anaerob iszapstabilizálás
    - a. 2 db vasbeton, egyenként 3900 m<sup>3</sup>-es, fűtött rothasztó toronyban
    - b. 21,45 nap/ciklus
    - c. szervesanyag-terhelhetőség rothasztónként: 12 000 kg VS/nap (szerves anyag/torony)
    - d. hidraulikai terhelhetőség rothasztónként: 217 m<sup>3</sup>/nap (min. 18 napos tartózkodási idő)
    - e. szárazanyag terhelés: 6-7 %
  - VII. A max. 8700 Nm<sup>3</sup>/nap mennyiségben keletkező biogáz tárolása rugalmas gázmembrán tartályban (max. hasznos térfogata: 3840 m<sup>3</sup>-es). Vészeseti gázégetésre szolgáló gázfáklya csatlakozik hozzá, max. 500 m<sup>3</sup>/óra kapacitással.
  - VIII. Kirothasztott iszap kiegyenlítő tárolása és kigázosítása a gázosító medencében, ahonnan a kipárolgó maradék biogáz elszívásra kerül.
  - IX. Gázhasznosítás: gázmotorral meghajtott generátorral villamos energia és hőtermelés
  - X. A kirothasztott iszapot a víztelenítő berendezés/centrifuga gépházban víztelenítik.
  - XI. A víztelenített iszap a centrifugákról a csigás kihordón (rédleren) keresztül közvetlenül a kiszállító gépjárműre, illetve annak szállítókonténereibe kerül, majd a rakodás befejeztével azonnal kiszállítják a telephelyről.
- A víztelenítés során az elérni kívánt szárazanyag tartalom 20%-os sz.a. vagy e fölötti.

**A telephely az alábbi hatályos egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik:**

08/KT/11138-4/2017. számú, BO/16/12540-2/2016. számú, BO/16/14041-2/2016. számú és BO/08/KT/4547-8/2017. számú határozatokkal módosított, 2037-40/2015. számú egységes környezethasználati engedély.

**A környezetvédelemmel kapcsolatos feladatok irányítását végző személy vagy szervezet adatai:**

Név: Tóth Viktória  
 Beosztása: Szolgáltatási és üzemeltetési munkatárs (környezetvédelmi megbízott)  
 Telefon: 30/445-68-12

**A képviseleti jogosultság ellenőrzése:**

Az ellenőrzést végzők megállapították, hogy Bíró Vencel ügyvezető és Viszokai János (más munkavállaló) a Kft. nevében aláírásra és képviseltre jogosult személyek a 2018. június 29. napján hatályos cégkivonat (1. számú melléklet) alapján.

**Az ellenőrzés során tett megállapítások:**

Az időjárási viszonyok (napsütés, enyhe szél) lehetővé tették a telep bejárását. Tételesen bejárásra kerültek a MIVÍZ Kft. tárgyi biogázüzem egységei, melyeket a Kft. egységes környezethasználati engedélyében is megtalálható áttekintő vázrajz (2. számú melléklet) tartalmaz. A telep fizikai rendje, rendezettsége megfelelő.

gy

vsr

rohu

Seu

Az ellenőrzés időpontjában a telephelyen munkavégzés volt tapasztalható (12 órás műszakokban folyamatos a munkavégzés).

Az ellenőrzést végzők az ellenőrzés időpontjában a szennyvízfogadó állomáson a külső partnerektől származó víztelenített szennyvíziszap érkezését és a fogadógaratba való töltését tapasztalták.

A kb. 5 x 5 m-es garattal ellátott szennyvízfogadó állomás körüli területen az ECRUSOR-ba szánt, biológiailag lebomló szerves hulladékok voltak megtalálhatóak az eredeti csomagolásukban (karton), raklapokon elhelyezve (pl.: selejt kakaópor, lejárt szavatosságú energiatárolók, stb.), melyeket a beérkezést követően folyamatosan adagolnak a technológiába.

Az ellenőrzést végzők megtekintették a felnyitott ECRUSOR-t, melyben lévő kihordócsiga az abban keletkező tipikusan csomagolási hulladékokat az ECRUSOR mellett kihelyezett zárható fémkonténerbe továbbítja.

Ezt követően megtekintésre került a 70 m<sup>3</sup>-es homogenizáló tartály, melybe kerül az ECRUSOR-ból származó szerves hulladék, a külső átadóktól származó víztelenített szennyvíziszap, valamint a szennyvíztisztító telepen keletkező sűrített iszap (eleveniszap+nyersiszap).

A homogenizáló tartály mellett található 10 m<sup>3</sup>-es pasztörizáló tartályban szükség szerint egy óra időtartam alatt a fertőzésveszélyes hulladékok higienizálhatóak.

A telepre beszállított iszap egy kb. 1 m<sup>3</sup>-es tartály (hidralizátor) segítségével hígítható adagolás előtt, ez a tartály gépházban található.

A két, egyenként 3900 m<sup>3</sup>-es fermentáló torony mellett az ellenőrzést végzők sávosan szaghatást tapasztaltak; megtekintve a rothasztó tornyok alatti gépházat, észlelhető volt, hogy a gépház volt a szaghatás forrása.

A fermentor-tornyokban hozzávetőleg 22 nap alatt megtörténik a kb. 6 %-os szennyvíziszaphulladék kirothasztása. Az így keletkező gáz a tisztítás után a pufferfunkciót ellátó, gömb alakú gáztartályba (3 840 m<sup>3</sup>) kerül. A gáz mosásakor a biogáz hűtése is megtörténik.

Bemutatásra került a fermentor-tornyokból az iszap bukóélen kijutó kirothasztott híg szennyvíziszap útvonala, mely a felszín alatt továbbítva kerül a kigázosítóba, ahol maradék biogáztartalmát az 5-6 napig történő tartózkodás során kinyerik.

A kigázosított szennyvíziszap a centrifuga gépházban kerül víztelenítésre.

A centrifuga-gépházban két db, nagy teljesítményű (20-23 m<sup>3</sup>/óra víztelenítő kapacitású) centrifuga található, valamint a sűrítőasztal, illetve a szennyvíziszapot a gépházból kihordó zárt szállítószalag (rédler), továbbá a polielektrolit-keverő és adagoló tartályok.

Az ellenőrzést végzők megállapították, hogy a víztelenített szennyvíziszap (20 %-os szárazanyag-tartalmú) a rédler által folyamatosan kerül a szennyvíziszapszállító kamionba betöltésre.

A kicentrifugált technológiai szennyvíz a szennyvíztisztító telep technológiájának kezdőpontjára kerül átvezetésre.

A gázmotorokban keletkező villamos energiát részben a Kft. saját maga használja fel, részben értékesíti.

Az ellenőrzést végzők megállapították, hogy a telephelyen a Kft. nem veszélyes és veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhelyet üzemeltet. A feliratozott gyűjtőedényzetek (szabványosított műanyag gyűjtőedényzetek) betonozott területen kerültek elhelyezésre. A telephely kerítéssel és zárható kapuval ellátott.

Az ellenőrzést végzők megállapították továbbá, hogy 2017. évben a BO-08/KT/11138-4/2017. számú határozat alapján 2017. november 12-ig a BIOGAS-MISKOLC Kft, azt követően a MIVÍZ Kft. volt a tevékenység végzésére feljogosító gazdálkodó szervezet. Erre tekintettel 2017-évben a BIOGAS-MISKOLC Kft, és a MIVÍZ Kft. egyaránt nyújtott be éves hulladékos adatszolgáltatást a jogszabályban előírt határidőben. A hivatkozott éves hulladékos adatszolgáltatások jelen jegyzőkönyv 3. és 4. számú mellékletét képezik.

*(Handwritten signatures and initials at the bottom of the page)*

**Az ellenőrzött szervezet képviselőjének nyilatkozata:**

A Kft. a 2017. évi és 2018. évi hulladéknylvántartásait elektronikus formában 2018. december 17-ig megküldi.

A Kft. a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyet át kívánja helyezni a telephelyi műhelyépületen belülre.

A Főosztály képviselője felhívja az ellenőrzött figyelmét, hogy a jegyzőkönyvben foglaltak jogkövetkezményeket vonhatnak maguk után.

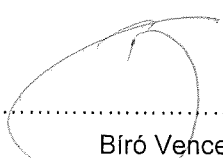



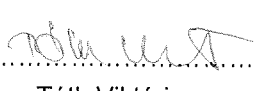
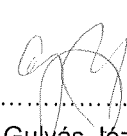
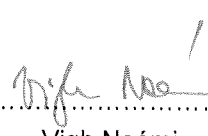
Ez a jegyzőkönyv 2 példányban készült, 8 oldal terjedelmű.

A helyszíni szemléről a jegyzőkönyv elválaszthatatlan részét képező digitális fényképfelvételek készültek, melyek eredetben a Főosztály belső hálózataán rendelkezésre állnak.

A jegyzőkönyv mellékletei: 4 db, 1-4. számú papíralapú számozott melléklet

Jelenlévők a jegyzőkönyvet elolvasás és értelmezés után, mint a helyszíni szemlén megállapítottak valósághű rögzítését aláírásukkal hitelesítik.

A jegyzőkönyv egy példányát a jelenlévők átvették.

 ..... Bíró Vencel mint ellenőrzött szervezet		 ..... Viszokai János mint ellenőrzött szervezet
 ..... Sztari Gábor mint ellenőrzött szervezet	 ..... Tóth Viktória mint ellenőrzött szervezet	
 ..... Gulyás József ellenőrző szervezet	 ..... Vigh Noémi ellenőrző szervezet	

Az eljáró hatóság megnevezése:

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala  
 Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (Főosztály)  
 3530 Miskolc, Mindszent tér 4.

J E G Y Z Ő K Ö N Y V

MIVIZ Kft.

Érk.sz: 3294/2019

Melléklet: .....

Ügyintéző: 45139-0/19

Érk.: 2019 NOV 14.

Az ügy száma: BO-08/KT/10123/2019.

Az ügy tárgya: A MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. (3527 Miskolc, József Attila u. 78.) által a 3527 Miskolc, Somlay Artúr út, 11014/2 hrsz. alatti telephelyén folytatott nem veszélyes hulladék hasznosítási (biogáz gyártás) tevékenységére vonatkozó munkaterv szerinti ellenőrzés a MIVÍZ Kft. BO-08/KT/11138-4/2017. számú, BO/16/12540-2/2016. számú, BO/16/14041-2/2016. számú és BO/08/KT/4547-8/2017. számú határozatokkal módosított, 2037-40/2015. számú egységes környezethasználati engedélyében foglalt előírások betartásának hatósági ellenőrzése, a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény és a benne foglalt felhatalmazó rendelkezések alapján kiadott, egyéb jogszabályokban előírt hulladékgazdálkodással kapcsolatos kötelezettségek teljesítésének helyszíni ellenőrzése.

A jegyzőkönyv iktatószáma: BO-08/KT/10123-1/2019.Az ellenőrzés során mintavétel/mérés történt/nem történt.

Készült: 2019. november 12-én a MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. 3527 Miskolc, Somlay Artúr út, 11014/2 hrsz. alatti telephelyének (települési szennyvíztisztító telep) irodaépületében.

Az ellenőrzött adatai:

Neve:	MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft.
Székhely:	3527 Miskolc, József Attila u. 78.
KSH azonosító jel:	13546904-3600-113-05
KÜJ:	101488392
Vezető neve, beosztása:	Bíró Vencel ügyvezető
Telefon:	46/519-311
Telephely:	3527 Miskolc, Somlay Artúr út
Telephely helyrajzi száma:	11014/2 hrsz.
KTJ:	102118839
KTJ Létesítmény:	102597632

Eh

szk

Miskolc

h



**Jelen vannak:**

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (Főosztály) részéről:

Gulyás József ügyintéző

Sánta Viktor ügyintéző

A MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. (Kft.) részéről jelen vannak:

Sztari Gábor MIVÍZ Kft. Biogáz-üzem üzemeltetési vezető

Tóth Viktória MIVÍZ Kft. Szolgáltatási és üzemeltetési munkatárs

A MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. (Kft.) képviselőjére jogosult:

Név: Bíró Vencel

Lakcím: 2336 Dunavarsány, Csermely utca 9.

Elérhetőség (telefon): 46/519-311

Képviselő módja: **együttes**

Név: Vízokai János

Lakcím: 3519 Miskolc, Görömbölyi út 77 2. em. 1.

Elérhetőség (telefon): 46/519-311

Képviselői módja: **együttes**

2019. november 12-én a tárgy szerinti célból a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályának képviselői megjelentek a helyszínen, az ellenőrzött. 3527 Miskolc, Somlay Artúr út, 11014/2 hrsz. alatti telephelyén (a biogáz üzemet is magában foglaló települési szennyvíztisztító telep).

A helyszíni ellenőrzés kezdetének időpontja: 2019. december 12-én 9 óra 30 perc

A helyszíni ellenőrzés befejezésének időpontja: 2019. december 12-én 10 óra 10 perc

A jegyzőkönyv készítésének ideje:

Kezdet: 2019. november 12-én 10 óra 15 perc

Lezárása: 2019. november 12-én 15 óra 45 perc

A szemlét végző a szemle megkezdésekor tájékoztatta az ellenőrzöttet arról, hogy hatósági ellenőrzés keretében helyszíni szemlét végez (az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (Ákr.) 98-102. §-ai és a 68-70. §-ai értelmében).

Egyidejűleg figyelmeztette jogaira és kötelességeire az alábbiak szerint:

- Az ügyfél az eljárás során bármikor nyilatkozatot, észrevételt tehet. (Ákr. 5. § (1) bekezdése)
- Az eljárás valamennyi résztvevője köteles jóhiszeműen eljárni és a többi résztvevővel együttműködni. Senkinek a magatartása nem irányulhat a hatóság megtévesztésére vagy a döntéshozatal, illetve a végrehajtás indokolatlan késleltetésére. (Ákr. 6. § (1) és (2) bekezdése)
- Ha a tényállás tisztázása azt szükségessé teszi, a hatóság az ügyfelet nyilatkozattételre hívhatja fel. (Ákr. 63. §-a)
- Ha jogszabály nem zárja ki, az ügyfél a nyilatkozatával pótolhatja a hiányzó bizonyítékot, ha annak beszerzése nem lehetséges. A hatóság figyelmezteti az ellenőrzöttet arra, hogy a hamis, hamisított vagy valótlan tartalmú bizonyíték szolgáltatása jogkövetkezményeket von maga után. (Ákr. 64. § (1) bekezdése és 64. § (3) bekezdése)
- Ha az ügyfél vagy képviselője más tudomása ellenére az ügy szempontjából jelentős adatot valótlanul állít vagy elhallgat, illetve ha a kötelező adatszolgáltatás körében adatszolgáltatási kötelezettségét nem teljesíti, eljárási bírsággal sújtható.

Ez alól kivétel:

- az, akitől nem várható bizonyítékként értékelhető nyilatkozat,
- védett adatnak minősülő tényről az, aki nem kapott felmentést a titoktartás alól,
- nyilatkozatával saját magát vagy hozzátartozóját bűncselekmény elkövetésével vádolná,
- a sajtószabadságról és a médiatartalmak alapvető szabályairól szóló törvény szerinti médiatartalom-szolgáltató (a továbbiakban: médiatartalom-szolgáltató), vagy vele munkaviszonyban vagy munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyban álló személy – a jogviszonya megszűnése után is –, és a nyilatkozatával a számára a médiatartalom-szolgáltatói tevékenységgel összefüggésben információt átadó személy kilétét felfedné.

Az adatszolgáltatást az ügyfél továbbá akkor tagadhatja meg, ha

- bármelyik ügyfél Ptk. szerinti hozzátartozója (a továbbiakban: hozzátartozó),
- diplomáciai mentességben részesülő személy. (Ákr. 64. § (2) bekezdése)
- A szemle során a hatóság eljáró tagja jogosult különösen
  - a) a szemlével érintett területre, építménybe és egyéb létesítménybe belépni,
  - b) bármely iratot, tárgyat vagy munkafolyamatot megvizsgálni,
  - c) felvilágosítást kérni, illetve
  - d) mintát venni. (Ákr. 69. §-a)
- A hivatalból folytatott eljárásban az ügyfél a hatóság erre irányuló felhívására köteles közölni az érdemi döntéshez szükséges adatokat. Törvény vagy kormányrendelet jogkövetkezményeket állapíthat meg az adatszolgáltatási kötelezettség elmulasztása vagy valótlan adatok közlése esetére. Az adatszolgáltatást az ügyfél akkor tagadhatja meg, ha arra a tanúvallomást megtagadhatná, azaz:
  - a) bármelyik ügyfél Ptk. szerinti hozzátartozója (a továbbiakban: hozzátartozó),
  - b) az adatszolgáltatással saját magát vagy hozzátartozóját bűncselekmény elkövetésével vádolná,
  - c) a sajtószabadságról és a médiatartalmak alapvető szabályairól szóló törvény szerinti médiatartalom-szolgáltató (a továbbiakban: médiatartalom-szolgáltató), vagy vele munkaviszonyban vagy munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyban álló személy – a jogviszonya megszűnése után is –, és az adatszolgáltatással a számára a



médiatartalom-szolgáltatói tevékenységgel összefüggésben információt átadó személy kilétét felfedné, vagy

d) diplomáciai mentességben részesülő személy. (Ákr. 105. §-a)

- Azt, aki a kötelezettségét önhibájából megszegi, a hatóság az okozott többletköltségek megtérítésére kötelezi, illetve eljárási bírsággal sújthatja. Az eljárási bírság legkisebb összege esetenként tízezer forint, legmagasabb összege – ha törvény másként nem rendelkezik – természetes személy esetén ötszázezer forint, jogi személy vagy egyéb szervezet esetén egymillió forint. Az eljárási bírság kiszabásánál a hatóság figyelembe veszi
  - a) a jogellenes magatartás súlyát,
  - b) – ha az erre vonatkozó adatok rendelkezésre állnak – az érintett vagyoni helyzetét és jövedelmi viszonyait, továbbá
  - c) az eljárási bírságnak ugyanabban az eljárásban történő ismételt kiszabása esetén az előző bírságolások számát és mértékét. (Ákr. 77. §-a)
- Az ügyfél az eljárás bármely szakaszában és annak befejezését követően is betekinthez az eljárás során keletkezett iratba. Az iratbetekintés során az arra jogosult másolatot, kivonatot készíthet vagy – kormányrendeletben meghatározott költségtérítés ellenében – másolatot kérhet, amelyet a hatóság kérelemre hitelesít.

Nem lehet betekinteni a döntés tervezetébe.

Nem ismerhető meg az olyan irat vagy az irat olyan része, amelyből következtetés vonható le valamely védett adatra vagy olyan személyes adatra, amely megismerésének törvényben meghatározott feltételei nem állnak fenn, kivéve, ha az adat – ide nem értve a minősített adatot – megismerésének hiánya megakadályozná az iratbetekintésre jogosultat az e törvényben biztosított jogai gyakorlásában. (Ákr. 33-34. §-ai)

Az ellenőrzött kijelenti, hogy a jogokra és kötelezettségekre vonatkozó tájékoztatást megértette. Az ellenőrzést végző tájékoztatja az ellenőrzöttet arról is, hogy a polgári perrendtartásról szóló 2016. évi CXXX. törvény 323. §-a alapján a jegyzőkönyv közokiratnak minősül. A közokirat teljesen bizonyítja a benne foglalt intézkedést vagy határozatot, továbbá az okirattal tanúsított adatok és tények valódiságát, úgyszintén az okiratban foglalt nyilatkozat megtételét, valamint annak idejét és módját. A közokiratot az ellenkező bizonyításig valódinak kell tekinteni. Az ellenőrzött kijelenti, hogy a jegyzőkönyv közokirat jellegének tudatában van.

#### **Helyszíni ellenőrzés előzménye:**

A Főosztály 2019. évi ellenőrzési munkatervében foglaltak szerint kerül sor a MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. (a továbbiakban Kft.) helyszíni ellenőrzésére.

#### **Az ellenőrzött szervezetről:**

A létesítmény a MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. 3527 Miskolc, Somlay Artúr út, 11014/2 hrsz. alatti telephelyén helyezkedik el.

A Miskolc Megyei Jogú Város és az agglomerációs települések szennyvizeit kezelő szennyvíztisztító telep a Miskolc-Szerencs közötti vasútvonaltól délre, a Sajó folyó partján, a Fonoda út és Szirma közötti 11014/2 hrsz.-u külterületen, egyéb ipari gazdasági (Ge) zónában található.

A telephelyet Nyugatról közvetlenül közút (Somlay Artúr u.) határolja és az út másik oldalán, jelenleg mezőgazdasági művelés alatt álló, de a vizsgált telephelyével megegyező területi besorolású, egyéb ipari gazdasági (Ge) zóna helyezkedik el. A telephelytől mintegy 2 km-re a Martin Kertváros lakóterületei (Lke) találhatók. Délen közvetlenül jelenleg mezőgazdasági művelés alatt álló, egyéb ipari gazdasági (Ge) zóna határolja.

gy

Szml

rekesz A.

Keleten közvetlenül az M30 autópálya határolja, mely a telephely mentén 7-8 m magas töltésen halad. 1000-1300 m-re Alsózsolca és Felsőzsolca kertvárosias lakóterületei (Lke) találhatók.

Északon egyéb ipari gazdasági területen (Ge) a Fonoda utca és távolabb a József Attila utca mentén különböző ipari telephelyek fekszenek.

A biogázüzem engedélyezett kapacitása 1464 tonna/nap (534 455 tonna/év) a szennyvíztisztító telepen keletkező saját szennyvíziszap és külső átadóktól származó, biológiailag lebontható hulladékok.

### **A biogáz-üzem létesítményei:**

A telephely területén lévő, a biogáz gyártással összefüggő létesítmények:

- I. Hulladékvonat
  1. Iszap- és hulladék fogadó- előkezelő állomás, ECRUSOR gépház
  2. Rothasztó-tornyok
    - a. rothasztó gépház
    - b. kazánház
    - c. komplett gázelvételi és gázmosó rendszer
    - d. gáztartály, kondenzvíz-akna és kavicszsűrők
    - e. vészeseti gázfáklya
- II. Biogáz felhasználó/kezelő vonal
  - a. biogáz nyomásfokozó gépház
  - b. gázmotor I. konténer
  - c. gázmotor II. konténer
  - d. olajtartályok
- III. Kirothasztott iszapvonat
  1. kiegyenlítő tároló- kigázosító medence
  2. centrifuga gépház
    - Centrifugák;
    - Polielektrolit beoldó-adagoló berendezés (centrifugákhoz);
    - Biofilter
    - Rédler.

### **A technológia bemutatása**

- I. Belső (a miskolci szennyvíztisztító telepen keletkező) alapanyagok előkezelése:
  - a. A nyersiszap az új, 300 m<sup>3</sup>-es, 95 m<sup>2</sup>-es gravitációs sűrítőre jut, max. 8-9 óras tartózkodási időre. Erre a technológiai vonalra fölősiszap nem kerül.
  - b. A szennyvíztisztító telep utóülepítőiben keletkező fölősiszap 150 m<sup>3</sup>-es tárolóba kerül, elősűrítése elővítelenítő asztalokkal történik.

A víztelenített iszapok a homogenizáló tartályba kerülnek.
- II. Külső víztelenített iszapok és hulladékok mérlegelése
- III. Külső hulladékok fogadása
  - a. ECRUSOR nevű berendezéssel (szilárd, darabos és folyékony): 30 m<sup>3</sup>/óra kapacitású, biztosított a 20-25 m<sup>3</sup>-es konténerek egyszerre történő ürítése
  - b. iszapfogadó állomással: 30 m<sup>3</sup>/óra kapacitású
- IV. Külső hulladékok előkezelése (a rothasztáshoz szükséges 6,0-6,5 % szervesanyag-tartalom biztosításához, majd homogenizálás, előtte opcionálisan pasztörizálás 10 m<sup>3</sup>-es,

gy

Sut

mtm 18.1



- hőszigetelt, keverővel ellátott tartályban, szakaszos üzemben: keverés 70 °C eléréséig, majd ezt követően további 60 percig csíráztatás)
- V. Homogenizálás (70 m<sup>3</sup>-es tartályban előkészítés a rothasztásra történő feladásra, köfogó zónával a technológiai berendezések védelme érdekében)
- VI. Anaerob iszapstabilizálás
- 2 db vasbeton, egyenként 3900 m<sup>3</sup>-es, fűtött rothasztó toronyban
  - 21,45 nap/ciklus
  - szervesanyag-terhelhetőség rothasztónként: 12 000 kg VS/nap (szerves anyag/torony)
  - hidraulikai terhelhetőség rothasztónként: 217 m<sup>3</sup>/nap (min. 18 napos tartózkodási idő)
  - szárazanyag terhelés: 6-7 %
- VII. A max. 8700 Nm<sup>3</sup>/nap mennyiségben keletkező biogáz tárolása rugalmas gázmembrán tartályban (max. hasznos térfogata: 3840 m<sup>3</sup>-es). Vészeseti gázégetésre szolgáló gázfáklya csatlakozik hozzá, max. 500 m<sup>3</sup>/óra kapacitással.
- VIII. Kirothasztott iszap kiegyenlítő tárolása és kigázosítása a gázosító medencében, ahonnan a kipárolgó maradék biogáz elszívásra kerül.
- IX. Gázhasznosítás: gázmotorral meghajtott generátorral villamos energia és hőtermelés
- X. A kirothasztott iszapot a víztelenítő berendezés/centrifuga gépházban víztelenítik.
- XI. A víztelenített iszap a centrifugákról a csigás kihordón (rédleren) keresztül közvetlenül a kiszállító gépjárműre, illetve annak szállítókonténereibe kerül, majd a rakodás befejeztével azonnal kiszállítják a telephelyről.
- A víztelenítés során az elérni kívánt szárazanyag tartalom 20%-os sz.a. vagy e fölötti.

**A telephely az alábbi hatályos egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik:**

08/KT/11138-4/2017. számú, BO/16/12540-2/2016. számú, BO/16/14041-2/2016. számú és BO/08/KT/4547-8/2017. számú határozatokkal módosított, 2037-40/2015. számú egységes környezethasználati engedély.

**A környezetvédelemmel kapcsolatos feladatok irányítását végző személy vagy szervezet adatai:**

Név: Tóth Viktória  
 Beosztása: Szolgáltatási és üzemeltetési munkatárs (környezetvédelmi megbízott)  
 Telefon: 30/445-68-12

**A képviseleti jogosultság ellenőrzése:**

Az ellenőrzést végzők megállapították, hogy Bíró Vencel ügyvezető és Viszokai János (más munkavállaló) a Kft. nevében aláírásra és képviseltre jogosult személyek a 2019. szeptember 29. napján hatályos cégkivonat (1. számú melléklet) alapján.

**Az ellenőrzés során tett megállapítások:**

Az időjárási viszonyok (napsütés, enyhe szél) lehetővé tették a telep bejárását. Tétélesen bejárásra kerültek a MIVÍZ Kft. tárgyi biogázüzem egységei, melyeket a Kft. egységes környezethasználati engedélyében is megtalálható áttekintő vázrajz (9. számú melléklet) tartalmaz. A telep fizikai rendje, rendezettsége megfelelő.



Az ellenőrzés időpontjában a telephelyen munkavégzés volt tapasztalható (12 órás műszakokban folyamatos a munkavégzés).

A kb. 5 x 5 m-es garattal ellátott szennyvízfogadó állomás körüli területen az ECRUSOR-ba szánt, biológiailag lebomló szerves hulladékok voltak megtalálhatóak bigbag zsákokban, illetve nyitott fémkonténerekben elhelyezve, melyeket a beérkezést követően folyamatosan még aznap adagolnak a technológiába.

Ezt követően megtekintésre került a 70 m<sup>3</sup>-es homogenizáló tartály, melybe kerül az ECRUSOR-ból származó szerves hulladék, a külső átadóktól származó szennyvíziszap (2018. év utáni időszakban már nem érkezett), valamint a szennyvíztisztító telepen keletkező sűrített iszap (eleveniszap+nyersiszap).

A homogenizáló tartály mellett található 10 m<sup>3</sup>-es pasztörizáló tartályban szükség szerint egy óra időtartam alatt a fertőzésveszélyes hulladékok higienizálhatóak.

A telepre beszállított iszap egy kb. 1 m<sup>3</sup>-es tartály (hidralizátor) segítségével hígítható adagolás előtt, ez a tartály gépházban található.

A két, egyenként 3900 m<sup>3</sup>-es fermentáló torony mellett az ellenőrzést végzők sávosan szaghatást tapasztaltak; megtekintve a rothasztó tornyok alatti gépházat, észlelhető volt, hogy a gépház volt a szaghatás forrása.

A fermentor-tornyokban hozzávetőleg 22 nap alatt megtörténik a kb. 6 %-os szennyvíziszaphulladék kirothasztása. Az így keletkező gáz a tisztítás után a pufferfunkciót ellátó, gömb alakú gáztartályba (3 840 m<sup>3</sup>) kerül. A gáz mosásakor a biogáz hűtése is megtörténik.

Bemutatásra került a fermentor-tornyokból az iszap bukóélen kijutó kirothasztott híg szennyvíziszap útvonala, mely a felszín alatt továbbítva kerül a kigázosítóba, ahol maradék biogáztartalmát az 5-6 napig történő tartózkodás során kinyerik.

A kigázosított szennyvíziszap a centrifuga gépházban kerül víztelenítésre.

A centrifuga-gépházban két db, nagy teljesítményű (20-23 m<sup>3</sup>/óra víztelenítő kapacitású) centrifuga található, valamint a sűrítőasztal, illetve a szennyvíziszapot a gépházból kihordó zárt szállítószalag (rédler), továbbá a polielektrolit-keverő és adagoló tartályok.

Az ellenőrzést végzők megállapították, hogy a víztelenített szennyvíziszap (20 %-os szárazanyag-tartalmú) a rédler által 24 órán belül kerül a szennyvíziszapszállító kamionba betöltésre.

A kicentrifugált technológiai szennyvíz a szennyvíztisztító telep technológiájának kezdőpontjára kerül átvezetésre.

A gázmotorokban keletkező villamos energiát részben a Kft. saját maga használja fel, részben értékesíti.

Az ellenőrzést végzők megállapították, hogy a telephelyen a Kft. nem veszélyes és veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhelyet üzemeltet. A feliratozott gyűjtőedényzetek (szabványosított műanyag gyűjtőedényzetek) betonozott területen kerültek elhelyezésre. A veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhely áthelyezésre került 2019-ben a műhelyépületbe, fedett helyre. A telephely kerítéssel és zárható kapuval ellátott.

A 2018. évi hulladék éves adatszolgáltatást, a Kft. 2019. március 1.-jén benyújtotta (adatlap csomag azonosító: 1 579 607), mely szakmai hibás státuszú volt, majd azt követően elfogadott státuszúvá vált 2019. március 29.-én az 1 601 579 adatlapcsomag azonosítószámon.

A Kft. a 2018. évi és 2019. évi hulladéknylvántartásait elektronikus formában az ellenőrzést végzők számára átadta. (2a és 2b valamint 3a és 3b mellékletek, az „a” és „b” betűjelzések rendre a beszállításokat és a keletkező hulladékokat jelentik.)



Az ellenőrzést végzők az üzemnapló vizsgálata céljából a 2019. május 22. és 23. napját választották ki szűrőpróbaszerű ellenőrzésre. A kapott adatok elektronikus formában átadásra kerültek. A 2019. május 22.-én beérkezett hulladékokat a 4. számú melléklet, míg a 2019. május 22.-én keletkezett hulladékok 2019. május 22.-én és 23.-án történt kiszállításait az 5a és 5b melléklet tartalmazza. A 4. számú melléklet egyben reprezentálja a Kft. üzemnaplójának tartalmi felépítését is.

Az ellenőrzést végzők a 2018. évi hulladékkal kapcsolatos évi adatszolgáltatás kapcsán vizsgálták annak HIR-ÉV-3 3. lapszámának 104 820 kg-os tételét, mely szerint a Mento Környezetkultúra Kft. 02 07 04 hulladékazonosító kódszámú élelmiszerhulladékot adott át a Kft.-nek a fenti mennyiségben. Az ellenőrzést végzők részére elektronikus formában átadásra került a MIVÍZ Kft. és a Mento Környezetkultúra Kft. szerződése (6. számú melléklet), és a Mento Környezetkultúra Kft. nem veszélyes gyűjtési és szállítási engedélye (7. számú melléklet).

Az ellenőrzést végzők a 2018. évi hulladékkal kapcsolatos évi adatszolgáltatás kapcsán vizsgálták annak HIR-ÉV-3 2. lapszámának 16 910 kg-os tételét, mely szerint az Abaúj Tejfelvásárló-Feldolgozó és Forgalmazó Közös Vállalat 02 05 02 hulladékazonosító kódszámú iszaphulladékot adott át a Kft.-nek. A fentiekhez kapcsolódóan az ellenőrzött képviselői úgy nyilatkoztak, hogy a fentnevezett közös vállalatotól hulladékot és nem emberi fogyasztásra szánt állati mellékterméket egyaránt vesznek át biogázosítás céljára.

A MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. 2019 január 31. határidőre benyújtotta a 2019. évi üzemeltetési tervét. A 2019. március 31. határidőre benyújtotta az éves zárójelentését, valamint az olfaktometriás mérések dokumentációját (E-Papír-20190912-5606). Az éves zárójelentés elektronikus formája jelen jegyzőkönyv 8. számú mellékletét képezi.

A Kft. a közszolgáltatás körébe tartozó települési hulladékát szerződés alapján a BMH Nonprofit Kft.-vel szállíttatja el.

A Kft. nem üzemeltet PCB tartalmú berendezést.

Az elmúlt 5 évben nem történt olyan havária helyzet, amikor a környezetbe veszélyes hulladék került.

#### **Az ellenőrzött szervezet képviselőjének nyilatkozata:**

Az ellenőrzött képviselője a jegyzőkönyv 2. és 3. számú mellékleteihez (hulladéknylvántartás) hozzáfűzi, hogy a 15 02 02\* hulladékazonosító kódszámú (olajos kendő, szűrőanyag) szerepeltetésre kerül a Kft. hulladéknylvántartásában, ugyanakkor átszállításra kerül a Kft. központi üzemi hulladék gyűjtőhelyére, és onnan kerül átadásra az átvételére feljogosított hulladékkezelő szervezet részére, valamint ennek megfelelően kerül be az éves hulladék adatszolgáltatásba.

A Főosztály képviselője felhívja az ellenőrzött figyelmét, hogy a jegyzőkönyvben foglaltak jogkövetkezményeket vonhatnak maguk után.


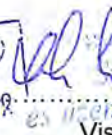



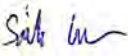
Ez a jegyzőkönyv 2 példányban készült, 9 oldal terjedelmű.

A helyszíni szemléről a jegyzőkönyv elválaszthatatlan részét képező digitális fényképfelvételek készültek, melyek eredetben a Főosztály belső hálózatán rendelkezésre állnak.

A jegyzőkönyv mellékletei: 9 db, 1 és 9. számú papíralapú számozott melléklet, valamint 2-től 8-ig számú elektronikus mellékletek.

Jelenlévők a jegyzőkönyvet elolvasás és értelmezés után, mint a helyszíni szemlén megállapítottak valósághű rögzítését aláírásukkal hitelesítik.

A jegyzőkönyv egy példányát a jelenlévők átvették.

 Bíró Vencel mint ellenőrzött szervezet	<div style="text-align: center;">k.m.f.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">MIVIZ Kft. 3527 Miskolc, József A. u. 78</div>  Viszokai János mint ellenőrzött szervezet
 Sztari Gábor mint ellenőrzött szervezet	 Tóth Viktória mint ellenőrzött szervezet
 Gulyás József ellenőrző szervezet	 Sánta Viktor ellenőrző szervezet