

Budapesti Erőmű ZRt. Kispesti Erőmű, 2. és 3. sz. csatorna beömlő

Fáy u. árokba bocsátott szennyvizek vizsgálata

Beömlő jele	Mintavétel napja	Mintavétel időpontja	Hőmérséklet		pH-érték	Fajlagos elektromos vezetés		Összes lebegő anyag	Kámför próba	Szerves oldószer extrakt <sup>4</sup>		KOL <sub>k</sub>	Összes vas	Összes foszfor
			°C			µS/cm				mg/dm <sup>3</sup>				
Kibocsátási határérték			-		6,5 - 9,0			30	Házi előírás	2		100	10	5
Vizsgálati módszer			MSZ 260-2:1955		MSZ 260-4:1971 (3. pont)	MSZ EN 27888:1998 (Mh.: 1 µS/cm)	MSZ 260-3:1973 (Mh.: 2 mg/l)			MSZ 1484-12:2002 (Mh.: 2 mg/l)	MSZ 6060:1991 (Mh.: 30 mg/l)	MSZ 12750-34:1986 (2. pont) (Mh.: 0,01 mg/l)	MSZ 260-20:1980 (Mh.: 0,02 mg/l)	
2.bcs.	2023.05.02	Mintavétel nem történt, nem volt csapadékos az időjárás.												
3.bcs.	2023.05.02	Mintavétel nem történt, nem volt csapadékos az időjárás.												

Felvételes vizsgálatok: 4.  
Csak akkor, ha a kámförpróba pozitív

Megjegyzés:

Az Önellenőrzési terv szerinti mérési eredmények - csatorna beömlő

*Paula János*

Budapesti Erőmű Részvénytársaság  
Kispesti Erőmű

2023.05.15.

Budapesti Erőmű ZRt. Kispesti Erőmű, I. sz. bekötőcsatorna

Bekötő- csatorna jele	Minta kódja	Mintavétel időpontja	Hőmérséklet	pH-érték	10 l üledék anyag		Szerves oldószer extrakt <sup>4</sup>	Extrahálhat ó.ó. alifás szénhidrog én C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> (Ásványi olajok TPH)	BOI	KOK	Fajlagos elektromos vezetés	Szulfát <sup>5</sup>	Oldott és lebegő anyag tartalom (Összes só <sup>6</sup> )	Összes vas	Ammónia- ammonium- nitrogén	Összes foszfor	Összes nitrogén ON	Összes cink
					cm <sup>3</sup> /dm <sup>3</sup>	mg/dm <sup>3</sup>												
Kilocsátási határérték			40	6,5 - 10,0		150 <sup>2</sup>		10		1000		400	2500	20		20	150	2
Vizsgálási módszer		2023.05.02	MSZ 260-2:1955	MSZ 260-4:1971 (3 pont)	MSZ 260-3:1973 (2,3,5,7. pont) (Mh.: 5 ml/l)	SZOE: MSZ 1484-12:2002	MSZ 20354:2003 (Mh.: 0,1 mg/l)	MSZE 21420- 9:2004	MSZ 6060:1991 (Mh.: 30 mg/l)	MSZ EN 27886:1998 (Mh.: 1 µS/cm)	MSZ 260- 7:1987 (2 pont) (Mh.: 10 mg/l)	MSZ 260- 3:1973 (2,3,5,7. pont) (Mh.: 2 mg/l)	MSZ 12750- 34:1986 (2.pont) (Mh.: 0,01 mg/l)	MSZ ISO 7150- 1:1992	MSZ 260- 20:1980 (Mh.: 0,05 mg/l)	MSZ 260- 12:1987 (Mh.: 0,25 mg/l)	elők.: MSZ 1484-3:2006 mérés: EPA6020A:20 07 (Mh.: 0,2 µg/l)	
l.bcs. 23-3/112	23-3/107	9 <sup>00</sup>	25,4	7,84	<5		<2	0,201	23	50	334	7	0,280	1,10	0,44	2,4	0,387	
	23-3/108	09 <sup>15</sup>	28,4	7,93	<5		<2				270							
	23-3/109	09 <sup>30</sup>	27,40	7,77	<5		<2				246							
	23-3/110	09 <sup>45</sup>	26,9	7,84	<5		<2				346							
	23-3/111	10 <sup>00</sup>	27,1	7,92	<5		<2				250							

Feltételes vizsgálatok:

- 2.: csak, ha a 10 perces üledéknél a lebegőanyag nagyobb, mint 5x10<sup>-3</sup> m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>  
5.: ha a fajl.el.vez. >0,9 mS/cm  
6.: ha a fajl.el.vez. >1,5 mS/cm

Megjegyzés:

Az Önellenőrzési terv szerinti mérési eredmények

Bálint Analitika Kft.  
1116 Budapest,  
Kondorfa u. 6-8.  
3.

1116 Budapest,  
Fehérvári út 144.  
Tel.: +36-1-206-0732  
Fax: +36-1-382-6137



59

BÁLINT  
ANALITIKA Kft.  
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 23-3/107-114

## Vegyszereti Szakterület

### Szennyvízminta TPH-GC vizsgálati eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2023.05.02.

Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC
23-3/112	Kispesti Erőmű I. bcs. 2023.05.02. átlag 9 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	2023.05.03./05.09.	C5-12 C13-40	22,9 181	204

A módszer kimutatási határa ( nd ): 0,5 µg/l komponensenként

2023.05.09.

BÁLINT ANALITIKA KFT.  
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.  
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137  
Adószám: 12079899-2-43  
ERSTE: 11600006-00000000-78658398  
4.



BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Mintavételi – mérési jegyzőkönyv háztartási és ipari szennyvízből végzett mintavétel esetén	QM-M/13-1-2/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat:1		Oldal: 1/2	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Mintavételi terv azonosító (laborkód): 22-3/113

Helyszín(ek): Budapesti Erőmű Zrt., Kispesti Erőmű, 1183. Bp., Nefelejcs u.2.

Mintavételi hely(ek): 2. bekötőcsatorna

Azonosító(k): 2. bcs. 2023.05.02.....

A mintavétel kezdete: 2023.05.02. vége: 2023.05.02. (dátum és időpont)

Mintavételi módszer:

- ☐ Pontminta vétele: 5 db pontminta vétele
- ☐ Minősített pontminta vétele: 15 percenként vett 5 db pontmintából képzett átlagolt minta
- ☐ .....órás pH függő átlagminta vétele: ..... percenként vett ..... db pontmintából képzett átlagminta
- ☐ ...órás nem pH függő átlagminta vétele: ... percenként vett ... db pontmintából képzett átlagminta
- ☐ Térfogatarányos átlagminta vétele: .....

A pontminták térfogata: .....dm<sup>3</sup> Az átlagminták térfogata: .....dm<sup>3</sup>

Alkalmazott eszköz: .....

Tartósítás módja			
ANA 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/> Fluorid Műanyag mintatartó edény (nem PTFE !!!)	<input type="checkbox"/> Összes foszfor 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/> Egyéb
AOX 1 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/> Fémek (kivéve Cr(6+) és Sn, Hg) 1 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> /100 ml	<input type="checkbox"/> Ón 10 ml 30 m/v%-os HCl/100 ml	<input type="checkbox"/> .....
Cianid (összes és könnyen felszabaduló) 1 ml 400 g/l-es NaOH/500 ml	<input type="checkbox"/> KOI <sub>k</sub> 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/> SZOE 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /1000 ml	<input type="checkbox"/> .....
Fenolindex 5 ml 100 g/l-es CuSO <sub>4</sub> /500 ml Savanyítás <4 pH H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> -el	<input type="checkbox"/> Összes Nitrogén 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/> Szulfid 10 ml 20 g/l-es cinkacetát/500 ml	<input type="checkbox"/> .....

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

A mintavételi módszertől ☒ nem térünk el

☐ eltértünk, ennek oka: .....

A mintavételt az MSZ ISO 5667-10:1995 (visszavont szabvány), a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-3:2018 szabvány alapján végeztük.

A mintavétel időtartama alatt: ☐ csapadékos idő volt ☒ nem volt csapadékos idő

A szennyvízkibocsátás szempontjából a mintavétel időtartama alatt ☒ átlagos üzemnap volt.  
☐ nem átlagos üzemnap volt.

<b>BÁLINT ANALITIKA Kft.</b>		<b>Mintavételi – mérési jegyzőkönyv</b> <b>háztartási és ipari szennyvízből végzett</b> <b>mintavétel esetén</b>	<b>QM-M/13-1-2/1</b>	<b>A NAH által</b> <b>NAH-1-1666/2019</b> <b>számon akkreditált</b> <b>vizsgálólaboratórium.</b>
<b>Laboratórium</b>			Oldal: 2/2	
Kiadás:6	Változat:1			
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Helyszíni mérések:

Minta azonosító	2.bcs. 2023.05.02.	2.bcs. 2023.05.02.	2.bcs. 2023.05.02.	2.bcs. 2023.05.02.	2.bcs. 2023.05.02.	
Mérés ideje						
Hőmérséklet (°C)						
pH						
Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)						
10' üledőanyag (ml/l)						
Aktív klór (mg/l)						
Egyéb:						
Szín						
Szag						
Üledőanyag						
Lebegőanyag						
Átlátszóság						

Alkalmazott mérőműszer:.....

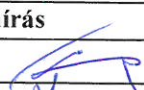

A helyszíni vizsgálatokat a következő szabványok alapján végeztük:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> MSZ 448-2:1967(visszavont szabvány) 1. fejezet; | <input type="checkbox"/> MSZ 1484-22:2009;          |
| <input type="checkbox"/> MSZ EN 27888:1998;                              | <input type="checkbox"/> MSZ 260-3:1973 7. fejezet; |
| <input type="checkbox"/> MSZ 260-17:1982(visszavont szabvány) 5. fejezet | <input type="checkbox"/> EPA 9040C: 2004;           |
| <input type="checkbox"/> EPA Methods 330.5: 1978                         | <input type="checkbox"/> EPA 160.5: 1974            |

Akkreditált: ☐ mintavétel; ☐ helyszíni mérés; ☐ minta tartósítás

Egyéb:.....

Megjegyzések: *Mintavétel nem történt, nem volt csepegtető idő*

	Név	Beosztás	Aláírás	Dátum
A mintavételt végezte	Szélpál Imre	mintavevő		2023.05.02.
Munkafelelős	Molnár Levente	osztályvezető		2023.05.02.
Megbízó képviselője				

Dátum: 2023.05.02.



BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Mintavételi – mérési jegyzőkönyv háztartási és ipari szennyvízből végzett mintavétel esetén	QM-M/13-1-2/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat:1		Oldal: 1/2	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Mintavételi terv azonosító (laborkód): ..... 23-3/114 .....

Helyszín(ek): Budapesti Erőmű Zrt., Kisésti Erőmű, 1183. Bp., Nefelejcs u.2.

Mintavételi hely(ek): 3. bekötőcsatorna

Azonosító(k): 3. bcs. 2023.05.02. ....  
.....

A mintavétel kezdete: 2023.05.02. .... vége: 2023.05.02. .... (dátum és időpont)

Mintavételi módszer:

- ☐ Pontminta vétele: 5 db pontminta vétele
- ☐ Minősített pontminta vétele: 15 percenként vett 5 db pontmintából képzett átlagolt minta
- ☐ .....órás pH függő átlagminta vétele: ..... percenként vett ..... db pontmintából képzett átlagminta
- ☐ .....órás nem pH függő átlagminta vétele: ..... percenként vett ..... db pontmintából képzett átlagminta
- ☐ Térfogatarányos átlagminta vétele: .....

A pontminták térfogata: ..... dm<sup>3</sup> Az átlagminták térfogata: ..... dm<sup>3</sup>

Alkalmazott eszköz: .....

Tartósítás módja			
ANA 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/> Fluorid Műanyag mintatartó edény (nem PTFE !!!)	<input type="checkbox"/> Összes foszfor 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/> Egyéb
AOX 1 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/> Fémek (kivéve Cr(6+) és Sn, Hg) 1 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> /100 ml	<input type="checkbox"/> Ón 10 ml 30 m/v%-os HCl/100 ml	<input type="checkbox"/> .....
Cianid (összes és könnyen felszabaduló) 1 ml 400 g/l-es NaOH/500 ml	<input type="checkbox"/> KOI <sub>k</sub> 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/> SZOE 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /1000 ml	<input type="checkbox"/> .....
Fenolindex 5 ml 100 g/l-es CuSO <sub>4</sub> /500 ml Savanyítás <4 pH H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> -el	<input type="checkbox"/> Összes Nitrogén 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/> Szulfid 10 ml 20 g/l-es cinkacetát/500 ml	<input type="checkbox"/> .....

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

A mintavételi módszertől ☒ nem térünk el

☐ eltérünk, ennek oka: .....

A mintavételt az MSZ ISO 5667-10:1995 (visszavont szabvány), a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-3:2018 szabvány alapján végeztük.

A mintavétel időtartama alatt: ☐ csapadékos idő volt ☒ nem volt csapadékos idő

A szennyvízkibocsátás szempontjából a mintavétel időtartama alatt ☒ átlagos üzemnap volt.  
☐ nem átlagos üzemnap volt.

<b>BÁLINT ANALITIKA Kft.</b>		<b>Mintavételi – mérési jegyzőkönyv</b> <b>háztartási és ipari szennyvízből végzett</b> <b>mintavétel esetén</b>	<b>QM-M/13-1-2/1</b>	<b>A NAH által</b> <b>NAH-1-1666/2019</b> <b>számon akkreditált</b> <b>vizsgálólaboratórium.</b>
<b>Laboratórium</b>				
Kiadás:6	Változat:1		Oldal: 2/2	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Helyszíni mérések:

Minta azonosító	3.bcs. 2023.05.02.	3.bcs. 2023.05.02.	3.bcs. 2023.05.02.	3.bcs. 2023.05.02.	3.bcs. 2023.05.02.	
Mérés ideje						
Hőmérséklet (°C)						
pH						
Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)						
10' üledépanyag (ml/l)						
Aktív klór (mg/l)						
Egyéb:						
Szín						
Szag						
Üledépanyag						
Lebegőanyag						
Átlátszóság						

Alkalmazott mérőműszer:.....



A helyszíni vizsgálatokat a következő szabványok alapján végeztük:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> MSZ 448-2:1967(visszavont szabvány) 1. fejezet; | <input type="checkbox"/> MSZ 1484-22:2009;          |
| <input type="checkbox"/> MSZ EN 27888:1998;                              | <input type="checkbox"/> MSZ 260-3:1973 7. fejezet; |
| <input type="checkbox"/> MSZ 260-17:1982(visszavont szabvány) 5. fejezet | <input type="checkbox"/> EPA 9040C: 2004;           |
| <input type="checkbox"/> EPA Methods 330.5: 1978                         | <input type="checkbox"/> EPA 160.5: 1974            |

Akkreditált: ☐ mintavétel; ☐ helyszíni mérés; ☐ minta tartósítás

Egyéb:.....

Megjegyzések: *Mintavétel nem történt nem volt csigadékos ide?*

	Név	Beosztás	Aláírás	Dátum
A mintavételt végezte	Szélpál Imre	mintavevő		2023.05.02.
Munkafelelős	Molnár Levente	osztályvezető		2023.05.02.
Megbízó képviselője				

Dátum: 2023.05.02.



BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Mintavételi – mérési jegyzőkönyv háztartási és ipari szennyvízből végzett mintavétel esetén	QM-M/13-1-2/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat:1		Oldal: 1/2	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Mintavételi terv azonosító (laborkód): 22-3/107-112

Helyszín(ek): Budapesti Erőmű Zrt., Kispesti Erőmű, 1183. Bp., Nefelejcs u.2.

Mintavételi hely(ek): I. bekötőcsatorna

Azonosító(k): I. bcs. 2023.05.02. 9<sup>00</sup>; 9<sup>15</sup>; 9<sup>30</sup>; 9<sup>45</sup>; 10<sup>00</sup>; 2 db 9<sup>00</sup>-10<sup>00</sup>

A mintavétel kezdete: 2023.05.02. 9<sup>00</sup> vége: 2023.05.02. 10<sup>00</sup> (dátum és időpont)

Mintavételi módszer:

- ☒ Pontminta vétele: 5 db pontminta vétele
- ☒ Minősített pontminta vétele: 15 percenként vett 5 db pontmintából képzett átlagolt minta
- ☐ 2 óras pH függő átlagminta vétele: 2 percenként vett 2 db pontmintából képzett átlagminta
- ☐ 1 óras nem pH függő átlagminta vétele: 1 percenként vett 1 db pontmintából képzett átlagminta
- ☐ Térfogatarányos átlagminta vétele: 1

A pontminták térfogata: 1.0 dm<sup>3</sup> Az átlagminták térfogata: 146 g/l-es 1.0 dm<sup>3</sup>

Alkalmazott eszköz: manuális

Tartósítás módja			
ANA 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/> Fluorid Műanyag mintatartó edény (nem PTFE !!!)	<input type="checkbox"/> Összes foszfor 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input checked="" type="checkbox"/> Egyéb
AOX 1 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/> Fémek (kivéve Cr(6+) és Sn, Hg) 1 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> /100 ml	<input checked="" type="checkbox"/> Ón 10 ml 30 m/v%-os HCl/100 ml	<input type="checkbox"/>
Cianid (összes és könnyen felszabaduló) 1 ml 400 g/l-es NaOH/500 ml	<input type="checkbox"/> KOI <sub>k</sub> 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input checked="" type="checkbox"/> SZOE 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /1000 ml	<input type="checkbox"/>
Fenolindex 5 ml 100 g/l-es CuSO <sub>4</sub> /500 ml Savanyítás <4 pH H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> -el	<input type="checkbox"/> Összes Nitrogén 5 ml 1:1 híg H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/> Szulfid 10 ml 20 g/l-es cinkacetát/500 ml	<input type="checkbox"/>

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

A mintavételi módszertől ☒ nem térünk el

☐ eltérünk, ennek oka: .....

A mintavételt az MSZ ISO 5667-10:1995 (visszavont szabvány), a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-3:2018 szabvány alapján végeztük.

A mintavétel időtartama alatt: ☐ csapadékos idő volt ☒ nem volt csapadékos idő

A szennyvízkibocsátás szempontjából a mintavétel időtartama alatt ☒ átlagos üzemnap volt.  
☐ nem átlagos üzemnap volt.



BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Mintavételi – mérési jegyzőkönyv háztartási és ipari szennyvízből végzett mintavétel esetén	QM-M/13-1-2/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat:1		Oldal: 2/2	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Helyszíni mérések:

Minta azonosító	I.bcs. 2023.05.02. 900	I.bcs. 2023.05.02. 365	I.bcs. 2023.05.02. 930	I.bcs. 2023.05.02. 945	I.bcs. 2023.05.02. 1000	
Mérés ideje	900	915	930	945	1000	
Hőmérséklet (°C)	25,4	25,4	27,4	26,9	27,7	
pH	7,84	7,93	7,77	7,84	7,82	
Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	339	270	246	396	250	
10' üledőanyag (ml/l)	25	25	25	25	25	
Aktív klór (mg/l)	-	-	-	-	-	
Egyéb:	-	-	-	-	-	
Szín	nincsen	nincsen	nincsen	nincsen	nincsen	
Szag	csontos	csontos	csontos	csontos	csontos	
Üledőanyag	csúszk	csúszk	csúszk	csúszk	csúszk	
Lebegőanyag	csúszk	csúszk	csúszk	csúszk	csúszk	
Átlátszóság	átlátszó	átlátszó	átlátszó	átlátszó	átlátszó	

Alkalmazott mérőműszer: WTW Multi 3320 ( 14210649 )

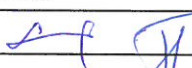

A helyszíni vizsgálatokat a következő szabványok alapján végeztük:

- ☒ MSZ 448-2:1967(visszavont szabvány) 1. fejezet;      ☒ MSZ 1484-22:2009;  
☒ MSZ EN 27888:1998;      ☒ MSZ 260-3:1973 7. fejezet;  
☐ MSZ 260-17:1982(visszavont szabvány) 5. fejezet      ☐ EPA 9040C: 2004;  
☐ EPA Methods 330.5: 1978      ☐ EPA 160.5: 1974

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

Egyéb:.....

Megjegyzések: .....  
.....  
.....

	Név	Beosztás	Aláírás	Dátum
A mintavételt végezte	Szépál Imre	mintavevő		2023.05.02.
Munkafelelős	Molnár Levente	osztályvezető		2023.05.02.
Megbízó képviselője				

Dátum: 2023.05.02.