



Központ
ELGOSCAR-2000 Kft.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231; Fax:(1) 467-0188
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR-2000
Környezettechnológiai és
Vízgazdálkodási Kft.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150; Fax:(88) 586-151
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A minta származási helye: HM Debrecen, Kossuth Laktanya

A minta laboratóriumi kódja: 171115/16/1-4

Megrendelő neve, címe: Honvédelmi Minisztérium Védelemgazdasági Hivatal
1135 Budapest, Lehel utca 35-37.

Minta jellege: felszín alatti víz

Mintavevő szervezet: ELGOSCAR-2000 Kft. **Mintavételi jegyzőkönyv száma:** 17TV1115/3

Mintavétel módja: akkreditált **Mintavétel ideje:** 2017.11.15.

Minta beérkezése: 2017.11.15.

Analitika kezdete: 2017.11.16. **Analitika vége:** 2017.11.29.

A mérési eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

A jegyzőkönyv az ELGOSCAR-2000 Kft írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Dátum: 2017.11.29.

ELGOSCAR-2000 KFT.
Vizsgáló Laboratórium
Balatonfüzfő

Rádi József
laboratóriumvezető



Központ
ELGOSCAR-2000 Kft.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231; Fax:(1) 467-0188
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR-2000
Környezettechnológiai és
Vízgyártkodási Kft.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfűzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150; Fax:(88) 586-151
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

BTEX					
Benzol és alkilbenzolok					
MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 7.3. szakasz (visszavont szabvány) ¹⁾					
Mért komponens	Minta neve:	1	2	3	4
	Mintavétel dátuma:	2017.11.15.	2017.11.15.	2017.11.15.	2017.11.15.
	Mértékegység	A mérés az akkreditáció területébe tartozik:igen, nem			
Benzol	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Toluol	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Etil-benzol	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Xilolok	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
i-propil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
n-propil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
1-etil-3-metil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
1-etil-4-metil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
1,3,5-trimetil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
1-etil-2-metil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
terc-butil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
1,2,4-trimetil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
sec-butil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
i-propil-toluol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
1,2,3-trimetil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
m-dietil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
p-dietil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
n-butil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
1,3-di-izopropil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
1,3,5-trietil-benzol*	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Egyéb alkilbenzolok összesen*	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzol+ alkilbenzolok	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

A vizsgálat során használt készülékek:

(1)Gázkromatográf 7820 GC 7697 HS 5975MS



Központ
ELGOSCAR-2000 Kft.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231; Fax:(1) 467-0188
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR-2000
Környezettechnológiai és
Vizsgádkodási Kft.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfűzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150; Fax:(88) 586-151
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Policiklusos aromás szénhidrogének (PAH)					
MSZ 1484-6:2003 ⁽²⁾					
Mért komponens	Minta neve:	1	2	3	4
	Mintavétel dátuma:	2017.11.15.	2017.11.15.	2017.11.15.	2017.11.15.
	Mértékegység	A mérés az akkreditáció területébe tartozik:igen, nem			
Naftalin	µg/l	0,825	<0,100	<0,100	<0,100
2-metilnaftalin	µg/l	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
1-metilnaftalin	µg/l	0,116	<0,100	<0,100	<0,100
Acenaftilén	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaftén	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fenantrén	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Antracén	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantén	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pirén	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,011
Benzoantracén	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
Krizén	µg/l	<0,001	0,010	<0,001	0,002
Benzo(b)fluorantén	µg/l	<0,001	0,006	<0,001	<0,001
Benzo(k)fluorantén	µg/l	<0,001	0,001	<0,001	<0,001
Benzo(e)pirén	µg/l	<0,001	0,003	<0,001	<0,001
Benzo(a)pirén	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Indeno1,2,3CD-Pyren	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Dibenzo(a,h)antracén	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo(g,h,i)perilén	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Naftalinok	µg/l	0,941	<0,100	<0,100	<0,100
PAH naftalinok nélkül	µg/l	<0,001	0,020	<0,001	0,014
Összes PAH	µg/l	0,941	<0,100	<0,100	<0,100

A vizsgálat során használt készülékek:

(2)Gázkromatográf Agilent 6890 5973N MS detektor Autosampler



Központ
ELGOSCAR-2000 Kft.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231; Fax:(1) 467-0188
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR-2000
Környezettechnológiai és
Vízgazdálkodási Kft.
Vizsgáló Laboratórium


Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150; Fax:(88) 586-151
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mért komponens	Mérték-egység	Minta neve:	1	2	3	4
		Mintavétel dátuma:	2017.11.15.	2017.11.15.	2017.11.15.	2017.11.15.
		Vizsgálati módszer	A mérés az akkreditáció területébe tartozik:igen, nem			
Illékony alifás szénhidrogén C ₅ -C ₁₂ tartományban (VPH)	µg/l	ELG-01:2015 ⁽³⁾	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Extrahálható szénhidrogén-tartalom C ₁₂ -C ₄₀	µg/l	MSZ 1484-7:2009 ⁽³⁾	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Összes szénhidrogén-tartalom C ₅ -C ₄₀ tartományban (TPH)	µg/l	ELG-01:2015,MSZ 1484-7:2009 ⁽³⁾	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0

A vizsgálat során használt készülékek:
(3)Gázkromatográf 7890 A, GC-FID

HON003A-152028

	Központ ELGOSCAR-2000 Kft. 1095 Budapest, Soroksári út 164. Tel.: (1) 363-7231; Fax: (1) 467-0188 E-mail: iroda@elgoscar.eu	ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft. Vizsgáló Laboratórium	Telephely Vizsgáló Laboratórium 8184 Balatonfüzfő Pf. 28 Tel.: (88) 586-150; Fax: (88) 586-151 E-mail: labor@elgoscar.eu
	A NAH által NAH-1-1278/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.		

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV		MV_TV	
A mintavétel jegyzőkönyv száma: 17TV1115/4		Laboratóriumi kód: 171115/17/1-7	
Megrendelő neve, címe: HM Védelembiztosítási Hivatal 1135 Bp., Lelkel u. 35-37.			
Projekt neve: HM Debrecen Kossuth Laktanya felszín alatti víz monitoring			
Mintavétel helyszíne: HM Debrecen Kossuth Laktanya			
A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2017.11.15.			
Mintavételi szabvány száma: MSZ ISO 5667-11:2012			
A tartósításra vonatkozó szabvány száma: MSZ EN ISO 5667-3:2013			
A MINTAVÉTELRE VONATKOZÓ ADATOK			
Időjárási viszonyok:			
Megvett minták darabszáma 7 db		Vizsgálendő minták darabszáma 7 db	
A minták származási helyének leírása: HM Debrecen Kossuth Laktanya területén térségi monitoring kutak			
Használt térkép vagy helyszínrajz megnevezése: -		Egyéb (pl. légifotó): -	
Térkép léptéke: -			
Megjegyzések: K-6 = M-3 jelű kút (karm. utómonitoring m. kútja)			
Mintavételnél jelen voltak (egyéb, pl. megrendelő, hatóság stb)			
Név:	Szervezet:	Beosztás:	Aláírás:
Név:	Szervezet:	Beosztás:	Aláírás:



Központ
ELGOSCAR-2000 Kft.
 1095 Budapest, Soroksári út 164.
 Tel.: (1) 363-7231; Fax: (1) 467-0188
 E-mail: iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR-2000
 Környezettechnológiai és Vizsgáldalkodási Kft.
 Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
 8184 Balatonfüzű Pf.: 28
 Tel.: (88) 586-150; Fax: (88) 586-151
 E-mail: labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Minta jele	Mintavétel ideje (datum)	Tisztítási stratégia **	Mintavétel módja*	Mintavételi eszköz	Mintavételezési mélység (m)	Csőperem (m)	Béléseső anyaga, átmérője (mm)	Talpmélység (m)	Nyugalmi /üzemi vízszint (m)	Háromszoros vizérfogat (l)	Vízhozam (l/perc)	Szivattyúzás/ szabados/ kifolyás időtartama (perc)	Kitermelt viz (l)	pH MSZ 1484-22:2009	Fajl. el. vez. kép (µS/cm) MSZ EN 27888:1998	Hőm. (°C) MSZ 448-2:1967 visszavont szabvány	Minta mennyisége	Vizsgáló komponensek	
																			Helyszínen mért adatok
K-1	-/-	T3x	SZ	-/-	7,60	180	PVC 125	8,05	5,90	80	10	8	80	7,52	567	558	12,4	45ml	Tox. f.mel
K-2	-/-	T3x	SZ	-/-	7,05	80	PVC 125	7,65	4,60	115	10	1,5	150	6,80	1145	1176	12,0	1545ml	TPH, AVK, Tox. f.mel
K-3	-/-	T3x	SZ	-/-	7,60	80	PVC 125	8,22	5,20	115	10	4,5	150	6,40	1167	1155	12,20	45ml	Tox. f.mel
K-4	-/-	T3x	SZ	-/-	6,10	80	PVC 125	6,90	4,05	108	10	1,2	120	7,05	1225	1226	12,10	1065ml	AVK, Tox. f.mel
K-5	-/-	T3x	SZ	-/-	7,80	80	PVC 125	8,15	5,10	115	10	1,2	120	7,35	1828	1825	12,40	500ml	TPH
K-6	-/-	T3x	SZ	-/-	5,00	80	PVC 125	5,60	4,80	30	10	5	50	7,42	1738	1281	12,00	510ml	TPH, P, TEX
K-7	-/-	T3x	SZ	-/-	8,20	108	PVC 125	8,80	3,80	188	10	20	200	7,40	760	763	12,40	1585 ml	TPH, P, TEX, AVK, Tox. f.mel

* MCS: mintavető csaprol B: beépített szivattyúval SZ: szivattyúzással (ideiglenesen telepített szivattyúval) MK: mérítő kanalazzal
 ** T3x: háromszoros vízérfogat T1x: egyszeres vízérfogat V: teljes víztelemités és visszafűtés M: mikrotisztítás TNm: tisztítás nélküli mélységminta TNf: tisztítás nélküli felszíni minta
 Háromszoros vízérfogat: $V = D^2 \cdot h \cdot 0,24$

Mintavető neve, aláírása: *Flóváth Katalin*

Mintaleadás

Ideje	2017.11.15	Vizsgálólaboratórium neve:	ELGOSCAR-2000 Kft. Vizsg. lab. Bfűzfő	Mintát átadta:	Flóváth Katalin	Mintát átvette:	<i>[Signature]</i>
Ideje		Vizsgálólaboratórium neve:		Mintát átadta:		Mintát átvette:	

A mintavételi jegyzőkönyvről másolatot készíteni az ELGOSCAR-2000 Kft. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet.

HO200317.152027



Központ
ELGOSCAR-2000 Kft.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.: (1) 363-7231; Fax: (1) 467-0188
E-mail: iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR-2000
Környezettechnológiai és
Vízgyűjtéskutatói és
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.: (88) 586-150; Fax: (88) 586-151
E-mail: labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV		MV_TV	
A mintavétel jegyzőkönyv száma: 17TV1115/3		Laboratóriumi kód: 171115/16/1-4	
Megrendelő neve, címe: HM Védelemgardasági Hivatal 1135 Bp, Lehel u. 35-37.			
Projekt neve: HM Debrecen Kossuth László Körny. utómonitoring			
Mintavétel helyszíne: HM Debrecen Kossuth László			
A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2017. 11. 15.			
Mintavételi szabvány száma: MSZ ISO 5667-11:2012			
A tartósításra vonatkozó szabvány száma: MSZ EN ISO 5667-3:2013			
A MINTAVÉTELRE VONATKOZÓ ADATOK			
Időjárási viszonyok:			
Mevett minták darabszáma 4 db		Vizsgálendő minták darabszáma 4 db	
A minták származási helyének leírása: HM Debrecen Kossuth László területén, M ¹ jelű utómonitoring kutak			
Használt térkép vagy helyszínrajz megnevezése: -		Egyéb (pl. légifotó): -	
Térkép léptéke: -			
Megjegyzések: M-3 = K-6 jelű kút (területi monitoring sz. kútja) M-4 jelű kút nem mintázható (nincs elegendő víz)			
Mintavételnél jelen voltak (egyéb, pl. megrendelő, hatóság stb)			
Név:	Szervezet:	Beosztás:	Aláírás:
Név:	Szervezet:	Beosztás:	Aláírás:



Központ
ELGOSCAR-2000 Kft.
 1095 Budapest, Soroksári út 164.
 Tel.: (1) 363-7231; Fax: (1) 467-0188
 E-mail: iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR-2000
 Környezettechnológiai és Vizsgáldalkodási Kft.
 Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
 8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
 Tel.: (88) 586-150; Fax: (88) 586-151
 E-mail: labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavétel helye: *HM Debrecen Kosuth Kábelvez.* Mintavételi jegyzőkönyv száma: *17TV1115/3*

Minta jele	Mintavétel ideje (datum)	Tisztítási stratégia **	Mintavételi módj*	Mintavételi eszköz	Mintavételezési mélység (m)	Helyszínen mért adatok										Vizsgálandó komponensek		
						Csőperem (m)	Bélelés anyaga, átmérője (mm)	Talpmélység (m)	Nyugalmi /üzemi vízszint (m)	Háromszoros víztérfogat (l)	Vízhozam (l/perc)	Szivattyúzás/ szabadkifolyás időtartama (perc)	Kitermelt víz (l)	pH MSZ 1484-22:2009	Fajl. elvez.kép (µS/cm) MSZ EN 27888:1998		Hőm. (°C) MSZ 448-2:1967 visszavont szabvány	Minta mennyisége
<i>M-1</i>	<i>2017.11.15.</i>	<i>T3x</i>	<i>SZ</i>	<i>MPH</i>	<i>1,70</i>	<i>0,80</i>	<i>PVC125</i>	<i>520</i>	<i>1,50</i>	<i>29</i>	<i>10</i>	<i>4</i>	<i>20</i>	<i>679</i>	<i>939</i>	<i>940</i>	<i>12,1</i>	<i>15kg TPW, PSTEX, PAH</i>
<i>M-2</i>	<i>-</i>	<i>T3x</i>	<i>SZ</i>	<i>-</i>	<i>6,00</i>	<i>0,80</i>	<i>PVC125</i>	<i>681</i>	<i>1,52</i>	<i>85</i>	<i>10</i>	<i>9</i>	<i>90</i>	<i>682</i>	<i>1219</i>	<i>1216</i>	<i>12,2</i>	<i>-</i>
<i>M-3</i>	<i>-</i>	<i>T3x</i>	<i>SZ</i>	<i>-</i>	<i>5,00</i>	<i>0,80</i>	<i>PVC125</i>	<i>560</i>	<i>1,80</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>5</i>	<i>50</i>	<i>712</i>	<i>1778</i>	<i>1281</i>	<i>12,00</i>	<i>-</i>
<i>M-4</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>0,3</i>	<i>PVC40</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>M-5</i>	<i>-</i>	<i>T3x</i>	<i>SZ</i>	<i>-</i>	<i>6,00</i>	<i>0,80</i>	<i>PVC125</i>	<i>654</i>	<i>1,52</i>	<i>76</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>100</i>	<i>681</i>	<i>630</i>	<i>741</i>	<i>12,1</i>	<i>-</i>

* MCS: mintavető csaprol B: beépített szivattyúval SZ: szivattyúzással (ideiglenesen telepített szivattyúval) MK: merítő kanalazással
 ** T3x: háromszoros víztérfogat T1x:egyszeres víztérfogat V:teljes vízteleltetés és visszatöltődés M: mikrotisztítás TNm: tisztítás nélküli mélységminta TNf: tisztítás nélküli felszíni minta
 Háromszoros víztérfogat: $V = D^2 \cdot h \cdot 0,24$

Mintavető neve, aláírása: <i>Holváthy Kábelvez.</i>		Mintaleadás	
Ideje	<i>2017.11.15.</i>	Vizsgálólaboratórium neve:	<i>ELGOSCAR-2000 Kft. Vizsg. Lab. Bp.üzefő</i>
Ideje	<i>-</i>	Vizsgálólaboratórium neve:	<i>-</i>
		Mintát átadta:	<i>Holváthy Kábelvez.</i>
		Mintát átvette:	<i>SZ</i>
		Mintát átadta:	<i>-</i>
		Mintát átvette:	<i>-</i>

A mintavételi jegyzőkönyvről másolatot készíteni az ELGOSCAR-2000 Kft. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet.