

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: GREENPEACE MAGYARORSZÁG
EGYESÜLET**

1143 Budapest, Zászlós u. 54.

**Projekt: Felszíni víz és üledékének vizsgálata
(2019/K/09577)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 570994/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2019. 11. 21.

Analitika vége: 2019. 11. 28.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére
bocsátott mintákra vonatkoznak.
A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes
terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat
Beszállító: Greenpeace Beszállítás ideje: 2019/11/21 07:30 Megrendelőlap száma: 2019/035896

Minta jelle	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
1 Ózse-völgyi	2019/11/20 16:15	Felszíni víz	0003649159	500 cm ³	Üvegpalack	Hűtött	Nem akkreditált	GREENPEACE MAGYARORSZÁG EGYESÜLET	
3 (Nyíreg)	2019/11/20 16:10	Felszíni vizek üledéke	0003649161	100 cm ³	Üvegpalack	Hűtött	Nem akkreditált	GREENPEACE MAGYARORSZÁG EGYESÜLET	
BENE (Detk)	2019/11/20 10:30	Felszíni víz	0003649190	3000 cm ³	3 kg műanyag vödör	Hűtött	Nem akkreditált	GREENPEACE MAGYARORSZÁG EGYESÜLET	
DETK 1	2019/11/20 17:00	Felszíni víz	0003649189	500 cm ³	Üvegpalack	Hűtött	Nem akkreditált	GREENPEACE MAGYARORSZÁG EGYESÜLET	
DETK 3 üledék	2019/11/20 17:00	Felszíni vizek üledéke	0003649163	100 cm ³	Üvegpalack	Hűtött	Nem akkreditált	GREENPEACE MAGYARORSZÁG EGYESÜLET	
Felső 1	2019/11/20 17:40	Felszíni víz	0003649162	500 cm ³	Üvegpalack	Hűtött	Nem akkreditált	GREENPEACE MAGYARORSZÁG EGYESÜLET	

Általános vízkémiai paraméterek

Mintatípus: Felszíni víz

(1) EPA Method 376.2 : 1978 (2) MSZ 448-14:1990 3. fejezet
(3) MSZ EN ISO 10304-1:2009 (4) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
(5) MSZ EN ISO 8467:1998 (6) EPA Method 410.2:1978 (7) MSZ 260-30:1992
(8) MSZ ISO 6703-2:2003 (9) MSZ EN ISO 10304-3:1999

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		1 Özse- völgyi	BENE (Detk)	DETK 1	Felső 1
Szulfid ^{1,2}	mg/dm ³	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Szulfát ³	mg/dm ³	360	340	100	<30
Ortofoszfát ⁴	mg/dm ³	1,50	0,95	0,15	0,15
KOIps ⁵	mgO ₂ /dm ³	10,3	10,8	4,7	3,6
KOIkr ⁶	mgO ₂ /dm ³	162	133	25	15
Cianid (könnyen felszabadítható) ^{7,8}	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cianid (összes) ⁷	µg/dm ³	<5	<5	<5	<5
Rodanid ⁹	mg/dm ³	5,0	4,0	1,7	<0,3

A vizsgálatok során használt készülékek: Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 855 titrátor; UV/VIS Evolution300

Összes elemtartalom

Mintatípus: Felszíni víz

(1) MSZ EN ISO 11885:2009
(2) MSZ EN ISO 17294-2:2005 (visszavont szabvány)(3) EPA Method 200.8:1999

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		1 Özse- völgyi	BENE (Detk)	DETK 1	Felső 1
Alumínium (összes) ¹	mg/dm ³	0,34	0,52	1,39	4,39
Antimon (összes) ²	mg/dm ³	0,0008	0,0006	<0,0005	<0,0005
Arzén (összes) ²	mg/dm ³	0,0065	0,0057	0,0037	0,0026
Bárium (összes) ²	mg/dm ³	0,0871	0,0884	0,0675	0,0638
Bór (összes) ²	mg/dm ³	0,15	0,12	0,06	0,03
Cink (összes) ²	mg/dm ³	0,0435	0,0400	0,0302	0,0213
Ezüst (összes) ²	mg/dm ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Foszfor (összes) ¹	mg/dm ³	0,6	0,6	0,2	<0,1
Higany (összes) ³	mg/dm ³	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Kadmium (összes) ²	mg/dm ³	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Kalcium (összes) ¹	mg/dm ³	248	209	109	42,5
Kálium (összes) ¹	mg/dm ³	88,3	71,0	27,4	3,9
Kén (összes) ¹	mg/dm ³	103	83,0	36,3	6,7
Kobalt (összes) ²	mg/dm ³	0,0008	0,0008	0,0008	0,0012
Króm (összes) ²	mg/dm ³	0,0015	0,0017	0,0022	0,0039
Lítium (összes) ²	mg/dm ³	0,248	0,201	0,0754	0,0071
Magnézium (összes) ¹	mg/dm ³	23,3	22,8	20,4	14,2
Mangán (összes) ¹	mg/dm ³	0,59	0,55	0,37	0,11
Molibdén (összes) ²	mg/dm ³	0,116	0,0913	0,0346	0,0006
Nátrium (összes) ¹	mg/dm ³	89,9	78,8	39,0	16,6
Nikkel (összes) ²	mg/dm ³	0,0024	0,0022	0,0022	0,0024
Ólom (összes) ²	mg/dm ³	0,0009	0,0008	0,0010	0,0020
Ón (összes) ²	mg/dm ³	0,0008	0,0008	0,0008	0,0009
Réz (összes) ²	mg/dm ³	0,0034	0,0084	0,0038	0,0042
Stroncium (összes) ¹	mg/dm ³	1,71	1,43	0,687	0,234
Szelén (összes) ²	mg/dm ³	0,003	0,003	0,001	<0,001
Vanádium (összes) ²	mg/dm ³	0,0030	0,0034	0,0049	0,0088
Vas (összes) ¹	mg/dm ³	0,82	0,84	1,14	3,04

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5100 ICP-OES 01; Agilent 7900 ICP-MS 01

Vizsgálati eredmények

Mintatípus: Felszíni vizek üledéke

Minta-előkészítés:

(1) MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz

Mérés:

(2) MSZ EN ISO 10304-1:2009 (3) EPA Method 376.2 : 1978

(4) MSZ 448-14:1990 (5) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet (6) MSZ 21470-2:1981

(7) MSZ EN ISO 8467:1998

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		3 (Nyiget)	DETK 3 üledék
KOIkr [*]	mgO ₂ /dm ³	450	340
Szulfát ^{1,2}	mg/kg (L/S=10)	<300	400
Ortofoszfát ^{1,5}	mg/kg (L/S=10)	<0,6	<0,6
KOIps ^{1,6,7}	mgO ₂ /dm ³	5,5	2,8

L/S: folyadék és szilárd fázis aránya;

A vizsgálatok során használt készülékek: Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 855 titrátor; UV/VIS Evolution300

Összes elemtartalom meghatározása

Mintatípus: Felszíni vizek üledéke

 (1) EPA Method 6010C:2007 (2) MSZ 21470-50:2006 (3) EPA Method 6020A:2007
 (4) MSZ 21420-30:2006

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		3 (Nyiget)	DETK 3 üledék
Alumínium ^{1,2}	mg/kg sz.a.	21500	22400
Antimon ³	mg/kg sz.a.	0,6	0,4
Arzén ³	mg/kg sz.a.	8	5
Bárium ³	mg/kg sz.a.	86	84
Bór ³	mg/kg sz.a.	<50	<50
Cink ³	mg/kg sz.a.	52	62
Ezüst ³	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9
Foszfor ^{1,2}	mg/kg sz.a.	330	460
Kadmium ³	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3
Kalcium ^{1,2}	mg/kg sz.a.	6300	21000
Kálium ^{1,2}	mg/kg sz.a.	2900	2500
Kén ^{1,2,4,*}	mg/kg sz.a.	<10	<10
Kobalt ³	mg/kg sz.a.	9	11
Króm ³	mg/kg sz.a.	25	28
Lítium ^{3,*}	mg/kg sz.a.	21	15
Higany ³	mg/kg sz.a.	0,07	0,04
Magnézium ^{1,2}	mg/kg sz.a.	3020	6760
Mangán ^{1,2}	mg/kg sz.a.	494	535
Molibdén ³	mg/kg sz.a.	3	1
Nátrium ^{1,2}	mg/kg sz.a.	<50	<50
Nikkel ³	mg/kg sz.a.	16	23
Ólom ³	mg/kg sz.a.	16	10
Ón ³	mg/kg sz.a.	<1	1
Réz ³	mg/kg sz.a.	19	14
Stroncium ^{1,2}	mg/kg sz.a.	46	60
Szelén ³	mg/kg sz.a.	1,0	0,5
Vanádium ³	mg/kg sz.a.	44	36
Vas ^{1,2}	mg/kg sz.a.	22000	21600

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5100 ICP-OES 01; Agilent 7900 ICP-MS 02

2019. november 28.

 Filep Zoltán
 Laboratóriumvezető

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