

Vízminőség-védelmi Intézet
Központi Környezetanalitikai Laboratórium

Vizsgálati Jegyzőkönyv

VITUKI Kht., Hidrológiai Intézete Szigetközi vízminták vizsgálata

Megbízó: VITUKI Kht., Hidrológiai Intézete

Témaszám: 7622/3/650501

Témafelelős: Cravero István

Mintavétel: 2004. november 3-4.

A mintát a laboratóriumba szállította: Szekeres József

A jegyzőkönyv 7 lapot tartalmaz.

Budapest, 2004. november 26.



Dr. László Ferenc
Vízminőség-védelmi Intézeti Igazgató

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásos engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

Vizsgálati eredmények

Minta származása: Szigetköz

A laboratóriumba érkezés időpontja: 2004. november 3-4.

Mintavételért felelős: Szekeres József

Vizsgálandó paraméterek	Minta iktatószáma		5017	5018	5019	5020	5021	5022	5023	5024	5025	5026	Vizsgálati módszerek
	6/F	11/1	11/2	11/F	3/F	5/F	4/1	4/2	4/3	4/4			
pH	8,2	8,3	8,2	8,1	8,3	8,3	8,2	8,3	8,2	8,2	8,2	8,0	MSZ 448-22:1985
Fajlagos elektromos	383	209	278	376	377	384	234	226	227	302			MSZ 448-23:1977
Kémiai oxigénigény KOI _{ps}	2,56	2,56	1,92	1,76	2,08	2,08	1,92	2,72	1,28	1,20			MSZ 448-20:1991
Nitrát	6,6	< 1,0	< 1,0	6,6	7,6	7,8	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	MSZ 448-12:1982
Nitrit	0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	MSZ 448-12:1982
Ammónium	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,26	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	MSZ ISO 7150-1:1992
Klorid	21	15	20	22	22	22	22	23	23	25			MSZ 448-15:1982
Szulfát	46	9	6	40	44	41	5	6	6	5			MSZ 448-13:1983
Lúgosság p/m	3,4	3,0	3,5	3,5	3,8	3,5	2,2	2,8	3,3	3,5			MSZ 448-11:1986
Hidrogénkarbonát	210	180	210	210	230	210	130	170	200	210			
Összes keménység	140	93	110	140	150	140	75	93	110	120			MSZ 448-12:1986
Kalcium	75	27	45	68	67	69	29	32	37	54			MSZ 448-3:1985
Magnézium	14	24	20	17	23	18	15	21	26	17			MSZ 448-3:1985
Nátrium	8,5	7,4	6,8	8,6	9,2	9,2	7,4	7,6	7,3	7,0			MSZ 448-10:1977
Kálium	2,1	2,1	1,7	2,1	2,1	2,2	1,7	1,6	1,3	1,5			MSZ 448-10:1977
Oldott vas	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Oldott mangán	0,03	0,03	0,02	< 0,01	< 0,01	0,02	0,05	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Oldott arzén	1,28	< 0,5	< 0,5	1,03	1,13	1,12	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Oldott cink	7,4	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	MSZ 1484-3:1989

Minta iktatószáma		5027	5028	5029	5030	5031	5032	5033	5034	5035	5036	Vizsgálati módszerek
Vizsgálandó paraméterek	Minta jele	4/5	4/6	4/7	4/8	4/F	2/F	1/1	1/2	1/4	1/5	
pH		8,2	7,5	7,4	8,0	8,2	8,4	8,3	7,8	8,5	8,3	MSZ 448-22:1985
Fajlagos elektromos vezetetés	μS/cm	285	319	330	390	374	375	202	206	210	231	MSZ 448-23:1977
Kémiai oxigénigény KOI _{ps}	mgO ₂ /l	0,96	1,92	1,60	1,68	3,04	2,56	1,12	1,28	0,72	1,52	MSZ 448-20:1991
Nitrát	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	7,2	7,5	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	MSZ 448-12:1982
Nitrit	mg/l	0,05	< 0,05	0,09	< 0,05	0,07	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	MSZ 448-12:1982
Ammónium	mg/l	0,05	0,38	0,45	0,67	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	MSZ ISO 7150-1:1992
Klorid	mg/l	26	24	30	19	24	23	22	24	20	23	MSZ 448-15:1982
Szulfát	mg/l	7	5	7	6	45	40	< 5	7	9	7	MSZ 448-13:1983
Lúgosság p/m	mmol/l	3,0	3,8	3,8	4,6	3,5	3,5	3,0	2,1	2,5	2,6	MSZ 448-11:1986
Hidrogénkarbonát	mg/l	180	230	220	280	210	210	180	130	150	160	
Összes keménység	CaO mg/l	100	120	130	150	130	130	97	80	84	88	MSZ 448-12:1986
Kalcium	mg/l	48	50	67	75	67	67	32	34	35	31	MSZ 448-3:1985
Magnézium	mg/l	15	22	14	20	17	17	23	14	15	20	MSZ 448-3:1985
Nátrium	mg/l	7,0	7,1	5,3	6,6	8,7	8,5	5,0	4,0	6,4	6,5	MSZ 448-10:1977
Kálium	mg/l	1,4	2,7	1,2	1,6	2,0	2,1	1,1	< 1,0	1,6	1,5	MSZ 448-10:1977
Oldott vas	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Oldott mangán	mg/l	< 0,01	0,08	0,19	0,15	0,02	0,02	< 0,01	0,06	0,11	0,04	MSZ 1484-3:1989
Oldott arzén	μg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,55	1,42	1,48	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Oldott cink	μg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	15,0	5,6	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	

Minta iktatószáma		5037	5038	5039	5040	5041	5042	5043	5044	5071	5072	Vizsgálati módszerek
Vizsgálendő paraméterek	Minta jele	1/7	1/F	7/1	7/2	7/3	7/4	7/5	7/F	1/3	1/6	
pH		8,4	8,3	8,3	7,7	8,3	8,3	8,0	7,8	7,6	8,1	MSZ 448-22:1985
Fajlagos elektromos vezetés	μS/cm	287	368	189	314	254	161	283	378	300	231	MSZ 448-23:1977
Kémiai oxigénigény KOI _{ps}	mgO ₂ /l	0,80	1,92	1,12	1,44	0,64	0,56	1,12	3,20	2,08	1,76	MSZ 448-20:1991
Nitrát	mg/l	< 1,0	7,6	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5,4	3,9	< 1,0	MSZ 448-12:1982
Nitrit	mg/l	< 0,05	0,08	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,28	0,10	MSZ 448-12:1982
Ammónium	mg/l	0,09	< 0,05	0,11	0,68	0,08	0,05	0,08	< 0,05	0,15	0,09	MSZ ISO 7150-1:1992
Klorid	mg/l	21	25	21	23	24	21	26	25	20	21	MSZ 448-15:1982
Szulfát	mg/l	26	41	10	11	< 5	7	< 5	39	30	13	MSZ 448-13:1983
Lúgosság p/m	mmol/l	4,3	3,8	2,1	3,5	3,2	1,7	3,2	3,9	2,7	2,2	MSZ 448-11:1986
Hidrogénkarbonát	mg/l	260	230	130	210	200	100	200	240	170	130	
Összes keménység	CaO mg/l	150	150	67	110	99	58	100	150	99	73	MSZ 448-12:1986
Kalcium	mg/l	48	66	34	58	41	16	48	66	46	36	MSZ 448-3:1985
Magnézium	mg/l	35	24	8	14	18	15	15	24	15	10	MSZ 448-3:1985
Nátrium	mg/l	8,0	9,0	12	9,5	10	8,9	10	11	7,9	6,7	MSZ 448-10:1977
Kálium	mg/l	1,9	2,1	1,8	2,1	1,9	1,4	1,8	2,2	1,6	1,3	MSZ 448-10:1977
Oldott vas	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Oldott mangán	mg/l	0,02	0,02	0,02	0,13	< 0,01	0,01	0,06	0,03	0,10	0,08	MSZ 1484-3:1989
Oldott arzén	μg/l	< 0,5	1,31	< 0,5	1,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,16	< 0,5	< 0,5	
Oldott cink	μg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2,0	

VITUKI Rt. III. Vízminőség-védelmi Intézet
Központi Környezetanalitikai Laboratórium

A NAT által NAT-1-1131/2004 számon
akkreditált vizsgálólaboratórium

Vizsgáló paraméterek	Minta	Minta iktatószáma	5073	5074	5075	5076	5077	5078	5079	5080	5081	5082	5083	Vizsgálati módszerek
			8/1	8/2	8/3	8/4	8/5	8/6	8/7	8/F	9/1	9/2	9/4	
pH			7,6	7,4	7,3	6,9	6,9	7,6	7,2	7,8	7,8	8,4	7,8	MSZ 448-22:1985
Fajlagos elektromos vezetés	μS/cm		325	321	381	520	522	383	372	295	238	192	210	MSZ 448-23:1977
Kémiai oxigénigény KOI _{ps}	mgO ₂ /l		2,24	1,60	2,40	13,4	14,4	2,56	3,04	2,88	1,76	0,72	1,60	MSZ 448-20:1991
Nitrát	mg/l		< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,7	2,5	< 1,0	< 1,0	5,4	< 1,0	< 1,0	< 1,0	MSZ 448-12:1982
Nitrit	mg/l		0,12	0,08	0,07	0,17	0,14	0,10	0,08	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	MSZ 448-12:1982
Ammónium	mg/l		< 0,05	< 0,05	0,22	1,9	1,8	0,27	0,32	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	MSZ ISO 7150-1:1992
Klorid	mg/l		23	19	27	23	22	24	23	21	31	35	32	MSZ 448-15:1982
Szulfát	mg/l		12	7	11	8	6	9	7	40	6	6	5	MSZ 448-13:1983
Lúgosság p/m	mmol/l		3,7	4,0	3,9	6,5	6,2	4,3	4,2	3,4	2,5	1,7	2,1	MSZ 448-11:1986
Hidrogénkarbonát	mg/l		230	240	240	400	380	260	260	210	150	100	130	
Összes keménység	CaO mg/l		110	120	120	160	160	120	120	120	82	64	73	MSZ 448-12:1986
Kalcium	mg/l		53	57	58	96	84	49	62	58	19	9,0	12	MSZ 448-3:1985
Magnézium	mg/l		15	16	19	9,0	17	24	15	15	24	22	24	MSZ 448-3:1985
Nátrium	mg/l		9,8	8,2	11	9,4	9,2	11	7,9	8,6	7,7	8,1	8,3	MSZ 448-10:1977
Kálium	mg/l		2,3	1,9	1,8	2,9	2,6	4,0	2,4	2,4	1,9	1,5	2,1	MSZ 448-10:1977
Oldott vas	mg/l		< 0,02	< 0,02	< 0,02	35	41	0,15	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	MSZ 1484-3:1989
Oldott mangán	mg/l		0,15	0,24	0,40	0,12	0,36	0,23	0,39	< 0,01	< 0,01	0,02	0,02	
Oldott arzén	μg/l		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,33	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Oldott cink	μg/l		< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	6,1	2,2	

Vizsgáló paraméterek	Minta	Minta iktatószáma										Vizsgálati módszerek
		5084	5085	5086	5087	5088	5089	5090	5091	5092	5093	
pH		8,1	8,5	8,2	8,8	6,5	8,0	8,3	8,3	8,2	7,3	MSZ 448-22:1985
Fajlagos elektromos vezeték	μS/cm	207	217	426	209	218	218	252	213	420	366	MSZ 448-23:1977
Kémiai oxigénigény KOI _{ps}	mgO ₂ /l	0,88	1,92	1,28	0,80	0,72	1,20	0,88	1,36	3,12	3,68	MSZ 448-20:1991
Nitrát	mg/l	< 1,0	< 1,0	6,6	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5,1	< 1,0	MSZ 448-12:1982
Nitrit	mg/l	0,25	0,09	0,09	< 0,05	< 0,05	0,09	< 0,05	< 0,05	0,08	0,09	MSZ 448-12:1982
Ammónium	mg/l	0,36	0,23	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	0,05	0,22	MSZ ISO 7150-1:1992
Klorid	mg/l	32	36	28	27	37	38	34	36	26	18	MSZ 448-15:1982
Szulfát	mg/l	8	11	39	10	7	8	13	7	41	14	MSZ 448-13:1983
Lúgosság p/m	mmol/l	2,0	0,2/1,7	4,0	0,3/1,8	1,7	1,6	1,7	1,5	4,4	4,2	MSZ 448-11:1986
Hidrogénkarbonát	mg/l	120	79	240	73	100	98	100	92	270	260	
Összes keménység	CaO mg/l	70	69	110	64	65	63	64	63	120	130	MSZ 448-12:1986
Kalcium	mg/l	18	14	52	10	18	10	10	12	60	52	MSZ 448-3:1985
Magnézium	mg/l	19	21	14	22	17	22	22	20	14	27	MSZ 448-3:1985
Nátrium	mg/l	8,9	8,1	33	7,8	7,1	8,5	7,5	8,2	39	9,3	MSZ 448-10:1977
Kálium	mg/l	1,9	6,3	2,5	4,0	6,1	6,5	7,0	6,4	2,2	4,0	MSZ 448-10:1977
Oldott vas	mg/l	< 0,02	0,06	< 0,02	< 0,02	0,12	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Oldott mangán	mg/l	0,10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,09	0,02	0,06	0,02	0,01	0,23	
Oldott arzén	μg/l	< 0,5	< 0,5	8,74	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	7,04	< 0,5	MSZ 1484-3:1989
Oldott cink	μg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	

**VITUKI Rt. III. Vízminőség-védelmi Intézet
Központi Környezetanalitikai Laboratórium**

A NAT által **NAT-1-1131/2004** számon
akkreditált vizsgálólaboratórium

A megbízó, ill. a mintavevő felelősséget vállal
a vizsgálatra átadott minta azonosságáért,
a helyes mintavételezésért,
a vizsgálatok szempontjából megfelelő mintatárolásért, szállításért.

A közölt vizsgálati eredményeket a laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében szabad másolni.
A közölt eredmények a vizsgált mintákra vonatkoznak.
A vizsgálati eredménylap hat számított oldalból áll.

Budapest, 2004. november 26.



Cravero István
laboratórium-vezető



Bihari Mária
osztályvezető