

Vizsgálati eredmények összefoglalása
FELSZÍN ALATTI VÍZ

Ügyfél neve:	Szelektív NKft.	Mintavételi hely:	K-102
Vizsgálati hely:	Tura hulladéklerakó, monitoring kút	Mintavételi időszak:	2022./II. félév
Munkaszám:	GEON-210/2022	Minta jele:	SZE-TU-K102-2022/II.
Mintavételi jegyzőkönyv:	2542/22	Kiértékelő jegyzőkönyv azonosító:	GEON-210-KJ-FAV-2022.12.08./1.
Vizsgáló laboratórium:	KISANALITIKA Kft.		
Mintavétel időpontja:	2022.12.08		



KAJ	Vizsgált paraméter	Mérték-egység	Vizsgálati eredmény	Határérték*	Megjegyzés
122137	pH		7,34	6,5-9,0	
163972	Fajl. el. vezkép.	μS/cm	1 210	2500	
158439	Hidrogén-karbonát	mg/l	781	-	
158448	Karbonát	mg/l	6	-	
159184	m-lugosság	mmol/l	12,8	-	
159184	p-lugosság	mmol/l	0,1	-	
	Hidroxil	mg/l	1	-	
159506	Összes keménység	CaO mg/l	314	-	
158989	KO ₂ ps	mg/l	0,55	-	
120700	Szulfát	mg/l	97,8	250	
120728	Nitrát	mg/l	86	50	
120737	Nitrit	mg/l	0,05	0,5	
155201	Klorid	mg/l	154	250	
120746	Ammónium	mg/l	0,0464	0,5	
120719	Összes foszfát	mg/l	0,01	0,5	
120690	Fluorid	mg/l	0,25	-	
155182	Összes kalcium	mg/l	59	-	
155173	Összes magnézium	mg/l	100	-	
141385	Nátrium	mg/l	78,4	200	
155164	Kálium	mg/l	0,625	-	
146867	Vas	μg/l	8,56	-	
	Bróm	μg/l	0,5		
155128	Mangán	μg/l	7,03	-	
120498	Arzén	μg/l	2	10	
120526	Kadmium	μg/l	1	5	
120470	Réz	μg/l	2	200	
120461	Nikkel	μg/l	3	20	
120489	Cink	μg/l	355	200	
120553	Higany	μg/l	0,659	1	
120562	Ólom	μg/l	2	10	
120755	TPH	μg/l	50	100	

Megj: a dőlt betűvel szedett értékek alsó mérőhatár alatti eredmények.


*6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet "B" szennyezettségi határérték

Miskolc, 2022.12.30.



Dr. Szabó Attila ügyvezető

Vizsgálati eredmények összefoglalása
FELSZÍN ALATTI VÍZ

Ügyfél neve:	Szelektív NKft.	Mintavételi hely:	K-103	
Vizsgálati hely:	Tura hulladéklerakó, monitoring kút	Mintavételi időszak:	2022./II. félév	
Munkaszám:	GEON-210/2022	Minta jele:	SZE-TU-K103-2022/II.	
Mintavételi jegyzőkönyv:	2542/22	Kiértékelő jegyzőkönyv azonosító:	GEON-210-KJ-FAV-2022.12.08./2.	
Vizsgáló laboratórium:	KISANALITIKA Kft.			
Mintavétel időpontja:	2022.12.08			

KAJ	Vizsgált paraméter	Mérték-egység	Vizsgálati eredmény	Határérték*	Megjegyzés
122137	pH		7,41	6,5-9,0	
163972	Fajl. el. vezkép.	μS/cm	1 230	2500	
158439	Hidrogén-karbonát	mg/l	768	-	
158448	Karbonát	mg/l	6	-	
159184	m-lugosság	mmol/l	12,6	-	
159184	p-lugosság	mmol/l	0,1	-	
	Hidroxil	mg/l	1	-	
159506	Összes keménység	CaO mg/l	275	-	
158989	KO ₂ ps	mg/l	0,87	-	
120700	Szulfát	mg/l	64,7	250	
120728	Nitrát	mg/l	78	50	
120737	Nitrit	mg/l	0,05	0,5	
155201	Klorid	mg/l	238	250	
120746	Ammónium	mg/l	0,047	0,5	
120719	Összes foszfát	mg/l	0,01	0,5	
120690	Fluorid	mg/l	0,34	-	
155182	Összes kalcium	mg/l	32,1	-	
155173	Összes magnézium	mg/l	100	-	
141385	Nátrium	mg/l	85,5	200	
155164	Kálium	mg/l	0,667	-	
146867	Vas	μg/l	25,4	-	
	Bróm	μg/l	0,5		
155128	Mangán	μg/l	3,94	-	
120498	Arzén	μg/l	2	10	
120526	Kadmium	μg/l	1	5	
120470	Réz	μg/l	2	200	
120461	Nikkel	μg/l	3	20	
120489	Cink	μg/l	141	200	
120553	Higany	μg/l	0,7	1	
120562	Ólom	μg/l	2	10	
120755	TPH	μg/l	50	100	

Megj: a dőlt betűvel
szedett értékek alsó
méréshatár alatti
eredmények.

*6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet "B" szennyezettségi határérték

Miskolc, 2022.12.30.



Dr. Szabó Attila ügyvezető

Vizsgálati eredmények összefoglalása
FELSZÍN ALATTI VÍZ

Ügyfél neve:	Szelektív NKft.	Mintavételi hely:	K-104
Vizsgálati hely:	Tura hulladéklerakó, monitoring kút	Mintavételi hely:	2022./II. félév
Munkaszám:	GEON-210/2022	Mintavételi hely:	SZE-TU-K104-2022/II.
Mintavételi jegyzőkönyv:	2542/22	Mintavételi hely:	GEON-210-KJ-FAV-2022.12.08./3.
Vizsgáló laboratórium:	KISANALITIKA Kft.		
Mintavétel időpontja:	2022.12.08		



KAJ	Vizsgált paraméter	Mérték-egység	Vizsgálati eredmény	Határérték*	Megjegyzés
122137	pH		7,54	6,5-9,0	
163972	Fajl. el. vezkép.	μS/cm	1 250	2500	
158439	Hidrogén-karbonát	mg/l	695	-	
158448	Karbonát	mg/l	6	-	
159184	m-lugosság	mmol/l	11,4	-	
159184	p-lugosság	mmol/l	0,1	-	
	Hidroxil	mg/l	1	-	
159506	Összes keménység	CaO mg/l	499	-	
158989	KO ₂ ps	mg/l	2,9	-	
120700	Szulfát	mg/l	93,5	250	
120728	Nitrát	mg/l	170	50	
120737	Nitrit	mg/l	0,05	0,5	
155201	Klorid	mg/l	312	250	
120746	Ammónium	mg/l	0,02	0,5	
120719	Összes foszfát	mg/l	0,01	0,5	
120690	Fluorid	mg/l	0,085	-	
155182	Összes kalcium	mg/l	59	-	
155173	Összes magnézium	mg/l	180	-	
141385	Nátrium	mg/l	97,2	200	
155164	Kálium	mg/l	0,751	-	
146867	Vas	μg/l	2	-	
	Bróm	μg/l	0,5	-	
155128	Mangán	μg/l	7,28	-	
120498	Arzén	μg/l	2	10	
120526	Kadmium	μg/l	1	5	
120470	Réz	μg/l	2	200	
120461	Nikkel	μg/l	3	20	
120489	Cink	μg/l	34,1	200	
120553	Higany	μg/l	2,05	1	
120562	Ólom	μg/l	2	10	
120755	TPH	μg/l	50	100	

Megj: a dőlt betűvel szedett értékek alsó méréshatár alatti eredmények.

*6/2009. (IV.14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet "B" szennyezettségi határérték

Miskolc, 2022.12.30.



Dr. Szabó Attila ügyvezető

Vizsgálati eredmények összefoglalása
FELSZÍN ALATTI VÍZ

Ügyfél neve:	Szelektív NKft.	Mintavételi hely:	K-105	
Vizsgálati hely:	Tura hulladéklerakó, monitoring kút	Mintavételi időszak:	2022./II. félév	
Munkaszám:	GEON-210/2022	Minta jele:	SZE-TU-K105-2022/II.	
Mintavételi jegyzőkönyv:	2542/22	Kiértékelő jegyzőkönyv azonosító:	GEON-210-KI-FAV-2022.12.08./4.	
Vizsgáló laboratórium:	KISANALITIKA Kft.			
Mintavétel időpontja:	2022.12.08			

KAJ	Vizsgált paraméter	Mérték-egység	Vizsgálati eredmény	Határérték*	Megjegyzés
122137	pH		7,4	6,5-9,0	
163972	Fajl. el. vezkép.	μS/cm	2 230	2500	
158439	Hidrogén-karbonát	mg/l	683	-	
158448	Karbonát	mg/l	6	-	
159184	m-lugosság	mmol/l	11,2	-	
159184	p-lugosság	mmol/l	0,1	-	
	Hidroxil	mg/l	1	-	
159506	Összes keménység	CaO mg/l	592	-	
158989	KO ₂ ps	mg/l	3,4	-	
120700	Szulfát	mg/l	24,2	250	
120728	Nitrát	mg/l	156	50	
120737	Nitrit	mg/l	0,05	0,5	
155201	Klorid	mg/l	302	250	
120746	Ammónium	mg/l	0,02	0,5	
120719	Összes foszfát	mg/l	0,01	0,5	
120690	Fluorid	mg/l	0,082	-	
155182	Összes kalcium	mg/l	120	-	
155173	Összes magnézium	mg/l	184	-	
141385	Nátrium	mg/l	96,9	200	
155164	Kálium	mg/l	0,732	-	
146867	Vas	μg/l	2	-	
	Bróm	μg/l	0,5		
155128	Mangán	μg/l	6,45	-	
120498	Arzén	μg/l	2	10	
120526	Kadmium	μg/l	1	5	
120470	Réz	μg/l	2	200	
120461	Nikkel	μg/l	3	20	
120489	Cink	μg/l	27,3	200	
120553	Higany	μg/l	0,648	1	
120562	Ólom	μg/l	2	10	
120755	TPH	μg/l	50	100	

Megj: a dőlt betűvel
szedett értékek alsó
mérés-határ alatti
eredmények.

*6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet "B" szennyezettségi határérték

Miskolc, 2022.12.30.



Dr. Szabó Attila ügyvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Mintavételi jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	A jegyzőkönyv száma: 2542/22
---	---	------------------------------------

A NAH által **NAH-1-1613/2018** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A megrendelő neve, címe: GEON System Kft., 3529 Miskolc, Knézich Károly u. 12/A 4. em. 1.

A mintavétel helye: Szelektív Nonprofit Kft., Tura hulladéklerakó, 2194 Tura, 0272/7 hrsz.

A mintavő neve, címe: KISANALITIKA Kft., 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A mintavétel dátuma: 2022.12.08.

A mintavétel módszere: pontminta/átlagminta

A mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta	Minta azonosító	Mintavételi pont	Mintavétel ideje	Vizsgálandó jellemzők
1.	F252/22	SZE-TU-K102-2022/II.	12 ³⁰	pH, fajl. el. vez.kép., HCO_3^- , CO_3^{2-} , OH^- , p-lúgosság, m-lúgosság, összes keménység, KOlps , Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^- , NO_2^- , összes foszfát, ammónium, bromid, fluorid, Fe, Mn, Na, K, Mg, Ca, As, Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, TPH
2.	F253/22	SZE-TU-K103-2022/II.	13 ⁰⁰	
3.	F254/22	SZE-TU-K104-2022/II.	13 ¹⁵	
4.	F255/22	SZE-TU-K105-2022/II.	13 ³⁰	

Minta	Átmérő [m]	Vízoszlop [m]	Háromszoros víztérfogát [l]	Talpmélység [m]	Csőkiállás [m]	Vízszint szivattyúzás előtt [m]
1.	0,120	2,34	79	18,16	1,00	16,82
2.	0,120	3,67	124	18,35	0,90	14,68
3.	0,120	2,45	83	16,72	1,00	14,27
4.	0,120	2,31	78	18,41	1,00	16,10

Minta	Tisztító szivattyúzás						Helyszíni mérés	
	Vízszint szivattyúzás után [m]	Hozam [l/perc]	Fajl. el. vez.kép. [$\mu\text{S}/\text{cm}$]			Kitermelt víz [l]	pH	Fajl. el. vez.kép. 25 °C-on [$\mu\text{S}/\text{cm}$]
1.	18,91	19	1200	1210	1208	80	7,34	1206
2.	18,07	13	1245	1229	1230	100	7,41	1231
3.	16,03	19	1240	1257	1252	80	7,54	1253
4.	17,94	19	2200	2220	2220	70	7,40	2230

Dátum: 2022.12.08. Mintaátvevő neve, aláírása: Lóránt Csaba Révész

A mintavételnél és a helyszíni vizsgálat(ok) során alkalmazott szabványok (akkreditált mintavétel esetén):

MSZ ISO 5667-11:2012 Mintavétel fizikai, kémiai vizsgálat céljára

MSZ ISO 5667-2:1993 (visszavont szabvány) Vízmintavétel. A mintavételi technikák előírásai

MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) vízminőség. Mintavétel. 3. rész: A minták tartósításának és kezelésének irányelvei

MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz pH

MSZ EN 27888:1998 Fajlagos elektromos vezetőképesség

Mintavételi berendezés típusa:

Ges Gsm2 Duplo Plus szivattyú

Alkalmazott szűrő pórusmérete:

0,45 µ

Kútazonosító adatok:

Kút	EOV X	EOV Y
K-102	688566,2	249150,52
K-103	688721,02	249016,8
K-104	688854,81	249191,65
K-105	688712,39	249313,37

Időjárási viszonyok a mintavétel idején:

Tartósítás módja: A KISANALITIKA Kft. MU-3 munkautasítása szerint.

Megjegyzések:

A laboratórium nem hoz nyilvánosságra olyan információt, mely a megrendelő adataival, mintáival, vizsgálati eredményeivel kapcsolatos.

Mintavételnél jelenlévő(k) neve, aláírása: A megrendelő nem volt jelen.

Dátum: 2022. 12. 08. Mintavevő neve, aláírása: BENYI BALÁZS Balázs

Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)

Jegyzőkönyvszám
F-364/22

A NAH által **NAH-1-1613/2018** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON system Kft., 3529 Miskolc,
Knézich Károly u. 12/A 4. em. 1.

Beérkezés dátuma: 2022.12.08.

Munkaszáma: GEON-210/2022

Vizsgálatok kezdete: 2022.12.08.

Mintavétel helye, címe: Szelektív Nonprofit Kft., Tura hulladéklerakó
2194 Tura, 0272/7 hrsz., monitoring kutak

Vizsgálatok befejezése: 2022.12.30.

Mintavevő: KISANALITIKA Kft.

Mintavétel dátuma: 2022.12.08.

Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	7252/22	7253/22	7254/22	7255/22
Minta megnevezése	SZE-TU-K102-2022/II.	SZE-TU-K103-2022/II.	SZE-TU-K104-2022/II.	SZE-TU-K105-2022/II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények			
pH* MSZ 1484-22:2009	7,34	7,41	7,54	7,40
Fajl. el. vezetőkép.* 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	1 210	1 230	1 250	2 230
Perm. kémiai oxigénigény (KOI _{ps}) [mg/l] MSZ 448-20:1990 5.fejezet	0,55	0,87	2,9	3,4
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	781	768	695	683
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6	<6
Hidroxil [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<1	<1	<1	<1
p-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	12,8	12,6	11,4	11,2
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 448-21:1986 3.fejezet	314	275	499	592
Szulfát [mg/l] MSZ 448-13:1983 6. fejezet	97,8	64,7	93,5	24,2
Nitrát [mg/l] MSZ 1484-13:2009 5.fejezet	86	78	170	156
Nitrit [mg/l] MSZ 1484-13:2009 6.fejezet	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Klorid [mg/l] MSZ 1484-15:2009	154	238	312	302
Ammónium [μg/l] MSZ ISO 7150-1:1992	0,0464	0,0470	<0,02	<0,02
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorid [mg/l] MSZ 448-17:1986 2. fejezet	0,25	0,34	0,085	0,082
Kalcium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 2. fejezet	59	32,1	59	120
Magnézium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 3. fejezet	100	100	180	184

Minta iktatószáma	7252/22	7253/22	7254/22	7255/22
Minta megnevezése	SZE-TU-K102-2022/II.	SZE-TU-K103-2022/II.	SZE-TU-K104-2022/II.	SZE-TU-K105-2022/II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények			
Nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	78,4	85,5	97,2	96,9
Kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,625	0,667	0,751	0,732
Vas [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	8,56	25,4	<2	<2
Mangán [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	7,03	3,94	7,28	6,45
Arzén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Kadmium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<1	<1	<1	<1
Réz [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Higany [µg/l] MSZ 1484-3:2006 9. fejezet	0,659	0,700	2,05	0,648
Nikkel [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<3	<3	<3	<3
Ólom [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Cink [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	355	141	34,1	27,3
Bróm** [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
EPH (C₁₀-C₄₀) [µg/l] MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50	<50
VPH (C₅-C₁₂) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50	<50
TPH (C₅-C₄₀) [µg/l] MSZ 1484-7:2009; E-2:2017	<50	<50	<50	<50

*Helyszíni vizsgálat.

**Nem akkreditált vizsgálat.

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2022. december 30.

Szabó Szilvia

 laboratóriumvezető