

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

Mertcontrol HL-LAB Kft

Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium - Mérnöki Iroda

A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-9574
E-mail: info@talajvizsgalo.hu

Vevő neve: **SáGa Foods Zrt.**
Vevő címe: **9600 Sárvár, Soproni u 15.**

A mintavételt végezte: Mertcontrol HL-Lab Kft.
A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2022. 12.08.
A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2022. 12.08.-12.22.

A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 9 táblázat 4 módszer

A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrizzük.

Debrecen, 2022.12.22.



Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv azonosító: 22-104390

Előlap

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye: Sárvár 064/56 hrsz.

Minta típusa: talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		Mértékegység	Vizsgálati módszer
Vevő azonosítója	F1 0-50	F1 2,1-2,6		
Laborazonosító	22/104390	22/104391		
VPH (C5-C12)	<10	<10	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-105:2009
EPH (C10-C40)	67	<10	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-94:2009
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	67	<20	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-105:2009 MSZ 21470-94:2009

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7890B GC-FID

Debrecen, 2022.12.22.



Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye: Sárvár 064/56 hrsz.

Minta típusa: talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		Mértékegység	Vizsgálati módszer
Vevő azonosítója	F2 0-50	F2 2,8-3,3		
Laborazonosító	22/104392	22/104393		
VPH (C5-C12)	<10	<10	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-105:2009
EPH (C10-C40)	<10	<10	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-94:2009
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	<20	<20	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-105:2009 MSZ 21470-94:2009

A vizsgálatok során használt készül

Debrecen, 2022.12.22.



Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Sárvár 064/56 hrsz.

Minta típusa:

talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények	
Vevő azonosítója	F1 0-50	F1 2,1-2,6
Laborazonosító	22/104390	22/104391
pH (1:10 vizes kivonat) [-]	7,80	7,91
Fajlagos elektromos vezetőképesség (1:10 vizes kivonat) [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	134	134
Ammónium (1:10 vizes kivonat) [mg/dm^3]	0,07	1,05
Nitrát (1:10 vizes kivonat) [mg/dm^3]	<0,7	0,9
Nitrit (1:10 vizes kivonat) [mg/dm^3]	0,40	0,12
Ortofoszfát (1:10 vizes kivonat) [mg/dm^3]	0,13	0,09
Szulfát (1:10 vizes kivonat) [mg/dm^3]	<10	<10
Ammónium (1:10 vizes kivonat) [mg/dm^3]	0,7	10,5
Nitrát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	<7	9
Nitrit (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	4,0	1,2
Ortofoszfát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	1,3	0,9
Szulfát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	<100	<100

* NAH által akkreditált mérésből számított érték

Debrecen, 2022.12.22.

Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Sárvár 064/56 hrsz.

Minta típusa:

talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények	
Vevő azonosítója	F2 0-50	F2 2,8-3,3
Laborazonosító	22/104392	22/104393
pH (1:10 vizes kivonat) [-]	7,89	8,02
Fajlagos elektromos vezetőképesség (1:10 vizes kivonat) [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	126	96,8
Ammónium (1:10 vizes kivonat) [mg/dm^3]	0,19	0,37
Nitrát (1:10 vizes kivonat) [mg/dm^3]	1,2	1,9
Nitrit (1:10 vizes kivonat) [mg/dm^3]	0,37	0,08
Ortofoszfát (1:10 vizes kivonat) [mg/dm^3]	0,12	0,06
Szulfát (1:10 vizes kivonat) [mg/dm^3]	<10	<10
Ammónium (1:10 vizes kivonat) [mg/dm^3]	1,9	3,7
Nitrát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	12	19
Nitrit (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	3,7	0,8
Ortofoszfát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	1,2	0,6
Szulfát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	<100	<100

* NAH által akkreditált mérésből számított érték

Debrecen, 2022.12.22.



Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Sárvár 064/56 hrsz.

Minta típusa:

talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények	
Vevő azonosítója	F1 0-50	F1 2,1-2,6
Laborazonosító	22/104390	22/104391
Arzén [mg/kg szárazanyag]	3,9	2,6
Kadmium [mg/kg szárazanyag]	0,26	<0,25
Kobalt [mg/kg szárazanyag]	5,8	7,2
Réz [mg/kg szárazanyag]	8,6	11,6
Molibdén [mg/kg szárazanyag]	<1	<1
Nikkel [mg/kg szárazanyag]	18,6	22,5
Ólom [mg/kg szárazanyag]	9,0	9,2
Cink [mg/kg szárazanyag]	28,2	40,3
Higany [mg/kg szárazanyag]*	<0,1	<0,1
Szelén [mg/kg szárazanyag]*	<0,2	<0,2

*NAH által nem akkreditált mérés

Debrecen, 2022.12.22.

Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Sárvár 064/56 hrsz.

Minta típusa:

talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények	
Vevő azonosítója	F2 0-50	F2 2,8-3,3
Laborazonosító	22/104392	22/104393
Arzén [mg/kg szárazanyag]	8,2	<2,5
Kadmium [mg/kg szárazanyag]	0,58	<0,25
Kobalt [mg/kg szárazanyag]	9,8	3,7
Réz [mg/kg szárazanyag]	16,5	5,9
Molibdén [mg/kg szárazanyag]	<1	<1
Nikkel [mg/kg szárazanyag]	29,8	13,2
Ólom [mg/kg szárazanyag]	18,5	3,7
Cink [mg/kg szárazanyag]	58,4	21,5
Higany [mg/kg szárazanyag]*	<0,1	<0,1
Szelén [mg/kg szárazanyag]*	<0,2	<0,2

*NAH által nem akkreditált mérés

Debrecen, 2022.12.22.

Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

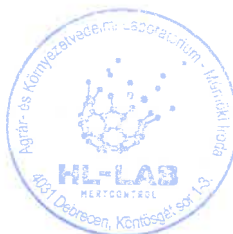
Minta származási helye: Sárvár 064/56 hrsz.

Minta típusa: felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		Mértékegység	Vizsgálati módszer
Vevő azonosítója	F1	F2		
Laborazonosító	22/104394	22/104395		
VPH (C5-C12)	<10	<10	µg/dm ³	EPA 8015C:2000 MSZ 21470-105:2009 10.2. szakasz
EPH (C10-C40)	<10	<10	µg/dm ³	
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	<20	<20	µg/dm ³	

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7890B GC-FID

Debrecen, 2022.12.22.

Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Sárvár 064/56 hrsz.

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények	
Vevő azonosítója	F1	F2
Laborazonosító	22/104394	22/104395
pH [-]	7,90	8,26
Fajlagos elektromos vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	1166	713
Összes oldott só (összes kation + anion, számított)	1061	713
Összes lúgosság (metilnarancs) [mmol/dm^3]	6,53	6,13
Összetett lúgosság (fenolftalein) [mmol/dm^3]	<0,1	0,45
Na %	18,24	15,60
Mg %	37,75	41,29
SAR	1,06	0,74
Kalcium [mg/m^3]	134	92,8
Vas [mg/dm^3]	0,022	<0,005
Kálium [mg/dm^3]	12,1	3,69
Magnézium [mg/dm^3]	49,4	39,6
Mangán [mg/dm^3]	0,044	0,035
Nátrium [mg/dm^3]	56,8	33,9
Foszfor [mg/dm^3]	1,2	0,11
Ammónium [mg/dm^3]	15,99	2,68
Összes kation	268	173
Karbonát [mg/dm^3]		27
Hidrogénkarbonát [mg/dm^3]	399	346
Klorid [mg/dm^3]	100	28
Nitrát [mg/dm^3]	64,5	22,6
Ortofoszfát [mg/dm^3]	0,05	<0,05
Szulfát [mg/dm^3]	229	115
Összes anion	793	540

Debrecen, 2022.12.22.



Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Sárvár 064/56 hrsz.

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények	
Vevő azonosítója	F1	F2
Laborazonosító	22/104394	22/104395
Arzén [$\mu\text{g}/\text{dm}^3$]	<0,005	<0,005
Kadmium [mg/dm^3]	<0,001	<0,001
Kobalt [mg/dm^3]	<0,002	<0,002
Króm [mg/dm^3]	<0,01	<0,01
Réz [mg/dm^3]	0,017	0,015
Molibdén [mg/dm^3]	0,012	0,014
Nikkel [mg/dm^3]	0,005	0,003
Ólom [mg/dm^3]	<0,002	<0,002
Cink [mg/dm^3]	0,020	0,014
Szelén [$\mu\text{g}/\text{dm}^3$]	<1	<1
Higany [$\mu\text{g}/\text{dm}^3$]	<0,2	<0,2

Debrecen, 2022.12.22.

Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
Mintaelőkészítés, membránszűrés	MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013	Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	WTW inoLab pH7310 digitális pH-mérő SinTex 41 elektróda
Fajlagos elektromos vezetőképesség [µS/cm]	MSZ EN 27888:1998	WTW inoLab Cond7310 konduktométer TetraCon 325 elektróda
Ammónium [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 7150-1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Nitrát [mg/dm ³]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Nitrit [mg/dm ³]	EPA 354.1:1971	
Ortofoszfát [mg/dm ³]	EPA 365.1:1981	
Szulfát [mg/dm ³]	EPA 375.4:1978	
Vizes kivonat készítése	MSZ 21470-50:2006 3.4. szakasz	Heidolph átfordulós keverő

VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
Arzén [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz	Agilent 5800 VDV ICP-OES spektrométer
Kadmium [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz	
Kobalt [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz	
Króm [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz	
Réz [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz	
Molibdén [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz	
Nikkel [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz	
Ólom [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz	
Cink [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz	
Szelén [mg/kg szárazanyag]*	MSZ 21470-50:2006 3.1., 4.2.4.4. szakasz	
Higany [mg/kg szárazanyag]*	MSZ 21470-50:2006 3.1., 4.2.4.5. szakasz	
Roncsolatkészítés salétromsav-hidrogén- peroxid eleggyel [HNO ₃ /H ₂ O ₂]	MSZ 21470-50:2006 3.1. szakasz	CEM Mars-6 mikrohullámú feltáró

*NAH által nem akkreditált

VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
Mintaelőkészítés, membránszűrés	MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013	Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	WTW inoLab pH7310 digitális pH-mérő SinTex 41 elektróda
Fajlagos elektromos vezetőképesség [µS/cm]	MSZ EN 27888:1998	WTW inoLab Cond7310 konduktométer TetraCon 325 elektróda
Összes és összetett lúgosság [mmol/dm ³]	MSZ EN ISO 9963-1:1998	titrimetria
Foszfor [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 11885:2009	Agilent 5800 VDV ICP-OES spektróméter
Kalcium [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Magnézium [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Nátrium [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Kálium [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Vas [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Mangán [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Ammónium [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 7150-1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Karbonát [mg/dm ³]	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz	számítás
Hidrogénkarbonát [mg/dm ³]	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz	számítás
Klorid [mg/dm ³]	MSZ 1484-15:2009	titrimetria (argentometria)
Nitrát [mg/dm ³]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Ortofoszfát [mg/dm ³]	EPA 365.1:1981	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Szulfát [mg/dm ³]	EPA 375.4:1978	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Összes oldott só, összes kation és anion, keménység (összes), Na és Mg százalék, SAR	MI-08-1780-1988 műszaki irányelv	számítás
Szóda [mg/dm ³]	Talajtani vizsgálatok 9.4. szakasz	számítás
Szódaegyenérték [mmol/dm ³]	Talajtani vizsgálatok 9.4. szakasz	számítás

VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
Arzén [$\mu\text{g}/\text{dm}^3$]	MSZ EN ISO 11885:2009	Agilent 5800 VDV ICP-OES spektrométer
Kadmium [mg/dm^3]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Kobalt [mg/dm^3]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Króm [mg/dm^3]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Réz [mg/dm^3]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Molibdén [mg/dm^3]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Nikkel [mg/dm^3]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Ólom [mg/dm^3]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Cink [mg/dm^3]	MSZ EN ISO 11885:2009	
Szelén [$\mu\text{g}/\text{dm}^3$]	MSZ 1484-3:2006 10. fejezet	
Higany [$\mu\text{g}/\text{dm}^3$]	MSZ 1484-3:2006 5. és 9. fejezet	

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium – Mérnöki Iroda
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint**

Megrendelő neve: *Master Good Kft*
Mintavétel helye: *Sárvár 064/56 hrsz.*
Mintavétel ideje: *2022* év *12* hónap *06* nap

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Fúrás/nyíltfeltárás száma: *F1*

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: *vödör, lapát, Eijkelkamp talajfúró*

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): *2,6 m* Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): *2,5 m*

Minta származási helye: *Sárvár 064/56 hrsz* E: *489857*
N: *216442*

Rétegsor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok				Bolygatott/ bolygatatlan	EOV:	
	Mélység (cm)	Mintajele	Átlag	Pont		x	y
<i>fehére, kavicsos, agyag</i>	<i>0-50</i>	<i>F1</i>		<i>x</i>	<i>Bolygatott</i>	<i>489857</i>	<i>216442</i>
<i>sötéte, sóderecs talaj</i>	<i>2,1-2,6 m</i>	<i>F1</i>		<i>x</i>	<i>Bolygatott</i>	<i>489857</i>	<i>216442</i>

Megjegyzések *A barátságból lett talajvíz mintavétel is. Megütött vízszint: 2,6 m*

Vízsg:

Talaj: TPH, toxikus fémek, ált. vizkémia T. víz: TPH, toxikus fémek, ált. vizkémia

Időjárási körülmények

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *5 °C*

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavevő szervezet: Mertcontrol HL-LAB Kft.

személy: *VARGA GÖRÖG ; LADÁNYI DÁVID*

aláírás:

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *hj 22-104390*

Minták laboratóriumi sorszáma: *22/104390-104391; 22/104394*



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium – Mérnöki Iroda
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

Megrendelő neve: *Master Good Kft.*
Mintavétel helye: *Sárvár 064/56 hrsz*
Mintavétel ideje: *2022* év *12* hónap *8* nap

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Fúrás/nyíltfeltárás száma: *F2*

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: vödör, lapát, Eijkelkamp talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): *3,3 m* Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): *3,1 m*

Minta származási helye: *Sárvár 064/56 hrsz* E: *489687*
U: *216395*

Rétegsor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok				Bolygatott/ bolygatatlan	EOV	
	Mélység (cm)	Mintajele	Átlag	Pont		x	y
<i>fehér, feltöltött, bariós anyag</i>	<i>0-50</i>	<i>F2</i>		<i>X</i>	<i>bolygatott</i>	<i>489687</i>	<i>216395</i>
<i>szürke, bariós</i>	<i>2,8-3,3 m</i>	<i>F2</i>		<i>X</i>	<i>bolygatott</i>	<i>489687</i>	<i>216395</i>

Megjegyzések *A paratból lett talajvíz minta vétel is. Megütött vízszint 3,3 m*

Vizsg:

Talaj: TPH, toxikus fémek, átl. vizkémia

T. víz: TPH, toxikus fémek, átl. vizkémia
jellei: F2

Időjárási körülmények

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *5* °C

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavevő szervezet: Mertcontrol HL-LAB Kft.

személy: *VARGA GYÖRGY ; LADANYI DÁVID*

aláírás: *[Signature]* *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *113 22-104390*

Minták laboratóriumi sorszáma:

22/104392-104393; 22/104395