



STABFOR[®]
BIONANOSTOP[®]
APLIKACE A VÝSLEDKY





1. TESTOVÁNÍ ÚČINNOSTI JEDNOTKY STABFOR® NA ELIMINACI VOLNÉHO CHLÓRU VE VODĚ

V březnu 2023 nechal zahraniční obchodní partner otestovat jednotku STABFOR® na eliminaci volného chlóru ve vodě nezávislou laboratoří v Dubaji. Výsledkem byla 100% účinnost na odstranění volného chlóru. Vyjádření „Low“ v rozbořech znamená dle dubajských pravidel neměřitelné množství.

DEWA water – obecní voda z řádu

Voda po jednotce STABFOR®

Ref: ABC/181499/13-03-2023


مركز التقنيات الحيوية المتقدمة
ADVANCE BIOTECHNOLOGY CENTRE
 P.O.Box: 181499
 #304, Riqqa Al Buteen Plaza – Al Maktoum St.
 Deira, Dubai, UAE.
 Tel: +971 4 227 0004, Fax: +971 4 227 0005
 Email: info@abc.ae, Web: www.abc.ae

TEST REPORT

TEST REPORT NO.: 8-23-03-1039-03 REPORTING DATE: 13-03-2023 TEST REQUEST NO.: T-23-03-1039

CLIENT INFORMATION		SAMPLE INFORMATION	
Client Name	Al Majaz-3, UAE	Date/Time Collected	07/03/2023/ 10:10 AM
Contact Person/Address	Al Majaz-3, UAE	On site observation	Transported in cool box
Tel		Date/Time of receipt	07/03/2023/11:00 AM
Fax		Temperature on receipt	7.2°C
Email		Sample Collected by	Client
CA/LPO/QTN NO	PA-62-M03-R0-23	Sampling Procedure	APHA
TEST INFORMATION		Volume used in analysis	
Test	Chemical analysis of water	Sample Appearance	Clear
Date Tested	07/03/2023	Sample Type	Water
Tested by	JR	Source	DEWA WATER
Test Deviation	None	Other Details	ABC23-03-1039/4725
Start and end of examination:	07/03/23 to 09/03/23		

PARAMETERS	METHOD USED	RESULTS
~ Free Chlorine	LOVBOND	0.01 mg/L

Key words: CFU: Colony Forming Unit; ND: Not Detected; +/S: considered as Not Detected; HPC: Heterotrophic Plate Count; APC: Aerobic Plate Count; ColiMB: Compendium of methods for the Microbiological examination of foods; APHA: American Public Health Association; ISO/WHO Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition; CCRA: Campden & Cheltenham Food Research Association; BGR: British Standard European Norm.

Note: (a) The test results submitted pertain only to the sample(s) tested. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ABC lab, Dubai. Information contained herein reflects the company's findings at the time of intervention only and within the limits of client's instructions. (b) If any "subcontracted" non-accredited test, (c) the water samples for the Legionella testing not collected by the Service Provider and not tested by ISO 11731 methodology does not conform with the Dubai Municipality, Public Health and Safety Department Requirement. (d) For client submitted samples – The results apply to the sample as received. The sample collection and transportation details which may affect the validity of the results were not provided by the client.

Reported By: 
 Sheik Fareed
 Lab Manager

Report Prepared by:
 Haja M
 Lab Technician



End of Test Report Page 1 of 1

Ref: ABC/181499/13-03-2023


مركز التقنيات الحيوية المتقدمة
ADVANCE BIOTECHNOLOGY CENTRE
 P.O.Box: 181499
 #304, Riqqa Al Buteen Plaza – Al Maktoum St.
 Deira, Dubai, UAE.
 Tel: +971 4 227 0004, Fax: +971 4 227 0005
 Email: info@abc.ae, Web: www.abc.ae

TEST REPORT

TEST REPORT NO.: 8-23-03-1039-03 REPORTING DATE: 13-03-2023 TEST REQUEST NO.: T-23-03-1039

CLIENT INFORMATION		SAMPLE INFORMATION	
Client Name	Al Majaz-3, UAE	Date/Time Collected	07/03/2023/ 10:00 AM
Contact Person/Address	Al Majaz-3, UAE	On site observation	Transported in cool box
Tel		Date/Time of receipt	07/03/2023/11:00 AM
Fax		Temperature on receipt	7.2°C
Email		Sample Collected by	Client
CA/LPO/QTN NO	PA-62-M03-R0-23	Sampling Procedure	APHA
TEST INFORMATION		Volume used in analysis	
Test	Chemical analysis of water	Sample Appearance	Clear
Date Tested	07/03/2023	Sample Type	Water
Tested by	JR	Source	AFTER STAB FOR DEVICE
Test Deviation	None	Other Details	ABC23-03-1039/4724
Start and end of examination:	07/03/23 to 09/03/23		

PARAMETERS	METHOD USED	RESULTS
~ Free Chlorine	LOVBOND	Low

Key words: CFU: Colony Forming Unit; ND: Not Detected; +/S: considered as Not Detected; HPC: Heterotrophic Plate Count; APC: Aerobic Plate Count; ColiMB: Compendium of methods for the Microbiological examination of foods; APHA: American Public Health Association; ISO/WHO Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition; CCRA: Campden & Cheltenham Food Research Association; BGR: British Standard European Norm.

Note: (a) The test results submitted pertain only to the sample(s) tested. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ABC lab, Dubai. Information contained herein reflects the company's findings at the time of intervention only and within the limits of client's instructions. (b) If any "subcontracted" non-accredited test, (c) the water samples for the Legionella testing not collected by the Service Provider and not tested by ISO 11731 methodology does not conform with the Dubai Municipality, Public Health and Safety Department Requirement. (d) For client submitted samples – The results apply to the sample as received. The sample collection and transportation details which may affect the validity of the results were not provided by the client.

Reported By: 
 Sheik Fareed
 Lab Manager

Report Prepared by:
 Haja M
 Lab Technician



End of Test Report Page 1 of 1

2. TESTOVÁNÍ ÚČINNOSTI JEDNOTKY STABFOR® NA BAKTERII LEGIONELLA PNEUMOPHILA

V červnu 2020 jsme testovali účinnost jednotky STABFOR® na bakterii Legionella pneumophila. Výsledkem byla 100% eliminace bakterie Legionelly ve zkoumané vodě.



Státní zdravotní ústav - Centrum laboratorních činností
Laboratoř vody
Šrobárova 49/48, 100 00 Praha 10
tel: 267082220, e-mail: petr.pumann@szu.cz
Zkušební laboratoř č. 1206, akreditovaná ČIA
podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025: 2018



Protokol o výsledku laboratorních zkoušek č.:

1.1/20/ 115-116

Zadavatel	Název zadavatele	New Human Solution s.r.o.
	Kontaktní osoba	
	Adresa	U Zámečku 196, Poříčí, 373 82 Boršov nad Vltavou
	IČ	4435940

Odebral		Předal		Zahájení analýz	16.6.2020
Postup	-	Převzal	laborant	Ukončení analýz	26.6.2020
Datum	16.6.2020	Datum	16.6.2020	Číslo expertízy	191310

Vzorek		
Předmět zkoušky	pitná voda	
Upřesnění	pitná voda z průtočné jednotky STABFOR	
Číslo vzorku		
1.1/20/115	voda před jednotkou	
1.1/20/116	voda za jednotkou	

Prohlášení laboratoře

Protokol vypracoval
1
Místo a datum vydání
Praha, 7.7.2020

Strana	1
Celkem stran	2
Počet příloh	0

Protokol 1.1/20/ 115-116

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

2/2

Název rozboru	Jednotka	Výsledek 1.1/20/115	Výsledek 1.1/20/116	Nejistota	Identifikace metody	Pozn.
Legionella pneumophila, sg. 2-14	KTJ/10 ml	134	0	40%	SOP 40/1.1 (ČSN EN ISO 11731)	A

Legenda:

A ... akreditovaná zkouška, N ... neakreditovaná zkouška, S ... zkouška provedená externím poskytovatelem (subdodavatelem)

Nejistota měření je stanovena jako rozšířená nejistota s koeficientem rozšíření k = 2 pro 95% interval spolehlivosti

Konec protokolu

3. TESTOVÁNÍ ÚČINNOSTI JEDNOTKY STABFOR® NA ELIMINACI BAKTERIÍ

V roce 2020 jsme testovali účinnost jednotky STABFOR® na eliminaci bakterií. Jednotka STABFOR® byla zapojena v rodinném domě za vodoměrem a odběry vzorků se prováděly po třech měsících provozu. Odběry vzorků byly prováděny z odběrového kohoutku před jednotkou STABFOR® a dále z kohoutku v kuchyni, tedy po úpravě jednotkou STABFOR®. Výsledkem byla 100% účinnost na eliminaci bakterií stanovených kultivací při 22°C a 36°C.


Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416
 Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 113370



Strana 1/1

Zákazník:

Datum odběru:	24.11.2020	Datum dodání:	25.11.2020
Odebral:	zákazník	Datum vyhotovení:	04.12.2020
Datum analýzy:	25.11. - 4.12.2020		
Lab. číslo:	166189	Vyhl.č.252/04	Vyhovuje
Označení vzorku:	Před jednot. voda	malé nedezinf. pitná voda zdroje	
Matrice:		limitům	

Chemický a fyzikální rozbor vody					
sírany	mg/l	56	10%	max. 250	ano
dusitany	mg/l	<0,05	15%	max. 0,50	ano
síra celková **	mg/l	21	20%		
mangan	mg/l	0,57	15%	max. 0,050	ne
Bakteriologický rozbor					
Escherichia coli **	KTJ/100 ml	0	40%	0	ano
koliiformní bakterie **	KTJ/100 ml	0	11%	0	ano
enterokoky **	KTJ/100 ml	0	38%	0	ano
počty kolonií při 36°C **	KTJ/1 ml	>300	12%	max. 100	ne
počty kolonií při 22°C **	KTJ/1 ml	>3000	10%	max. 500	ne

Metody stanovení:

Na metodu AAS plánem dle SOP 22 část A (ČSN ISO 9964-1, ČSN ISO 9964-2, ČSN 75 7400, ČSN ISO 8288, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 12020, ČSN EN 1233, TNV 757408)

dusitany, sirany metodou iontové chromatografie dle SOP 48 (ČSN EN ISO 10304-1)

Položky označené * jsou mimo rozsah akreditace.

Položky označené ** byly stanoveny subdodavatelem.

síra celková stanovena v laboratoři akreditované ČIA č. 1243 AQUATEST a.s.

Bakteriologický rozbor stanovem v laboratoři akreditované ČIA č. 1402 VZ LAB s.r.o.

Nejistota měření je určena kvalifikovaným odhadem z rozšířené nejistoty vypočtené s použitím koef. rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%. Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Uvedené výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl do laboratoře přijat.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.


Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416
 Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 113626



Strana 1/1

Zákazník:

Datum odběru:	24.11.2020	Datum dodání:	25.11.2020
Odebral:	zákazník	Datum vyhotovení:	04.12.2020
Datum analýzy:	25.11. - 4.12.2020		
Lab. číslo:	166190	Vyhl.č.252/04	Vyhovuje
Označení vzorku:	Za jednotkou voda	malé nedezinf. pitná voda zdroje	
Matrice:		limitům	

Chemický a fyzikální rozbor vody					
sírany	mg/l	59	10%	max. 250	ano
dusitany	mg/l	<0,05	15%	max. 0,50	ano
síra celková **	mg/l	24	20%		
mangan	mg/l	<0,01	15%	max. 0,050	ano
Bakteriologický rozbor					
Escherichia coli **	KTJ/100 ml	0	40%	0	ano
koliiformní bakterie **	KTJ/100 ml	0	11%	0	ano
enterokoky **	KTJ/100 ml	0	38%	0	ano
počty kolonií při 36°C **	KTJ/1 ml	0	12%	max. 100	ano
počty kolonií při 22°C **	KTJ/1 ml	0	10%	max. 500	ano

Metody stanovení:

Na metodu AAS plánem dle SOP 22 část A (ČSN ISO 9964-1, ČSN ISO 9964-2, ČSN 75 7400, ČSN ISO 8288, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 12020, ČSN EN 1233, TNV 757408)

dusitany, sirany metodou iontové chromatografie dle SOP 48 (ČSN EN ISO 10304-1)

Položky označené * jsou mimo rozsah akreditace.

Položky označené ** byly stanoveny subdodavatelem.

síra celková stanovena v laboratoři akreditované ČIA č. 1243 AQUATEST a.s.

Bakteriologický rozbor stanovem v laboratoři akreditované ČIA č. 1402 VZ LAB s.r.o.

Nejistota měření je určena kvalifikovaným odhadem z rozšířené nejistoty vypočtené s použitím koef. rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%. Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Uvedené výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl do laboratoře přijat.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

4. TESTOVÁNÍ ÚČINNOSTI JEDNOTKY STABFOR® NA ORGANICKÉ CHEMICKÉ LÁTKY

4.1. Testování kvantitativní účinnosti jednotky STABFOR® na organické chemické látky

V únoru 2020 jsme testovali účinnost jednotky STABFOR® S na organické CHEMICKÉ toxiny. Jednotka STABFOR® S byla zapojena na Státním zdravotním ústavu. Na vstupu před jednotkou byl do nádrže o objemu 100 litrů namíchán **extrémně koncentrovaný roztok/vzorek** se 100 druhy nejběžnějších organických chemických látek vyskytujících se v pitné vodě (pesticidy, hormony, farmaka a hlavní metabolity těchto látek). Jejich poměr obsažený v 1 litru vody byl cca **50 – 250x vyšší** než se vyskytuje v běžné pitné vodě (v létě či na podzim je jich více), abychom posoudili správnou účinnost zařízení. Byly odebrány vzorky před a za jednotkou STABFOR® S, poté byly vzorky převezeny ze Státního zdravotního ústavu na Povodí Labe v Hradci Králové, kde laboratoř disponuje dostatečným vybavením pro toto speciální testování. I ostatní zde uváděné testy s organickými toxiny byly prováděny na Povodí Labe v Hradci Králové.

Je nutné podotknout, že bylo testováno maximální zatížení jednotky STABFOR® S – účelem testování nebylo dosažení nulových hodnot za jednotkou STABFOR® S.

Výsledky testování

- **Rozdíl u testu extrémního zatížení na SZÚ Praha v 02/2020 je v součtu 5560 nanogramů** při průchodu vody v jednotce STABFOR® S – tj. 25,8 cm vložky, testovacím průtokem 0,2 l/s a při zdržení vody ve vložce 0,8 sekundy
- Při testu extrémního zatížení na SZÚ Praha v 02/2020, byl vstup všech organických chemických toxinů do jednotky STABFOR® S v 1 litru vody v součtu 42878 nanogramů
- Při testu extrémního zatížení na SZÚ Praha v 02/2020, byl výstup všech organických chemických toxinů z jednotky STABFOR® S v 1 litru vody v součtu 37318 nanogramů
- Jednotka STABFOR® dle testování snížila hodnoty organických chemických látek v celkovém součtu o 5510 nanogramů v 1 litru vody

**Z uvedených výsledků je relevantní porovnání u vzorku č. 1 a 2 – sériová výroba.
Vzorky č. 3 a 4 sloužily pouze k testovacím účelům pro potřeby firmy.**

Vz. č.1 vstup – před jednotkou STABFOR® S

Vz. č.2 výstup – za jednotkou STABFOR® S

Vz. č.3 vstup – před jednotkou STABFOR® S – testovací složení nátěru

Vz. č.4 výstup – za jednotkou STABFOR® S – testovací složení nátěru



POVODÍ LABE, státní podnik

odbor VIII., laboratoř Hradec Králové IČO: 70890005
Vita Nejedlého 951/8, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ DIČ: CZ70890005
tel. 495 088 777 fax: 495 088 742



06. 03. 2020

Zadavatel rozboru:
IČO: 04435940
DIČ: CZ04435940
obj. č.:

New Human Solution s.r.o.

Na Roudné 443/18
Plzeň
30100

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 700/20

Ze dne: 4.3.2020

strana/počet stran: 1/6

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA 5.1264 dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

Laboratoř je držitelem povolení Státního úřadu pro jadernou bezpečnost čj. 50760/2006 vydaného 9.10.2006 s platností do 31.12.2026.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Výsledky rozboru se týkají pouze předmětu analýz a nenahrazují jiné dokumenty.

Č.vzorku	Místo odběru	Materiál	Hloubka (m)
1436	Boršov nad Vltavou New Human Solution	pitná voda	
1437	Boršov nad Vltavou New Human Solution	pitná voda	
1438	Boršov nad Vltavou New Human Solution	pitná voda	
1439	Boršov nad Vltavou New Human Solution	pitná voda	

Č.vzorku	Zahájení odběru	Ukončení odběru	Odebral	Typ odběru	Evidováno	Zahájení analýz	Ukončení analýz
1436			zákazník		14.2.20	14.2.20	3.3.20
1437			zákazník		14.2.20	14.2.20	3.3.20
1438			zákazník		14.2.20	14.2.20	3.3.20
1439			zákazník		14.2.20	14.2.20	3.3.20

Č.vzorku	Označení vzorku
1436	vz.č.:1-vstup
1437	vz.č.:2-výstup
1438	vz.č.:3-vstup
1439	vz.č.:4-výstup

Č.vzorku	Poznámka ke vzorku
1436	FA:č.obj.: (7000,-Kč bez DPH)
1437	FA:č.obj.: (7000,-Kč bez DPH)
1438	FA:č.obj.: (7000,-Kč bez DPH)
1439	FA:č.obj.: (7000,-Kč bez DPH)

Ukazatel	Jednotka	Č.vz. 1436	Č.vz. 1437	Č.vz. 1438	Č.vz. 1439
diProtrazin	ng/l	<20	<20	<20	<20
dEtatrazin	ng/l	465	441	458	434
simazin	ng/l	507	486	499	474
atrazin	ng/l	482	438	418	416
propazin	ng/l	510	416	373	466
sebutylazin	ng/l	406	440	425	410
terbutylazin	ng/l	488	425	473	449
ametryn	ng/l	436	375	<10	175
prometryn	ng/l	390	337	<10	156
terbutryn	ng/l	311	276	<10	89
cyanazin	ng/l	495	487	478	479
lenacil	ng/l	129	105	<10	<10
hexazinon	ng/l	518	515	511	521
pendimethalin	ng/l	<10	<10	<10	<10
dimethoate	ng/l	455	424	<10	294

BIOSTOP®

STABFOR®



POVODÍ LABE, státní podnik
odbor VHL, laboratoř Hradec Králové IČO: 70890005
Vita Nejedlého 951/8, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ DIČ: CZ70890005
tel. 495 088 777 fax: 495 088 742



POVODÍ LABE, státní podnik
odbor VHL, laboratoř Hradec Králové IČO: 70890005
Vita Nejedlého 951/8, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ DIČ: CZ70890005
tel. 495 088 777 fax: 495 088 742



Zadavatel rozboru:
IČO: 04435940
DIČ: CZ04435940
obj. č.:

New Human Solution s.r.o.

Na Roudné 443/18
Plzeň
30100

Zadavatel rozboru:
IČO: 04435940
DIČ: CZ04435940
obj. č.:

New Human Solution s.r.o.

Na Roudné 443/18
Plzeň
30100

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 700/20

Ze dne: 4.3.2020

strana/počet stran: 2/6

Ukazatel	Jednotka	Č.vz. 1436	Č.vz. 1437	Č.vz. 1438	Č.vz. 1439
metazachlor	ng/l	502	507	547	532
metolachlor	ng/l	527	484	527	509
alachlor	ng/l	420	452	506	528
acetochlor	ng/l	423	481	495	563
propachlor	ng/l	281	227	364	344
desmetryn	ng/l	399	318	<10	188
dimetachlor	ng/l	493	461	582	525
metribuzin	ng/l	602,0	598,0	608,0	586,0
fenpropimorph	ng/l	539	538	173	473
fenpropidin	ng/l	618	614	537	607
ingarol	ng/l	416	367	<10	154
quinoxifen	ng/l	550	467	521	538
Dilex	ng/l	<10	<10	<10	<10
chlortriflos	ng/l	460	400	100	340
dicamba	ng/l	480	530	540	530
meoprop	ng/l	610	480	560	570
MCPA	ng/l	650	570	590	590
dichlorprop	ng/l	620	520	600	550
2,4-D	ng/l	630	600	590	670
MCPB	ng/l	550	490	620	570
2,4,5-T	ng/l	570	540	590	580
bentazon	ng/l	620	660	640	660
azoxystrobin	ng/l	<10	<10	<10	<10
metamitron	ng/l	144	139	144	144
chlortoluron	ng/l	509	441	512	430
monolinuron	ng/l	445	236	432	211
isoproturon	ng/l	499	481	506	511
diuron	ng/l	574	485	521	445
linuron	ng/l	498	318	521	379
sulfamethoxazol	ng/l	286	144	<20	32
koferin	ng/l	622	591	628	726
trimethoprim	ng/l	359	314	14	190
carbamazepin	ng/l	569,0	563,0	593,0	576,0
diclofenac	ng/l	590,0	180,0	170,0	130,0
ibuprofen	ng/l	490,0	520,0	610,0	540,0
iopamidol	ng/l	544	449	575	409
iopromid	ng/l	617	389	628	422
ethofumesat	ng/l	339	318	309	306
propiconazol	ng/l	314	289	308	298
tebuconazol	ng/l	280	236	281	276
epoxiconazol	ng/l	312	291	297	296
carbendazim	ng/l	575	568	76	469
chloridazon	ng/l	315	301	304	314
acetochlor ESA	ng/l	490	500	550	520
acetochlor OA	ng/l	570	560	570	550
alachlor ESA	ng/l	600	570	580	540
alachlor OA	ng/l	590	530	550	540
metolachlor ESA	ng/l	590	560	600	630

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 700/20

Ze dne: 4.3.2020

strana/počet stran: 3/6

Ukazatel	Jednotka	Č.vz. 1436	Č.vz. 1437	Č.vz. 1438	Č.vz. 1439
metolachlor OA	ng/l	610	560	610	630
metolachlor ESA	ng/l	11	10	11	10
metazachlor OA	ng/l	<10	<10	<10	<10
dimetachlor ESA	ng/l	<10	<10	<10	<10
dimetachlor OA	ng/l	<10	<10	<10	<10
terbutylazin-des	ng/l	290,0	265,0	287,0	271,0
terbutylazin-2-h	ng/l	325,0	343,0	332,0	343,0
atrazin-d-Et-diPro	ng/l	355	341	325	326
atrazin-2-hydroxy	ng/l	281	321	277	309
PPOS	ng/l	6,8	6,5	9,2	7,1
PFOA	ng/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
flusilazol	ng/l	635	573	678	633
pentoxifylin	ng/l	615	624	647	619
gabapentin	ng/l	331	259	<20	<20
acetaminophen	ng/l	642	286	52	238
sotalol	ng/l	390	244	44	134
atenolol	ng/l	562	529	376	372
chlortoluron-met-des	ng/l	108	92	86	73
sulfamerazin	ng/l	562	252	<10	67
benzotriazol	ng/l	776	625	701	634
metoprolol	ng/l	815	706	587	543
tramadol	ng/l	628	597	302	564
benzocetazol-methyl	ng/l	698	612	658	594
naproxen	ng/l	597	448	432	426
ketoprofen	ng/l	594	14	515	16
roxitromycin	ng/l	635	671	343	591
des-chlortoluron	ng/l	606	514	600	519
clomazon	ng/l	624	606	565	595
quinnec	ng/l	458	451	457	456
a-ethyllestadiol	ng/l	28,00	17,00	<0,05	2,00
alfa-estradiol	ng/l	25,00	16,00	<0,30	2,00
beta-estradiol	ng/l	32,00	18,00	<0,30	2,00
estrone	ng/l	30,00	17,00	<0,30	1,80
chlortoluron-des	ng/l	728	664	789	606
dimethenamid	ng/l	282	199	251	184
acetobutolol	ng/l	603	543	368	389
terbutylazin-d-2-h	ng/l	246	269	257	267
petboxamid	ng/l	407	161	466	175
gabapentin-laktam	ng/l	21	22	23	23
valsartan	ng/l	<10	<10	<10	<10

Ukazatel je vyhodnocen jako nejistota, která byla vypočtena na základě výsledků rozborů z 2. až 4. úrovně kalibrační způsobilosti 93%

Ukazatel	SPP	Metoda	Akreditace	Nejistota
acetobutolol	AO17A	st. postupy a křivky LCMENIS - ČSN ISO 25191, ČSN EN 15637, EPA 1694, 535, 536, 538	A	30%
metamitron	AO17A	st. postupy a křivky LCMENIS - ČSN ISO 25191, ČSN EN 15637, EPA 1694, 535, 536, 538	A	30%
metoprolol	AO17A	st. postupy a křivky LCMENIS - ČSN ISO 25191, ČSN EN 15637, EPA 1694, 535, 536, 538	A	30%
metolachlor ESA	AO17A	st. postupy a křivky LCMENIS - ČSN ISO 25191, ČSN EN 15637, EPA 1694, 535, 536, 538	A	30%
chlortriflos	AO17A	st. postupy a křivky LCMENIS - ČSN ISO 25191, ČSN EN 15637, EPA 1694, 535, 536, 538	A	30%

4.2. Testování procentuální účinnosti jednotky STABFOR® na organické chemické látky

Na jaře 2023 jsme v laboratoři Povodí Vltavy v Plzni zapojili jednotku STABFOR® S a testovali účinnost jednotky na běžné množství organických chemických látek ve vodě. Dle referenčního vzorku se ve vodě nacházelo pouze 8 měřitelných látek. Účinnost byla prokázána až 100% dle typu konkrétní látky. Níže jsou uvedeny konkrétní prvky, které se v testované vodě nacházely. Konkrétní rozbor je možné zaslat na vyžádání vzhledem k velké kapacitě dokumentu.

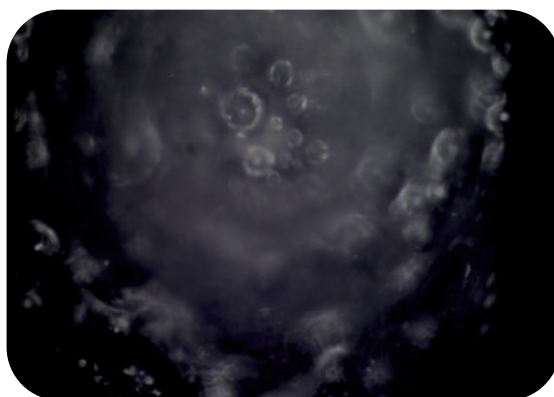
	Vodovod	STABFOR S	Redukce	Jednotky
Chloroform	7,21	6,71	-6,93%	µg/l
Bromdichlormethan	4,1	3,61	-11,95%	µg/l
Dibromchlormethan	2,27	1,96	-13,66%	µg/l
Bromoform	0,15	0,11	-26,67%	µg/l
EDTA	5,76	4,19	-27,26%	µg/l
Imidacloprid	4	0	-100,00%	ng/l
Metazachlor ESA	40,9	35,5	-13,20%	ng/l
Iomeprol	98,3	50,1	-49,03%	ng/l
Průměr			31,09%	

5. TESTOVÁNÍ VLIVU JEDNOTKY STABFOR® NA STRUKTURU VODY

V roce 2022 jsme nechali otestovat jednotku STABFOR® nezávislou laboratoří Dr. Masaru Emota na ovlivnění struktury vody. Fotografovaly se krystaly zmrzlé vody. Výsledkem byla výrazná optická změna struktury vody.



Voda před úpravou STABFOR®

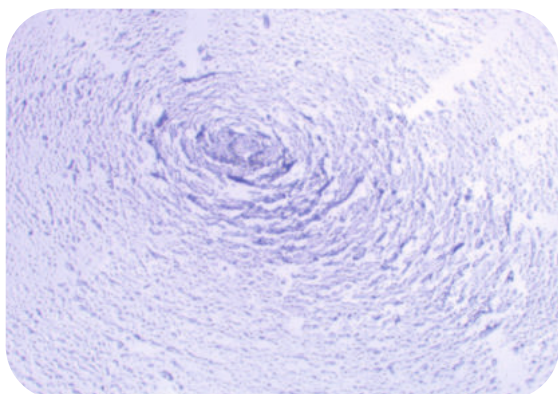


Voda po úpravě STABFOR®

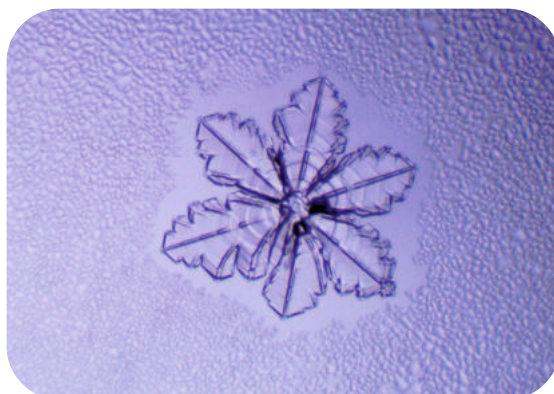


Také jsme otestovali tvorbu krystalů ve zmrzlé vodě ve vlastní laboratoři. Výsledek potvrdil výraznou optickou změnu v tvorbě krystalů zmrzlé vody.

Voda před úpravou STABFOR®



Voda po úpravě STABFOR®



6. TESTOVÁNÍ VLIVU JEDNOTKY STABFOR® NA PŘÍRŮSTKY PROBIOTICKÝCH KULTUR BAKTERIÍ PŘI VÝROBĚ FERMENTOVANÝCH NÁPOJŮ

V roce 2022 nezávislá firma TibiRa s.r.o. testovala vliv různých vod na množení probiotické kultury Tibi v procesu výroby nápoje TibiRa. Testovalo se 9 různých typů vod. Nejvýraznější přírůstky Tibi krystalů byly u vody z jednotky STABFOR®, a to trojnásobně vyšší oproti vodě z přírodního pramene. Ostatní vody snižovaly přírůstky tibi krystalů. Dále firma TibiRa s.r.o. v roce 2023 měřila množství probiotických bakterií a kvasinek v 1 ml vzorku. Dle výsledků rozborů nápoj TibiRa obsahuje $4,7 \times 10^{14}$ KTJ/1ml probiotických bakterií. Pro srovnání kombucha nápoj s nejvyšším obsahem probiotických bakterií na českém trhu obsahuje 9×10^9 KTJ/ml. Nápoj TibiRa tedy obsahuje 52 000x více KTJ/1 ml než nejlepší nápoj z kombuchy na českém trhu, a to díky používání vody z jednotky STABFOR®.

TibiRa s.r.o.
Věže 44
798 27 Němčice nad Hanou
IČ: 093 69 856, DIČ: CZ093 69 856

TIBIRA®

www.tibira.cz
e-mail: tibira@tibira.cz
tel: +420 777 884 742

TibiRa s.r.o.
Věže 44
798 27 Němčice nad Hanou
IČ: 093 69 856, DIČ: CZ093 69 856

TIBIRA®

www.tibira.cz
e-mail: tibira@tibira.cz
tel: +420 777 884 742

Zpráva o provedeném testování vody

V roce 2021 jsme se rozhodli vyrábět fermentovaný nápoj pomocí starobylých přírodních probiotických kultur zvaných tibi krystaly. Tyto bakterie a kvasinky jsou velmi citlivé na kvalitu vody. Volně dostupné recepty na přípravu nápoje vycházely nejčastěji z použití převařené vody z vodovodního řádu. To však bylo pro produkci většího množství nápoje časově a ekonomicky nereálné. Jako jediní výrobci tohoto nápoje jsme tento problém museli prioritně vyřešit.

Kvalitu vody lze jednoduše zjistit pomocí přírůstku tibi krystalů během procesu fermentace. Čím větší je přírůstek, tím lépe tibi krystaly prospívají, naopak úbytek krystalů jasně svědčí o nevhodném složení vody, ve které se tibi nacházejí.

Vodu ošetřenou/uzdravenou jednotkou STABFOR jsme začali používat pro fermentaci námi vyráběného nápoje TibiRa, protože již nebylo nutné ji dále převařovat, odstávat, či jinak upravovat. Po napuštění fermentačních nádob tam bylo možné tibi krystaly okamžitě umístit. Fermentační proces pak aktivně probíhal a po jeho skončení jsme, kromě samotného nápoje, vždy zaznamenali i přírůstek tibi krystalů.

V květnu 2022 jsme se rozhodli znovu otestovat různé druhy vod a jejich vhodnost pro výrobu fermentovaného nápoje. Vybrali jsme 9 druhů vody a založili 9 identických vzorků. Pokus probíhal při stejné teplotě, na stejném místě a stejnou dobu.

Složení vzorků:

- 300 g symbiotické přírodní kultury "tibi krystaly"
- Druhá specifika: Saccharomyces cerevisiae, Zygosaccharomyces florentinus, Lactobacillus SP.
- Voda: druhy 1-9 – níže specifikované.
- Jednodruhové ovoce.
- Cukr.

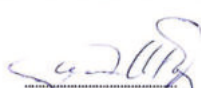
Cílem pokusu bylo zjištění ideálního zdroje vody pro výrobu našeho nápoje TibiRa na základě největšího přírůstku probiotické kultury.

Vyhodnocení:

Pouze ve dvou vzorcích došlo k přírůstku tibi krystalů. Jednalo se o vodu z pramene Svatopluk z lázní Skalka u Prostějova a o vodu upravenou jednotkou STABFOR s tím, že PŘÍRŮSTEK VE VODĚ UPRAVENÉ JEDNOTKOU STABFOR BYL VÍCE NEŽ TŘÍKRÁT VYŠŠÍ.

Příloha č. 1 a 2

Němčice nad Hanou dne 10. března 2023


Petr Přecechtěl, jednatel

✦ Kde život teče proudem ✦

TIBIRA
TibiRa s.r.o., Věže 44, 798 27 Němčice nad Hanou
+420 777 884 742, tibira@tibira.cz, www.tibira.cz
IČ: 093 69 856, DIČ: CZ093 69 856

Příloha č. 1

Vyhodnocení pokusu

Vzorek č.	druh vody	množství tibi po ukončení fermentace	+ přírůstek - úbytek
1	voda z řádu p.č. 260, k.ú. Ivaň na Hané, okr. Prostějov upravená jednotkou Aquina	286	-14
2	voda z řádu p.č. 138, k.ú. Ivaň na Hané, okr. Prostějov upravená jednotkou Aquina	296	-4
3	domácí studna, p.č. 600/12 k.ú. Klenovice na Hané, okr. Prostějov	298	-2
4	pramen Svatopluk, p.č. 211/1 k.ú. Skalka u Prostějova, okr. Prostějov https://www.lazneskalka.cz/lecive-prameny/	306	+6
5	voda z řádu nepřevedená, p.č. 137 k.ú. Ivaň na Hané, okr. Prostějov https://www.smv.cz/res/archive/1417/255874.pdf?seek=1673000715	274	-26
6	voda z řádu p.č. 882/4 k.ú. Pivín, okr. Prostějov upravená jednotkou AP-08, Aqua progress	296	-4
7	balená voda: Přírodní pramenitá voda neperlivá	286	-14
8	pyramidální voda: voda z p.č. 361/11 k.ú. Postoupky, okr. Kroměříž, která byla na 7 dní umístěná do těžiště velké pyramidy v Postoupkách, www.pyramidypostoupkach.cz	271	-29
9	voda z řádu, p.č. 137 k.ú. Ivaň na Hané, okr. Prostějov, ošetřená jednotkou STABFOR, www.stabfor.com	319	+19

✦ Kde život teče proudem ✦

TIBIRA
TibiRa s.r.o., Věže 44, 798 27 Němčice nad Hanou
+420 777 884 742, tibira@tibira.cz, www.tibira.cz
IČ: 093 69 856, DIČ: CZ093 69 856

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. P 2088 / 2023

IDENTIFIKACE ZAKÁZKY

Vyřizuje :
Zadavatel : TibiRa s.r.o. Vítěč 44 798 27
Odebral : TibiRa s.r.o. Vítěč
Datum odběru : 13.3.2023

Vyřizeno dne : 24.3.2023

Doručeno : 13.3.2023

IDENTIFIKACE VZORKU

Číslo vzorku Popis vzorků

P 2088 TibiRa-fermentovaný nápoj 0,5l

Mikrobiologický náález

Sledovaný parametr	Bakterie mléč.kvašení	Kvasinky
Jednotka	KTJ/1ml	KTJ/1ml
Metoda	ČSN ISO 15214	ČSN ISO 21527-1
P 2088	4,7x10 ⁶	3,1x10 ⁶

Sledovaný parametr	Zjištěné druhy mikroorganismů
Metoda	Druhová identifikace bakterií metodou MALDI-TOF MS (SOP BAK 1.2/10)
P 2088	Saccharomyces cerevisiae, OENOCOCCUS SP., LACTOBACILLUS SP.

Vyšetření provedeno: 13.3.2023 - 23.3.2023

Příloha č. 2

Fotodokumentace



Obr. č. 1: Odebrané druhy vody pro testování.



Obr. č. 2: Část založených vzorků.



Obr. č. 3: Tibi krystaly.

✱ Kde život teče proudem ✱

TIBIRA
TibiRa s.r.o. Vítěč 44 798 27 Náměč nad Hanou
IČ: 093 69 856 DIČ: CZ093 69 856
tel: +420 777 884 742 e-mail: tibira@tibira.cz

Zakázka č. 15294/23 (OLO2320019503)



7. PRŮKAZNOST ÚČINNOSTI JEDNOTKY STABFOR® NA ELIMINACI ŽIVÉHO BIOFILMU V POTRUBÍ

V roce 2021 jsme prováděli údržbu jednotky STABFOR® S po jednom roce užívání. Při deinstalaci byl zjištěn značný nános biofilmu na vstupu vody do jednotky STABFOR®. Na výstupu vody z jednotky STABFOR® bylo šroubení čisté. Tím je zřejmá účinnost jednotky STABFOR® na eliminaci živého biofilmu.

Levá strana - výstup vody z jednotky STABFOR®



Pravá strana - vstup vody do jednotky STABFOR®

8.1. Instalace leden 2020 – vodovodní řád

V lednu 2020 byla jednotka STABFOR® instalována v domácnosti klienta. Klient si sám zkoumal účinnost jednotky STABFOR® pomocí několika rozborů, které poté poskytl ke zveřejnění.

- a) **1. rozbor byl proveden po 1 měsíci od instalace.** Byl odebrán vzorek vody před jednotkou STABFOR®, tedy za vodoměrem, a vzorek vody v kuchyni (po úpravě jednotkou STABFOR®), abychom mohli sledovat průběžné čištění potrubí od živého biofilmu. Potrubí je ve většině objektů zaneseno biofilmem, který je živnou půdou pro bakterie. Proto neupravená voda za vodoměrem má nižší hodnoty než neupravená voda z vodovodní baterie v objektu.

Chemický rozbor

Po úpravě vody jednotkou STABFOR® došlo ke snížení:

Dusičnanů o 20%

Fosforečnanů o 63%

Mikrobiologický rozbor

Byly provedeny odečty počtu KTJ po 3, 7 a 14 dnech kultivace, aby se sledoval nárůst v neupravené vodě a stabilizace v upravené vodě. Po 1 měsíci od instalace není potrubí ještě očištěno od živého biofilmu, tudíž výsledky po úpravě jednotkou STABFOR® by měly být vyšší.

Počty kolonií při 22°C

Voda upravená jednotkou STABFOR®

Z odečtů po 7 a 14 dnech je patrné, že nárůst počtu KTJ se stabilizuje a nárůst se zpomaluje.

Neupravená voda z řádu

Z odečtů po 7 a 14 dnech je patrný pětinasobný nárůst počtu KTJ.

Počty kolonií při 36°C

Již po 1 měsíci od instalace jednotky STABFOR® jsou v upravené vodě nižší hodnoty KTJ než ve vodě neupravené.

**VÝSLEDKY LABORATORNÍHO ROZBORU
PITNÝCH VOD**

AGROPORADENSTVÍ s.r.o.
laboratoř
U statku 6, 747 05 OPAVA 5
Tel.: 553 652 808, 725 173 175

Zadavatel:

Označení vzorku: voda z vodovodního řadu

Odběr: vlastní

Evidenční číslo: 102

Datum přijetí vzorku: 11.2.2020

Stanovení	Jednotka	Hodnota stanovená ve vzorku		Mezní hodnoty dle vyhlášky 252/2004 Sb. v platném znění
		vz.č.1 <i>statku</i>	vz.č.2	

1) Chemický rozbor:

pH	-	7,09	7,16	6,5 – 9,5
Amonné ionty (NH_4^+)	(mg/l)	< 0,01	< 0,01	0,50
Dusitany (NO_2^-)	(mg/l)	0,005	0,007	0,050 (NMH 0,5)
Dusičnany (NO_3^-)	(mg/l)	32,0	40,0	50,0
Fosforečnany (PO_4^{3-})	(mg/l)	0,04	0,11	1,0

2) Mikrobiologický rozbor:

pro hromadné zásobování:

Počty kolonií při 22°C	(KTJ)			200 KTJ / 1ml
* odečet po 3 dnech		9 / 1ml	1 / 1ml	
* odečet po 7 dnech		56 / 1ml	22 / 1ml	
* odečet po 14 dnech		65 / 1ml	111 / 1ml	
Počty kolonií při 36°C	(KTJ)			100 KTJ / 1ml
* odečet po 3 dnech		0 / 1ml	0 / 1ml	
* odečet po 7 dnech		3 / 1ml	14 / 1ml	
* odečet po 14 dnech		3 / 1ml	14 / 1ml	
Koliformní bakterie	(KTJ)	0 / 100ml	0 / 100ml	0 KTJ / 100ml

Pozn.: KTJ -kolonie tvořící jednotky
NMH -nejvyšší mezní hodnota

Datum: 3.3.2020

AGROPORADENSTVÍ s.r.o.
U Statku 449/6, Malé Hoštice
747 05, Opava
IČO: 285 82 799
DIČ: CZ28532799

b) 2. rozbor po 7 měsících od instalace

Dle domluvy s klientem byl proveden pouze mikrobiologický rozbor na různé druhy bakterií. Odběr byl ze stejného odběrného místa jako v předchozím případě, tedy kohoutek v kuchyni, tzn po úpravě jednotkou STABFOR®. Z výsledků je patrné, že až na dva ukazatele, jsou všude výsledné hodnoty 0.

VÝSLEDKY LABORATORNÍHO ROZBORU PITNÝCH VOD

AGROPORADENSTVÍ s.r.o.
laboratoř
U statku 6, 747 05 OPAVA 5
Tel.: 553 652 808, 725 713 504

Zadavatel:
Označení vzorku: bez označení
Odběr: vlastní
Evidenční číslo: 1249
Datum přijetí vzorku: 17.8.2020

Stanovení	Jednotka	Hodnota naměřená ve vzorku	Mezní hodnoty dle vyhlášky 252/2004 Sb. v platném znění
-----------	----------	-------------------------------	---

1) Mikrobiologický rozbor:

pro hromadné zásobování:

Psychrofilní bakterie	(KTJ)	1 / 1ml	200 KTJ / 1ml
Mezofilní bakterie	(KTJ)	8 / 1ml	20 KTJ / 1ml
Enterokoky	(KTJ)	0 / 10ml	0 KTJ / 10ml
Koliformní bakterie	(KTJ)	0 / 10ml	0 KTJ / 10ml
Fekální koliformní bakterie	(KTJ)	0 / 10ml	0 KTJ / 10ml

V rozsahu provedených stanovení rozborovaná voda :

- mikrobiologicky **vyhovuje** vvhlašce 252/2004 Sb., Ministerstva zdravotníctví

Pozn.: KTJ -kolonie tvořící jednotky

AGRIPOLO/DEI s.p.a.
U. Suardi 44-B, 20139 Milano
747 35 111
ICO 2 798
Dir. 2 798

Thompson

Datum: 27.8.2020

8.2. Instalace červenec 2019 – vodovodní řád

Mikrobiologický rozbor

- Jednotka STABFOR® byla instalována v červenci 2019 v bytové jednotce, kde bylo provedeno několik měření.
- První měření, vzorek číslo 76918, bylo provedeno ihned po instalaci jednotky STABFOR®. Odečet KTJ byl proveden po 14 dnech kultivace. Odběrné místo bylo před jednotkou STABFOR® a dále z kuchyňské baterie. Z výsledků je vidět mnohonásobně vyšší počet KTJ při odběru z kuchyňské baterie. Důvodem bylo množství biofilmu usazeného v potrubí.
- Druhý odběr byl proveden 1 měsíc po instalaci jednotky STABFOR®. Odečet KTJ byl proveden ve stejném intervalu jako při prvním odběru.

Výsledky ukazují:

- více jak desetinásobné snížení počtu KTJ oproti prvnímu odběru. Tyto hodnoty ukazují postupný úbytek biofilmu v potrubí
- snížení počtu KTJ u ošetřené vody jednotkou STABFOR® oproti vstupní vodě

  Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Zákazník : Číslo zakázky : 24429
Přijem vzorku : 11.7.2019 11:10
Vyšetření vzorku : 11.7.2019 - 29.7.2019
Číslo jednací : ZU/22436/2019
Číslo spisu : S-ZU/22436/2019
Spisový znak : 4.0.4

Vzorek číslo : 76918
Datum odběru : 11.7.2019 Čas odběru : 11:00
Název vzorku : Voda pitná - před
Množství vzorku : 0,5 l
Matrice : voda pitná
Vzorkoval : zákazník
Způsob odběru : neuvedeno
Účel odběru : dle požadavku zákazníka
Poznámka : Zkouška počet kolonií při 22 °C - po 14 dnech, zkouška počet kolonií při 36 °C - po 14 dnech.

Výsledky zkoušení - mikrobiologické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
počty kolonií při 22°C	2	KTJ/ml	max. 200	A	SOP OV 908	1:7
počty kolonií při 36°C	0	KTJ/ml	max. 40	A	SOP OV 908	-

* Limit

Vyhlaška 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů - příloha č. 1

Poznámka k odběru : Odběr vzorku není předmětem akreditace.

Vzorek číslo : 76919
Datum odběru : 11.7.2019 Čas odběru : 11:00
Název vzorku : Voda pitná - po
Množství vzorku : 0,5 l
Matrice : voda pitná
Vzorkoval : zákazník
Způsob odběru : neuvedeno
Účel odběru : dle požadavku zákazníka
Poznámka : Zkouška počet kolonií při 22 °C - po 14 dnech, zkouška počet kolonií při 36 °C - po 14 dnech.

Výsledky zkoušení - mikrobiologické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
počty kolonií při 22°C	1,3x10 ⁷	KTJ/ml	max. 200	A	SOP OV 908	1,23x10 ⁷ 1,37x10 ⁷
počty kolonií při 36°C	4,0x10 ⁷	KTJ/ml	max. 40	A	SOP OV 908	3,6x10 ⁷ 4,4x10 ⁷

  Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Zákazník : Číslo zakázky : 27037
Přijem vzorku : 5.8.2019 9:00
Vyšetření vzorku : 5.8.2019 - 19.8.2019
Číslo jednací : ZU/24867/2019
Číslo spisu : S-ZU/24867/2019
Spisový znak : 4.0.4

Vzorek číslo : 86280
Datum odběru : 5.8.2019 Čas odběru : neuvedeno
Název vzorku : Vzorek č. PŘED
Množství vzorku : 0,5 l
Matrice : voda pitná
Vzorkoval : zákazník
Způsob odběru : neuvedeno
Účel odběru : dle požadavku zákazníka

Výsledky zkoušení - mikrobiologické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
počty kolonií při 22°C	1,4x10 ²	KTJ/ml	A	SOP OV 908	1,16x10 ² 1,64x10 ²
počty kolonií při 36°C	30	KTJ/ml	A	SOP OV 908	19-41

Poznámka k odběru : Odběr vzorku není předmětem akreditace.

Vzorek číslo : 86281
Datum odběru : 5.8.2019 Čas odběru : neuvedeno
Název vzorku : Vzorek č. PO
Množství vzorku : 0,5 l
Matrice : voda pitná
Vzorkoval : zákazník
Způsob odběru : neuvedeno
Účel odběru : dle požadavku zákazníka

Výsledky zkoušení - mikrobiologické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
počty kolonií při 22°C	1,1x10 ²	KTJ/ml	A	SOP OV 908	89. 1,31x10 ²
počty kolonií při 36°C	26	KTJ/ml	A	SOP OV 908	16-36

Poznámka k odběru : Odběr vzorku není předmětem akreditace.

Upřesnění SOP :
SOP OV 908 (ČSN EN ISO 6222)

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :
analýzy provedeny pracovištěm Ostrava (Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava)

Metody v sloupci TYP: "A" akreditovaná zkouška

8.3. Instalace prosinec 2019 – vodovodní řád

Jednotka STABFOR® byla v prosinci 2019 instalována v rodinném domě na přívodu vody do objektu (za vodoměrem). Po 1 měsíci od instalace byly provedeny mikrobiální a chemické rozbor. Vzorky byly odebrány z odběrného kohoutku před jednotkou STABFOR®, tedy za vodoměrem (Sloupec 1.1/20/3 = před úpravou), a poté z kuchyňské baterie (Sloupec 1.1/20/2 = po úpravě).

Mikrobiologickým testem se posuzovaly kultivace při 22°C a 36°C. Odečty KTJ byly provedeny po 3, 7 a 14 dnech kultivace. Standardem dle vyhlášky je odečet po 3 dnech kultivace. Za tuto dobu se objeví pouze cca 0,5% bakterií, které jsou ve vodě obsaženy. Pro relevantní posouzení byly odečty provedeny také po 7 a 14 dnech kultivace.

Výsledky ukazují:

- Snížení počtu KTJ při odečtu po 3 dnech na 0
- Snížení počtu KTJ při odečtu po 7 dnech o 94%
- Snížení počtu KTJ při odečtu po 14 dnech o průměrně 50%

Chemický rozbor vykazuje změny v rámci odchylky. Zvýšený obsah vápníku a hořčíku byl dán postupným čištěním vrchní, biologicky aktivní vrstvy nárůstu uvnitř potrubí (vodní kámen).

Státní zdravotní ústav - Centrum laboratorních činností
Laboratoř vody
Šrobárova 49/48, 100 00 Praha 10

SZU

ilac-MRA
L 1206

Protokol o výsledku laboratorních zkoušek č.: 1.1/20/ 2 - 3

Zadavatel: Název zadavatele: New Human Solution s.r.o.
Kontaktní osoba: Poříčí, 373 82 Borčov nad Vltavou
Adresa: tel.
IČ:

Odebral: zákazník
Postup: -
Datum: 6.1.2020

Předal:
Převzal:
Datum:

Zahájení analýz: 6.1.2020
Ukončení analýz: 23.1.2020
Číslo expertízy: 191310

Vzorek:
Předmět zkoušky: pitná voda
Uptesnění:
Číslo vzorku: 1.1/20/2 - 3
Označení: 2 - po úpravě UV jednotkou; 3 - před úpravou UV jednotkou

Stanovení provedl:

Prohlášení laboratoře:
Limitní hodnoty jsou dány Přílohou č. 1 Vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb. v platném znění, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.
Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat od zákazníka.

Strana: 1
Celkem stran: 2
Počet příloh: 0

Místo a datum vydání:
Praha, 3.2.2020

Sloupec 1.1/20/2 = po úpravě. Sloupec 1.1/20/3 = před úpravou

Protokol 1.1/20/2 - 3		VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK							2/2
Název rozboru	Jednotka	Výsledek		Nejistota	MD	MS	Limit hodnota (typ)	Identifikace metody	Pozn.
		1.1/20/2	1.1/20/3						
amonné ionty	mg/l	< MD	< MD		0,06	0,11	0,50 (MH)	SOP 1/1.1 (ČSN ISO 7159-1)	A
dusičnaný	mg/l	16,7	16,5	± 20 %	1,0	2,0	50 (NMH)	SOP 4/1.1 (ČSN EN 7890-3)	A
dusitaný	mg/l	< MS	< MD		0,01	0,02	0,50 (NMH)	SOP 5/1.1 (ČSN EN 26777)	A
CHSK _{vol}	mg/l	0,64	0,51	± 20 %	0,16	0,25	3,0 (MH)	SOP 6/1.1 (ČSN EN ISO 8467)	A
konduktivita	mS/m	54,9	54,9	± 20 %	0,4	0,8	125 (MH)	SOP 8/1.1 (ČSN EN 27 888)	A
pH	-	7,43	7,67	± 5 %			6,5-9,5 (MH)	SOP 10/1.1 (ČSN ISO 10523)	A
vápník a hořčík	mmol/l	2,66	2,4	± 5 %	0,01	0,02	2-3,5 (DH)	SOP 13/1.1 (ČSN ISO 6058, 6059)	A
počty kolonií při 36 °C	KTJ / ml	0	20	± 45 %			40;100* (MH)	SOP 106/1.1 (ČSN EN ISO 6222)	A
počty kolonií při 36 °C - po 7 dnech **	KTJ / ml	3	47	± 45 %				SOP 106/1.1 (ČSN EN ISO 6222)	A
počty kolonií při 36 °C - po 14 dnech **	KTJ / ml	4	59	± 45 %				SOP 106/1.1 (ČSN EN ISO 6222)	A
počty kolonií při 22 °C	KTJ / ml	0	10	± 23 %			200;500* (MH)	SOP 106/1.1 (ČSN EN ISO 6222)	A
počty kolonií při 22 °C - po 7 dnech **	KTJ / ml	273	581	± 23 %			-	SOP 106/1.1 (ČSN EN ISO 6222)	A
počty kolonií při 22 °C - po 14 dnech **	KTJ / ml	357	584				-	SOP 106/1.1 (ČSN EN ISO 6222)	A

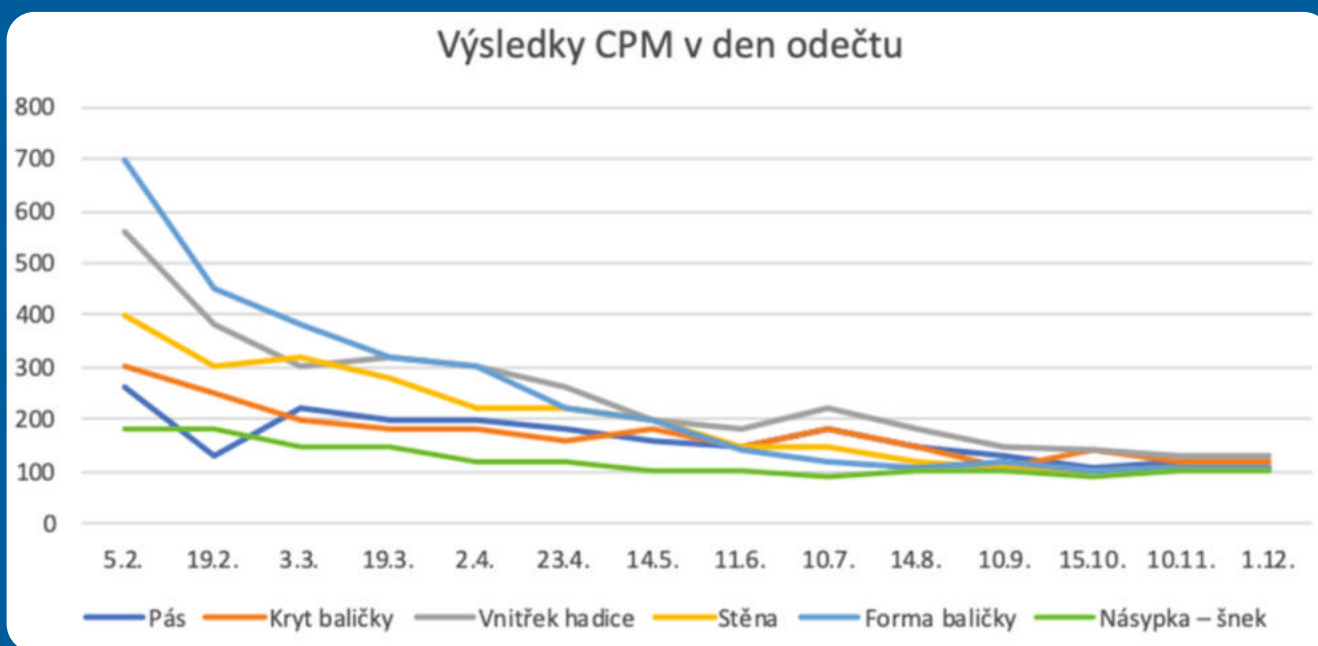
Legenda:
1) stanovení provedeno v místě odběru. 2) stanovení provedla Laboratoř pro analýzu stopových prvků (laboratoř 1.4 Státního zdravotního ústavu - Centra laboratorních činností)
MH ... mezní hodnota, NMH ... nejvyšší mezní hodnota, MD ... mez detekce metody, MS ... mez stanovitelnosti metody
A ... akreditovaná zkouška, N ... neakreditovaná zkouška, S ... zkouška provedená externím poskytovatelem (subdodavatelem)
MPNS (metoda nejpravděpodobnějšího počtu) ... odpovídá dle vyhl. č. 252/2004 Sb. v platném znění jednotce KTJ (kolonie tvořící jednotka)
* ... hodnota označená hvězdičkou (počet) ... odpovídá dle vyhl. č. 252/2004 Sb. v platném znění jednotce KTJ (kolonie tvořící jednotka)
< MD ... hodnota menší než mez detekce metody; < MS ... hodnota menší než mez stanovitelnosti metody ale větší než mez detekce
Nejistota měření je stanovena jako rozšíření nejistoty s koeficientem rozšíření k = 2 pro 95% interval spolehlivosti (u ukazatelů počet kolonií při 22 °C a 36 °C se týká pouze hodnot od 10 - 300 KTJ)
X ... netýká se ** ... odečteno na žádost zákazníka i po 7 a 14 dnech kultivace

Konec protokolu

9. TESTOVÁNÍ JEDNOTKY STABFOR® V POTRAVINÁŘSKÉM PROVOZU-MLÉKÁRNA

Koncem ledna 2014 byla nainstalována jednotka STABFOR® do mlékárenského provozu – zpracování a balení tvarohu včetně technologie. Jednotka STABFOR® byla nainstalována na vodovodní ventil před oplachovou hadicí. Voda z tohoto uzávěru byla standardní pitná voda z řádu a byla používána k mytí a oplachům technologie i prostoru tvarohárny. První stěr byl proveden týden po nainstalování jednotky.

Graf – výsledky testů z roku 2014 poskytla mlékárna – první rok používání:
CPM – celkový počet mikroorganismů



Pouhým oplachování ošetřenou vodou došlo k :

- Prodloužení trvanlivosti tvarohu minimálně o 1 týden až 10 dní
- Postupnému snížení CPM v odběrových místech
- Celkově **pozitivnímu** vlivu na čistotu provozu
- Prodloužení životnosti technologií

10. APLIKACE NANOČÁSTIC DO AKVÁRIA ANAKOND V ZOO PRAHA

V období od července do října 2006 prováděl pan Zdeněk Čermák (autor a vynálezce technologií firmy New Human Solution s.r.o.) testování a následnou úpravu vody v akváriu anakond v ZOO Praha. Před tímto obdobím byla voda o teplotě 29°C silně zatížena produkty metabolismu 5 anakond, 1 velké želvy a 10 ks větších ryb. Voda byla často zakalená, povrchy nádrže porůstal povlak hnědé řasy, sklo řasa zelená a u anakond samotných se projevily příznaky bakteriální a plísňové infekce. Poměrně brzy po zahájení aplikace nanočástic došlo k odloučení hnědé řasy a vymizení řasy zelené, ve vodě postupně docházelo ke snížení množství bakterií, což se pozitivně projevilo na zdraví hadů. Velký význam pro ZOO Praha mělo rovněž pravidelné testování a doporučení pana Čermáka směrem k údržbě biologických filtrů.

Výsledky zkušební aplikace přípravku nanočástic:

- vyčištění vody od E. coli a koliformních bakterií. Následná stabilizace vody proti opětovnému rozvoji – na opětovný výskyt, zejména na koliformní bakterie, má velký vliv stav a zanesení mechanického filtru
- výrazné snížení bakteriálního znečištění na méně než jednu setinu původního množství
- zachována činnost biologického filtru, tj. rozklad amonných iontů na dusičnany – jejich značné množství ukazuje na minimální obměnu vody
- eliminace vlivu zbytků stravy ve vodě na mikrobiální zamoření
- viditelné zpomalení nárůstu řas
- nová kůže anakondy nevykazovala do konce zkoušky žádné viditelné stopy po infekci
- nedošlo k nadměrnému rozvoji fytoplanktonu či sinic
- nedošlo k úhynu žádné ryby
- takto stabilizovaná voda nevykazovala nadměrný výskyt bakterií ani vlivem přikrmování ryb a nedostatečnou obměnou vody

AKVÁRIUM ANAKOND V ZOO PRAHA





Zdravotní ústav se sídlem v Hradci Králové

Centrum hygienických laboratoří
 zkušební laboratoř č. 1388 akreditovaná ČIA
 ul. Jana Černého 361, Hradec Králové, 503 41, IČO 71009523
 tel.: 495 211 121, fax: 495 211 122, e-mail: chl@zulahk.cz



ČSN EN ISO/IEC 17025:2001

počet stran : 2

strana : 1

Číslo vzorku : 3452
 Druh vzorku : pitná voda - individuální zásobování-vyhláška č. 252/2004 Sb. a vyhláška č. 187/2005 Sb. MZ České republiky
 Důvod odběru : informace privátní
 Označení vzorku : Akvarijní voda
 Odebral : zákazník
 Odběr : 23.5.2006 Příjem do laboratoře : 23.5.2006 8:30:00
 Analýza zahájena : 23.5.2006 Analýza ukončena : 29.5.2006

Mikrobiologické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Metoda	Akred.	Limit
Escherichia coli	KTJ/100 ml	400	ČSN EN ISO 9308-1	A	0 NMH
koliformní bakterie	KTJ/100 ml	440	ČSN EN ISO 9308-1	A	0 MH
počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	240000	ČSN EN ISO 6222	A	500 MH
počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	100000	ČSN EN ISO 6222	A	100 MH

Biologické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Metoda	Akred.	Limit
mikroskopický obraz-abioseston	%	1	ČSN 75 7713	A	10 MH
mikroskopický obraz-počet organismů	jedinci/ml	600	SOP/BIV č.1	A	50 MH
mikroskopický obraz-živé organismy	jedinci/ml	600	SOP/BIV č.1	A	0 MH

Fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Metoda	Nejist.	Akred.	Limit
amonné ionty		0,06	ČSN ISO 7150-1-Část 1	10%	A	0,50 MH
barva		5	ČSN EN ISO 7887	15%	A	20 MH
celkový organický uhlík		1,9	ČSN EN 1484	10%	A	5,0 NMH
dusičnany		67	ČSN EN ISO 10304-1	10%	A	50 NMH
dusitany		0,11	ČSN EN ISO 10304-1	15%	A	0,50 NMH
konduktivita		74	ČSN EN 27888	3%	A	125 MH
mangan		<0,01	SOP/AS č.1		A	0,050 MH
pH		6,81	ČSN ISO 10523	3%	A	6,5 - 9,5 MH
vápník a hořčík	mmol/l	3,4	ČSN ISO 6059	10%	A	2,0 - 3,5 DH
zákal	ZF(n)	<1,0	ČSN EN ISO 7027		A	5 MH
železo	mg/l	<0,01	SOP/AS č.1		A	0,20 MH

mikr. obraz-počet or : Jako dominantní organismy byly nalezeny roztoky - hojné (Cocconeis sp., Cyclotella sp., Tabellaria sp.). Jednotlivě až třicet se vyskytovaly sinice r.Chroococcus sp. a cf. Phormidium sp. Nález bezbarvých bílčkovců a nálevníků byl ojedinelý.

Razítko :

29. května 2006





Zdravotní ústav se sídlem v Hradci Králové

Centrum hygienických laboratoří
zkušební laboratoř č. 1388 akreditovaná ČIA
ul. Jana Černého 361, Hradec Králové, 503 41, IČO 71009523
tel.: 495 211 121, fax: 495 211 122, e-mail: chl@zulahk.cz



počet stran : 1

strana : 1

Číslo vzorku : 6818
Druh vzorku : pitná voda - individuální zásobování-vyhláška č. 252/2004 Sb. a vyhláška č. 187/2005 Sb. MZ České republiky
Důvod odběru : informace privátní
Označení vzorku : Akvarijní voda - ZOO Praha
Odebral : zákazník
Odběr :
Analýza zahájena : 26.9.2006 Příjem do laboratoře : 26.9.2006 10:00:00
Analýza ukončena : 2.10.2006

Mikrobiologické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Metoda	Akred.	Limit
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	ČSN EN ISO 9308-1	A	0 NMH
koliformní bakterie	KTJ/100 ml	250	ČSN EN ISO 9308-1	A	0 MH
počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	2600	ČSN EN ISO 6222	A	500 MH
počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	2500	ČSN EN ISO 6222	A	100 MH

Biologické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Metoda	Akred.	Limit
mikroskopický obraz-abioseston	%	1	ČSN 75 7713	A	10 MH
mikroskopický obraz-počet organismů	jedinci/ml	125 !	SOP/BIV č.1	A	50 MH
mikroskopický obraz-živé organismy	jedinci/ml	54 !	SOP/BIV č.1	A	0 MH

Poznámka k limitu:

Vysvětlivky a zkratky:

Uvedená rozšířená nejistota je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$. U normálního rozdělení odpovídá pokrytí 95 %.

Nejistota stanovení nezahrnuje nejistotu odběru vzorků. Uvedené nejistoty jsou v souladu s EA-4/16. Stanovení provedeno podle platných norem, metod a předpisů.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Upozornění: vyhlášky, limity, porovnání hodnot s limity je mimo rozsah akreditace

nejistoty měření uvádíme na požádání

Zkratky pro akreditaci: A - akreditovaná metoda

N - neakreditovaná metoda

S - subdodávka

T - zkouška v terénu

Zkratky pro hodnoty a jednotky: KTJ - kolonie tvořící jednotku

MS - mez stanovitelnosti

< - méně než MS

I - překročený limit

Zkratky pro typ limitu: DH - doporučená hodnota

NMH - nejvyšší mezní hodnota

MH - mezní hodnota

Zkratky obecné: ČIA - Český institut pro akreditaci, o.p.s.

SOP - standardní operační postup

Akred. - akreditace

Nejist. - nejistota měření

Razítko:

- 2 října 2006

Číslo vzorku : 7852
Druh vzorku : voda povrchová
Důvod odběru : informace privátní
Označení vzorku : **povrchová voda**
Popis vzorku : Odebráno v nesterilní pet lahvi

Odebral : zákazník
Odběr : 31.10.2006
Analýza zahájena : 31.10.2006

Příjem do laboratoře : 31.10.2006 10:00:00
Analýza ukončena : 6.11.2006

Mikrobiologické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Metoda	Akred.
počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	1800	ČSN EN ISO 6222	A
počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	1300	ČSN EN ISO 6222	A

Biologické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Metoda	Akred.
mikroskopický obraz-bioseston		Viz text	SOP/BIV č.1	A
sinice	buňky/ml	0	SOP/BIV č.1	A

Text k hodnotě ukazatele: mikr. obraz-biosest : Producenti: 8 jedinců/ml (rozsivka cf.Cymatopleura sp.)
Konzumenti: 830 jedinců/ml (Flagellata apochromatica)

Fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Metoda	Nejist.	MS	Akred.
stříbro	µg/l	<5	SOP/AS č.1		5	A
amonné ionty	mg/l	0,05	CSN ISO 7150-1-Část 1	10%	0,05	A
dusičnany	mg/l	74,0	CSN EN ISO 10304-1	10%	0,5	A
chlorofyl-a	µg/l	<0,1	CSN ISO 10260		0,1	N

Vysvětlivky a zkratky:

Uvedená rozšířená nejistota je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$. U normálního rozdělení odpovídá pokrytí 95 %.

Nejistota stanovení nezahrnuje nejistotu odběru vzorků. Uvedené nejistoty jsou v souladu s EA-4/16. Stanovení provedena podle platných norem, metod a předpisů.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Upozornění: vyhlášky, limity, porovnání hodnot s limity je mimo rozsah akreditace

nejistoty měření uvádíme na požádání

Zkratky pro akreditaci: A - akreditovaná metoda

N - neakreditovaná metoda

S - subdodávka

T - zkouška v terénu

Zkratky pro hodnoty a jednotky: KTJ - kolonie tvořící jednotky

MS - mez stanovitelnosti

< - méně než MS

Zkratky obecné: ČIA - Český institut pro akreditaci, o.p.s.

SOP - standardní operační postup

Akred. - akreditace

Nejist. - nejistota

Razítko:

stop. 2006



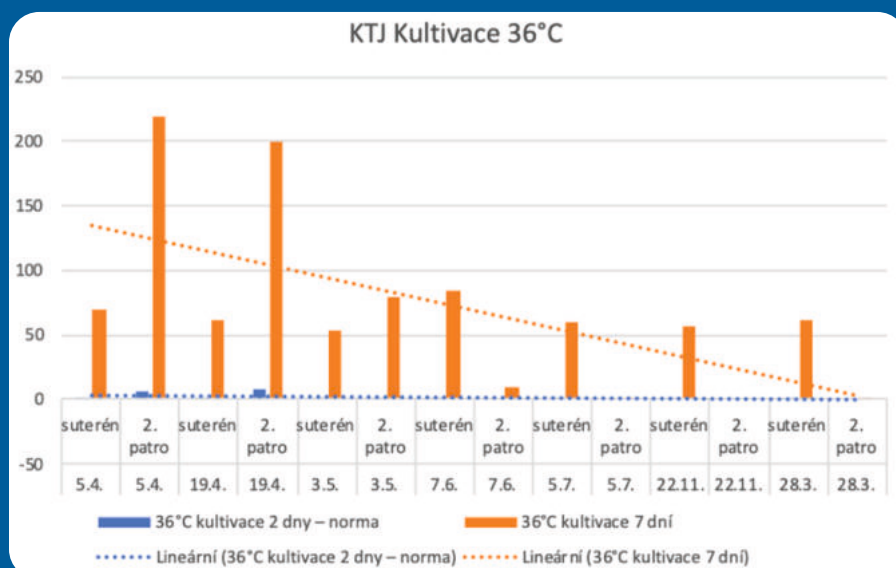
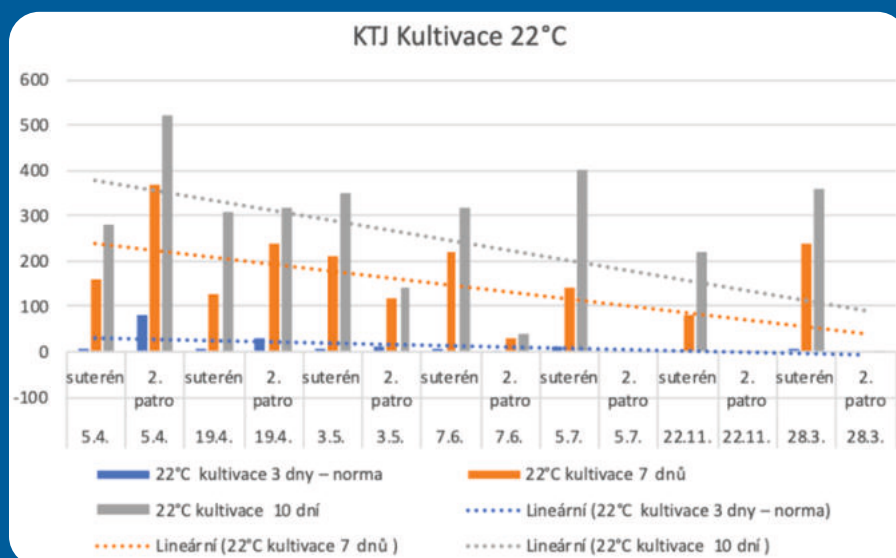
11. TESTOVÁNÍ JEDNOTKY STABFOR® V ČINŽOVNÍM DOMĚ

Jednotka STABFOR® byla v roce 2012 instalována v činžovním domě se 6 byty – na vstupním potrubí v suterénu – měření probíhalo po dobu 12 měsíců. Měřil se celkový počet mikroorganismů v různých částech činžovního domu. Vzorky pro rozbor vody byly odebírány před jednotkou - suterén a na konci rozvodu – 2. patro domu s minimálně používaným odběrným místem. Účelem testování bylo poukázat na celkové mikrobiologické zatížení v rozvodech činžovního domu a vlivu jednotky STABFOR® na snížení tohoto mikrobiologického zatížení.

Norma pro pitnou vodu v roce tehdy stanovovala max. 200 KTJ/ml za 3 dny kultivace při 22°C a max. 20 KTJ/ml za 2 dny kultivace při 36°C. Aktuální norma pro pitnou vodu stanovuje max. 500 KTJ/ml za 3 dny kultivace při 22°C a max. 40 KTJ/ml za 2 dny kultivace při 36°C. Abychom mohli objektivně porovnat celkový úbytek mikrobiologického zatížení v potrubí, prováděli jsme kultivaci dle normy 3/2 dny a dále 7 a 10 dní.

Výsledky v činžovním domě:

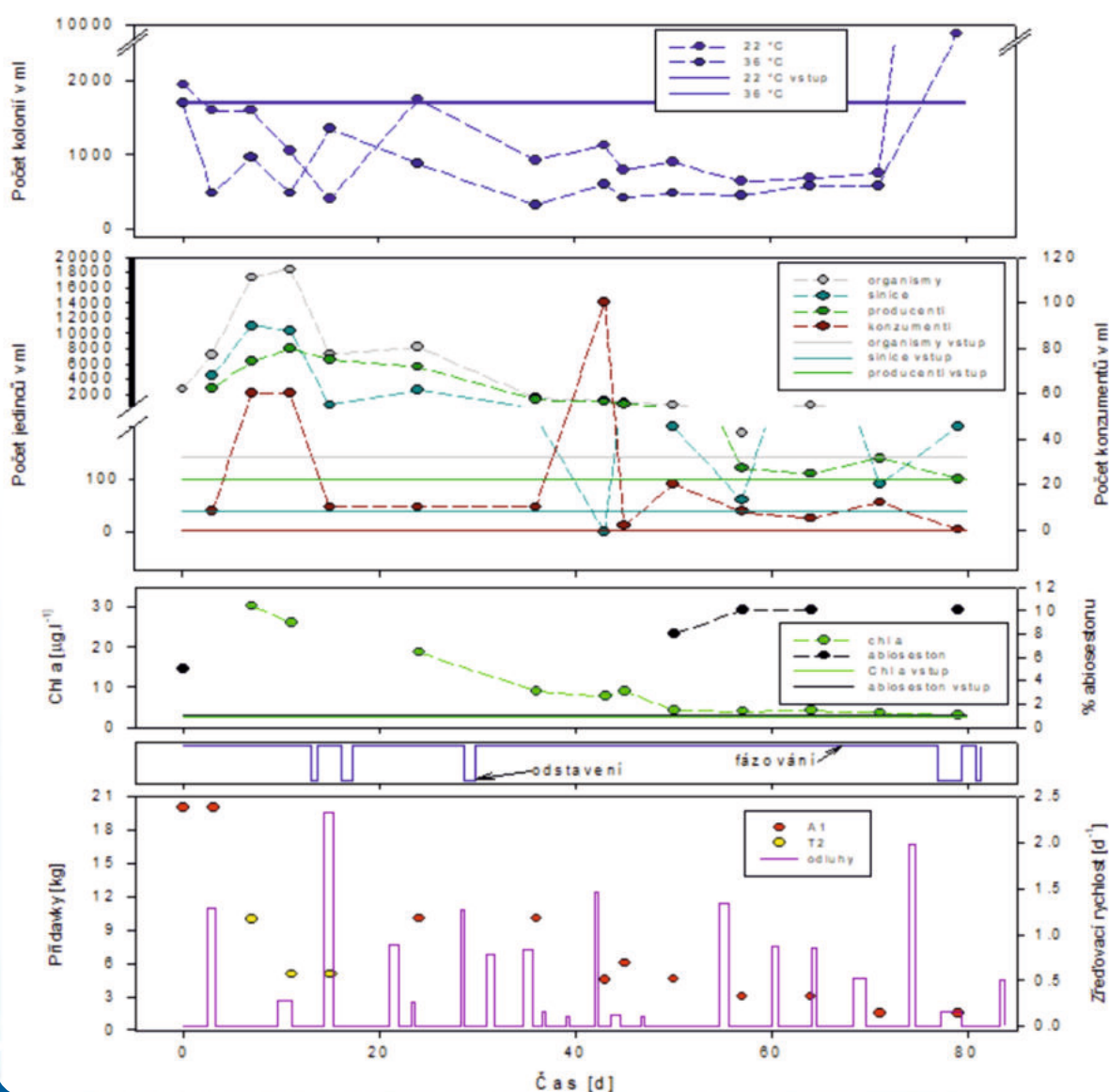
- za 1 měsíc došlo k eliminaci 96% živého biofilmu, za 2 měsíce došlo k eliminaci 99% živého biofilmu, za 3 měsíce došlo k úplné eliminaci živého biofilmu
- snížení nárůstu vodního kamene o min. 90 % – zde velmi záleží na fyzikálně-chemických parametrech vstupní vody
- dle normy se počet KTJ postupně snížil k 0
- výrazný pokles KTJ také při kultivaci 7 a 10 dnů



12. TECHNOLOGICKÉ CHLADÍCÍ A PROVOZNÍ OKRUHY

Zpráva Botanického ústavu AV ČR z aplikace nanočástic do venkovního chladičho okruhu elektrárny:

Přípravek BIONANOSTOP® v laboratorních mikrotestech (Miniaturizovaný řasový test dle Lukavský et al. 1995) zabírá na široké spektrum autotrofních mikroorganismů, tj. sinici (cyanobakterií) a řas. Podle protokolů Zdravotního ústavu v technologických nádržích skutečně došlo k poklesu biosestonu – řas, což souvisí s poklesem chlorofylu α . Aplikace přípravku BIONANOSTOP® je funkční, protože snížila a udržela biologické oživení řasami a cyanobakteriemi sledovaných chladičích okruhů na minimální úrovni, a doporučujeme pokračovat v aplikaci a testech dle uvedeného schématu.



13. APLIKACE BIONANOSTOP® DO CHOVNÉHO RYBNÍKU

Na jaře 2020 jsme aplikovali přípravek BIONANOSTOP® do chovného rybníku (kapři a pstruzi) o rozloze 1,2 ha. Během následujících týdnů proběhlo ještě několik dalších aplikací. Výsledkem bylo pročištění celé plochy rybníku a pro majitele se poté stal koupací.



14. INSTALACE JEDNOTKY STABFOR® S V PEKÁRNĚ

V prosinci 2020 byla jednotka STABFOR® S instalovaná na hlavní přívod vody do provozu jihočeské pekárny Chleba se solí. Ošetřená voda se používá k výrobě všech druhů pečiva, přípravě kávy a nápojů. Voda se dále používá k mytí nádobí, sanitě a do pecí. Na prodejnách je možno vodu ochutnat, díky dlouhodobé stabilizaci může být ve vystavených barelech skladována až několik měsíců.

Hlavní přínosy:

- Mouka absorbuje o cca 15-20% více vody -> zvýšení hmotnosti těsta o cca 5-10% -> zvýšení produkce o cca 5-10% -> **navýšení tržeb při stejných či zanedbatelně vyšších nákladech**
- Výrazně lepší chuť kávy -> **až trojnásobně zvýšený odběr kávy. Návratnost investice vztahena pouze k prodeji chleba je 4 měsíce.** Při započítání dalších benefitů (káva, sladké pečivo, rohlíky atd.) je návratnost mnohonásobně rychlejší.





New
Human
Solution

www.stabfor.com





New Human Solution s.r.o.
U Zámečku 196
373 82 Boršov nad Vltavou

tel.: +420 777 818 252
e-mail: sales@newhumansolution.com

www.stabfor.com