

# Historie rozborů pitné (do 01/2014 jen užitkové) vody

## Rozbor vody z 09/2002

Název vyšetření	Jednotky	Výsledek vyšetření	Výpis a označení limitní hodnoty*	Nejistota	Metoda vyšetření
<b>biologický a mikrobiologický rozbor</b>					
Enterokoky	KTJ/10 ml	0			SOP č.3.3
Koliformní bakt	KTJ/10 ml	2	0 (MH)		SOP č.3.1
<b>chemický a fyzikální rozbor</b>					
amonné ionty	mg/l	< 0			SOP č.1.3
barva	mg/l Pt	5			ČSN EN ISO 7887
chlor volný	mg/l	< 0,03	0,05 (MH)		ČSN ISO 7393-2
chloridy	mg/l	36			ČSN ISO 9297
dusičnany	mg/l	109	50 (MH)		SOP č.1.2
dusitany	mg/l	< 0,02			ČSN EN 26777
pach	stupeň	1			SOP č.1.12
reakce vody (pH)		6,4	6,5 (MH)	± 2,0 %	ČSN ISO 10523
součet poměrů dusičnanů a dusitanů		2,19	1 (MH)		
TOC	mg/l	7,8	5 (MH)		ČSN EN 1484
vodivost	mS/m	57			ČSN EN 27888
zákal	ZF	< 0,5			ČSN EN ISO 7027
železo	mg/l	0,05			SOP č.1.5

Zde jsou patrné vysoké hodnoty dusičnanů a ani mikrobiologie není dobrá (rozbor prováděn po povodních - likvidace bakterií chlorací).

## Rozbor vody z 07/2013

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření						
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
amonné ionty	<0,10	mg/l	max. 0,50	A	SOP PZ 002 (ČSN ISO 7150-1) (3)	-
barva	2	mg/l Pt	max. 20	A	SOP PZ 004 (ČSN EN ISO 7887) (3)	±15%
TOC	1,9	mg/l	max. 5,0	A	SOP PZ 307 (ČSN EN 1484) (3)	±15%
dusičnany	130 !	mg/l	max. 50	A	SOP PZ 003 (ČSN EN ISO 10304-1) (3)	±14%
dusitany	<0,050	mg/l	max. 0,50	A	SOP PZ 003 (ČSN EN ISO 10304-1) (3)	-
chlor volný	<0,05	mg/l	max. 0,30	N	SOP PZ 008 (ČSN ISO 7393-2) (3)	-
elektrická konduktivita	55,0	mS/m	max. 125	A	SOP PZ 011 (ČSN EN 27888) (3)	±5%
pach	přijatelný		přijatelný	A	SOP PZ 034.01 (ČSN EN 1622, TNV 75 7340) (3)	-
pH	6,4 !		6,5 - 9,5	A	SOP PZ 033 (ČSN ISO 10523) (3)	±3%
zákal	0,50	ZF(n)	max. 5	A	SOP PZ 044.01 (ČSN EN ISO 7027) (3)	±15%
Fe (železo)	0,03	mg/l	max. 0,20	A	SOP PZ 200 (ČSN ISO 8288, 9964, 7980, ČSN EN 13656, 13657, 15505, 15621, 1134) (3)	±10%

Výsledky zkoušení - mikrobiologické vyšetření						
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
Escherichia coli	0	KTJ/100ml	max. 0	A	SOP PZ 900 (ČSN EN ISO 9308-1) (3)	-
koliformní bakterie	0	KTJ/100ml	max. 0	A	SOP PZ 900 (ČSN EN ISO 9308-1) (3)	-
abioseston	<1	%	max. 10	A	SOP PZ 916.01 (ČSN 75 7713) (3)	-
počet organismů	0	jedinci/ml	max. 50	A	SOP PZ 916.02 (3)	-
živé organismy	0	jedinci/ml	max. 0	A	SOP PZ 916.02 (3)	-
počty kolonií při 22°C	115	KTJ/ml	max. 500	A	SOP PZ 908.01 (ČSN EN ISO 6222) (3)	-
počty kolonií při 36°C	12	KTJ/ml	max. 100	A	SOP PZ 908.02 (ČSN EN ISO 6222) (3)	-
Clostridium perfringens	0	KTJ/100ml	max. 0	A	SOP PZ 915.01 (příloha č.6 vyhl.č. 252/2004 Sb.) (3)	-

Rozbor proveden pro návrh filtru na dusičnany - dle rozboru se navrhovala velikost filtru v závislosti na finanční zátěži a komfortu regenerace filtru na dusičnany. Hodnota dusičnanů překročena skoro 3x oproti limitu, pH nebyl problém, mikrobiologie v normě.

## Rozbor vody z 01/2014

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření								
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	*Limit	Interpretace	Ident. zkoušky	Pracoviště	Akr.
amonné ionty	<0,02	mg/l		max. 0,50	vyhovuje	SOP PZ 002	P9	A
barva	1,1	mg/l Pt	10%	max. 20	vyhovuje	SOP PZ 004.01	P9	A
celkový organický uhlík	1,9	mg/l	18%	max. 5,0	vyhovuje	SOP KO 307.01	P12	A
dusičnany	118	mg/l	9%	max. 50	nevyhovuje	SOP PZ 003	P9	A
dusitany	<0,01	mg/l		max. 0,50	vyhovuje	SOP PZ 010	P9	A
CHSK-Mn	<0,5	mg/l		max. 3,0	vyhovuje	SOP PZ 016	P9	A
chloridy	36	mg/l	8%	max. 100	vyhovuje	SOP PZ 003	P9	A
elektrická vodivost	52,8	mS/m	5%	max. 125	vyhovuje	SOP PZ 011	P9	A
pH	6,5		3%	6,5 - 9,5	***	SOP PZ 033	P9	A
pach	přijatelný			MH	vyhovuje	SOP PZ 034.01	P10	A
sírany	34	mg/l	9%	max. 250	vyhovuje	SOP PZ 003	P9	A
Ca + Mg (tvrdost)	1,95	mmol/l		2,0 - 3,5	nehodnoceno	SOP PZ 200 část A	P9	A
zákal	0,95	ZF(n)	15%	max. 5	vyhovuje	SOP PZ 044.01	P9	A
Fe (železo)	0,027	mg/l	10%	max. 0,20	vyhovuje	SOP PZ 200	P9	A

Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření								
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	*Limit	Interpretace	Ident. zkoušky	Pracoviště	Akr.
enterokoky	0	KTJ/100ml		max. 0	vyhovuje	SOP PZ 906	P10	A
Escherichia coli	0	KTJ/100ml		max. 0	vyhovuje	SOP PZ 900	P10	A
koliformní bakterie	0	KTJ/100ml		max. 0	vyhovuje	SOP PZ 900	P10	A
počty kolonií při 22°C	25	KTJ/ml		max. 500	vyhovuje	SOP PZ 908.01	P10	A
počty kolonií při 36°C	3	KTJ/ml		max. 100	vyhovuje	SOP PZ 908.02	P10	A

Rozbor proveden jako kontrolní před instalací filtru Dionáta a FAM1. Hodnota dusičnanů stále výrazně vysoká, jinak ostatní chemie a mikrobiologie v normě.

## Rozbor vody z 05/2014

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření								
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	*Limit	Interpretace	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
As (arzen)	<0,2	µg/l		max. 10	vyhovuje	SOP UL 201	P8	A
dusičnany	0,5	mg/l	33%	max. 50	vyhovuje	SOP PZ 003	P10	A
dusitany	<0,05	mg/l		max. 0,50	vyhovuje	SOP PZ 003	P10	A
fluoridy	0,10	mg/l	15%	max. 1,5	vyhovuje	SOP PZ 003	P10	A
Al (hliník)	<0,001	mg/l		max. 0,20	vyhovuje	SOP UL 201	P8	A
chloridy	97	mg/l	6%	max. 100	***	SOP PZ 003	P10	A
Mn (mangan)	0,003	mg/l	10%	max. 0,050	vyhovuje	SOP UL 201	P8	A
sírany	81	mg/l	7%	max. 250	vyhovuje	SOP PZ 003	P10	A
Na (sodík)	26,6	mg/l	5%	max. 200	vyhovuje	SOP UL 201	P8	A
Ca (vápník)	69,0	mg/l	10%	40 - 80	nehodnoceno	SOP PZ 043	P10	A
tvrdost (suma vápník a hořčík)	2,2	mmol/l	5%	2,0 - 3,5	nehodnoceno	SOP PZ 039.01	P10	A
hydrogenuhlíčitany	120	mg/l		<500 (100-300)	nehodnoceno	SOP PZ 013	P10	N
KNK 4,5	2,00	mmol/l	7%	20-30	nehodnoceno	SOP PZ 024	P10	N
Mg (hořčík) dopočtem	11	mg/l			nehodnoceno	SOP PZ 039.01	P10	A
tvrdost přechodná	0,2	mmol/l			nehodnoceno		P10	N

Rozbor proveden jako kontrolní po instalaci a používání filtru Dionáta a FAM1. Hodnota dusičnanů konečně výrazně nízká. Dále sledovány parametry chloridů, síranů a hydrogenuhličitanů jejichž ionty filtr vyměňuje za dusičnany. U chloridů nárůst hodnoty o cca 60% (v max. rozsahu 0-100mg/l), u síranů nárůst hodnoty o cca 20% (v max. rozsahu 0-250mg/l) oproti předešlému rozboru. Stále jsou však v limitu dle legislativy.

## Rozbor vody z 09/2014

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření								
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Interpretace	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
dusičnany	<0,5	mg/l		max. 50	vyhovuje	SOP 003 část A	P10	A
chloridy	83	mg/l	10%	max. 100	vyhovuje	SOP 003 část A	P10	A
sírany	51	mg/l	10%	max. 250	vyhovuje	SOP 003 část A	P10	A

Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření								
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Limit	Interpretace	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.	
Escherichia coli	6	KTJ/100ml	max. 0	nevyhovuje	SOP 900	P10	A	
koliformní bakterie	6	KTJ/100ml	max. 0	nevyhovuje	SOP 900	P10	A	
počty kolonií při 22°C	1,8x10 <sup>3</sup>	KTJ/ml	max. 500	nehodnoceno	SOP 908	P10	A	
počty kolonií při 36°C	>3x10 <sup>3</sup>	KTJ/ml	max. 100	nehodnoceno	SOP 908	P10	A	

Rozbor proveden jako kontrolní v průběhu používání po regeneraci filtru Dionáta. Hodnota dusičnanů stále výrazně nízké. Parametry chloridů a síranů v limitu dle legislativy. Problém zjištěn v mikrobiologii (po vydatnějších deštích). Provedena chlorace studny a rozvodů vody a to i za filtrem Dionáta. Na základě rozboru, doinstalován za filtru Dionáta ještě filtr MSM (mechanická separace mikroorganismů). Studna pravidelně 1x měsíčně chlorována dle návodu výrobce přípravku - případný chlór zachytí FAM1.

Poté již další rozbor neprováděn. V současné době (11/2016) je v obci budován veřejný vodovod. Pochopitelně se připojíme, vodu ze studny budeme zatím využívat jen jako užitkovou. Přesto filtry ponechám jako pojistku (nebude se často regenerovat Dionáta - nyní regeneruji cca 3x ročně Dionátu, 1x za 2roky MSM a FAM1). Chystám se udělat chemický i mikrobiologický rozbor v nejbližší době, možná až po připojení k vodovodu. Originál rozborů klidně předložím pro „nevěřící Tomáše“.