

1550, /

**SEKOLAB s.r.o.**

Provoz zkušební laboratoře Daimlerova 1172 / 5, 301 00 Plzeň

Zkušební laboratoř evidovaná pod číslem 4120

tel. 377823323, tel/fax. 377822029, E-mail: sekolab@volny.cz

**Protokol o zkoušce**

č. 3566/20

Objednal(a): VHS Radnice s.r.o., Nám. K.Šternberka 240, 33828 Radnice  
 IČO: 29 114 331  
 Místo odběru: ÚV Radnice - ventil vyrobené vody  
 Typ rozboru: Krácený rozbor dle Vyhl. č. 252/2004 Sb. - vyrobená (pitná)  
 Pořadové č. vzorku: 3566  
 Způsob odběru: Prostý vzorek  
 Odběr provedla: Zkušební laboratoř SEKOLAB s.r.o. Datum odběru: 1.12.2020  
 dle SOP V2 - ČSN ISO 5667-5 Datum příjmu: 1.12.2020  
 Příjem provedl(a): Johannová Datum dokončení: 22.12.2020

Název zkoušek	Jednotka	Mezní hodnota	Naměřeno	Nejistota měření	Zpracováno dle metody
<b>Mikrobiologické ukazatele:</b>					
<i>Escherichia coli</i>	KTJ/100ml		0		SOP 23-ČSN EN ISO 9308-1
Koliformní bakterie	KTJ/100ml		0		SOP 23-ČSN EN ISO 9308-1
Intestinální enterokoky	KTJ/100ml		0		SOP24-ČSN EN ISO 7899-2
Počty kolonií při 22 °C	KTJ/1ml		1		SOP25-ČSN EN ISO 6222
Počty kolonií při 36 °C	KTJ/1ml		1		SOP25-ČSN EN ISO 6222
<b>Fyzikálně - chemické ukazatele:</b>					
Barva	mg/l Pt		< 5		SOP 15-ČSN EN ISO 7887
Zákal	ZF(n)		< 0,5		SOP13-ČSN EN ISO 7027
Hodnota pH			7,5	± 0,1	SOP3-ČSN ISO 10523
Železo	mg/l		< 0,05		SOP17-ČSN ISO6332
Mangan	mg/l		< 0,05		SOP18-ČSN ISO 6333
CHSK <sub>Mn</sub>	mg/l		< 0,70		SOP10-ČSN EN ISO 8467
Amonné ionty	mg/l		< 0,05		SOP16-ČSN ISO 7150-1
Dusitany	mg/l		< 0,01		SOP5-ČSN EN 26777
Dusičnany	mg/l		34	± 10%	SOP4-ČSN ISO 7890-3
Konduktivita	mS/m		36	± 5%	SOP11-ČSN EN 27888
Vápník a hořčík	mmol/l		1,5	± 15%	SOP 20-ČSN ISO 6059
Vápník	mg/l		33	± 15%	SOP 19-ČSN ISO 6058
Hořčík	mg/l		15		SOP 20-ČSN ISO 6059
Chloridy	mg/l		23	± 15%	SOP14-ČSN ISO 9297
Sírany	mg/l		60	± 15%	SOP29-ČSN 757477
Pach při 20 °C +	stup.		0		ČSN EN 1622
Chlór volný *	mg/l		0,15	± 15%	SOP 26-ČSN EN ISO 7393-2
KNK do pH 4,5	mmol/l		0,90	± 10%	SOP 12-ČSN EN ISO 9963-1
ZNK do pH 8,3 +	mmol/l		< 0,1	± 10%	ČSN EN ISO 9963-1
Hliník +	mg/l		< 0,05		ČSN ISO 10566
Absorbance			0,01	± 15%	SOP 27-ČSN 75 7360

Uvedená nejistota měření je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu 2.

Zkouška pod označením + není posouzena

Zkouška pod označením EPS je provedena externím poskytovatelem služeb.

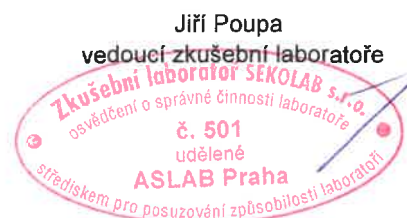
Zkouška pod označením \* byla měřena na místě odběru.

**Pozn.:** Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků uvedených v tomto protokolu.

Protokol může být reprodukován pouze jako celek, jeho část lze reprodukovat jen se souhlasem zkušební laboratoře.

Zpracoval (a): Kopačková

Dne: 22.12.2020



620

**SEKOLAB s.r.o.**  
 Provoz zkušební laboratoře Daimlerova 1172 / 5, 301 00 Plzeň  
 Zkušební laboratoř evidovaná pod číslem 4120  
 tel. 377823323, tel/fax. 377822029, E-mail: sekolab@volny.cz

## Protokol o zkoušce

č. 3362/20

Objednal(a): VHS Radnice s.r.o., Nám. K.Šternberka 240, 33828 Radnice  
 IČO: 29 114 331  
 Místo odběru: ÚV Radnice - ventil vyrobené vody  
 Typ rozboru: Provozní rozbor dle Vyhl. č. 428/2001 Sb.  
 Pořadové č. vzorku: 3362  
 Způsob odběru: Prostý vzorek  
 Odběr provedla: Zkušební laboratoř SEKOLAB s.r.o. Datum odběru: 19.11.2020  
 Dle SOP V 2 (ČSN ISO 5667-5) Datum příjmu: 19.11.2020  
 Příjem provedl(a): Johannová Datum dokončení: 27.11.2020

Název zkoušek	Jednotka	Mezní hodnota	Naměřeno	Nejistota měření	Zpracováno dle metody
<b>Mikrobiologické ukazatele:</b>					
<i>Escherichia coli</i>	KTJ/100ml		0		SOP 23-ČSN EN ISO 9308-1
Koliformní bakterie	KTJ/100ml		0		SOP 23-ČSN EN ISO 9308-1
Počty kolonií při 22 °C	KTJ/1ml		0		SOP 25-ČSN EN ISO 6222
Počty kolonií při 36 °C	KTJ/1ml		0		SOP 25-ČSN EN ISO 6222
<b>Fyzikálně - chemické ukazatele:</b>					
Teplota *	°C		9,0	± 0,1	ČSN 757342
Hodnota pH			7,4	± 0,1	SOP 3-ČSN ISO 10523
Železo	mg/l		< 0,05		SOP 17-ČSN ISO6332
Mangan	mg/l		< 0,05		SOP 18-ČSN ISO 6333
CHSK <sub>Mn</sub>	mg/l		< 0,70		SOP 10-ČSN EN ISO 8467
Vápník a hořčík	mmol/l		1,5	± 15%	SOP 20-ČSN ISO 6059
KNK do pH 4,5	mmol/l		0,12	± 10%	SOP 12-ČSN EN ISO 9963-1

Uvedená nejistota měření je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu 2.

Zkouška pod označením + není posouzena

Zkouška pod označením EPS je provedena externím poskytovatelem služeb.

Zkouška pod označením \* byla měřena na místě odběru.

**Pozn.:** Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků uvedených v tomto protokolu.

Protokol může být reprodukován pouze jako celek, jeho část lze reprodukovat jen se souhlasem zkušební laboratoře.

Zpracoval(a): Kopačková

Dne: 27.11.2020

Jiří Poupa

vedoucí zkušební laboratoře



1.290,-

**SEKOLAB s.r.o.**

Provoz zkušební laboratoře Daimlerova 1172 / 5, 301 00 Plzeň

Zkušební laboratoř evidovaná pod číslem 4120

tel. 377823323, tel/fax. 377822029, E-mail: sekolab@volny.cz

**Protokol o zkoušce**

č. 3363/20

Objednal(a): VHS Radnice s.r.o., Nám. K.Šternberka 240, 33828 Radnice  
 IČO: 29 114 331  
 Místo odběru: Vodovod Radnice(sít) - č.p. 591,kuchyně ZŠ, kohoutek vpravo vzađu  
 Typ rozboru: Pitná voda - krácený rozbor+Ni dle Vyhl. č. 252/2004 Sb.  
 Pořadové č. vzorku: 3363  
 Způsob odběru: Prostý vzorek  
 Odběr provedla: Zkušební laboratoř SEKOLAB s.r.o. Datum odběru: 19.11.2020  
 Dle SOP V 2 (ČSN ISO 5667-5) Datum příjmu: 19.11.2020  
 Příjem provedl(a): Johannová Datum dokončení: 4.12.2020

Název zkoušek	Jednotka	Mezní hodnota	Naměřeno	Nejistota měření	Zpracováno dle metody
<b>Mikrobiologické ukazatele:</b>					
<i>Escherichia coli</i>	KTJ/100ml	0	0		SOP 23-ČSN EN ISO 9308-1
Koliformní bakterie	KTJ/100ml	0	0		SOP 23-ČSN EN ISO 9308-1
Počty kolonií při 22 °C	KTJ/1ml	200	85		SOP 25-ČSN EN ISO 6222
Počty kolonií při 36 °C	KTJ/1ml	40	33		SOP 25-ČSN EN ISO 6222
<b>Fyzikálně - chemické ukazatele:</b>					
Teplota *	°C		9,0	± 0,1	ČSN 757342
Barva	mg/l Pt	20	< 5		SOP 15-ČSN EN ISO 7887
Zákal	ZF(n)	5	< 0,5		SOP13-ČSN EN ISO 7027-1
Hodnota pH		6,5 - 9,5	7,4	± 0,1	SOP3-ČSN ISO 10523
Železo	mg/l	0,2	< 0,05		SOP17-ČSN ISO6332
Mangan	mg/l	0,05	< 0,05		SOP18-ČSN ISO 6333
CHSK <sub>Mn</sub>	mg/l	3	< 0,70		SOP10-ČSN EN ISO 8467
Amonné ionty	mg/l	0,5	< 0,05		SOP16-ČSN ISO 7150-1
Dusitany	mg/l	0,5	< 0,01		SOP5-ČSN EN 26777
Dusičnany	mg/l	50	40	± 10%	SOP4-ČSN ISO 7890-3
Konduktivita	mS/m	125	40	± 5%	SOP11-ČSN EN 27888
Pach při 20 °C +	stup.	2	0		ČSN EN 1622
Chuť +	stup.	2	0		ČSN EN 1622
Chlór volný *	mg/l	0,3	< 0,05		SOP 26-ČSN EN ISO 7393-2
Nikl	µg/l	20	16,3		EPS

Zkoušená voda vyhovuje Vyhl. č. 252/2004 Sb. ve stanovených ukazatelích.

Mezní hodnota = dle Vyhl.MZ č. 252/2004 Sb.

Zvýrazněné hodnoty ukazatelů nevyhovují mezním hodnotám.

Uvedená nejistota měření je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu 2.

Zkouška pod označením + není posouzena

Zkouška pod označením EPS je provedena externím poskytovatelem služeb.

Zkouška pod označením \* byla měřena na místě odběru.

**Pozn.:** Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků uvedených v tomto protokolu.

Protokol může být reprodukován pouze jako celek, jeho část lze reprodukovat jen se souhlasem zkušební laboratoře.

Zpracoval(a): Kopačková

Dne: 4.12.2020

Jiří Poupa  
vedoucí zkušební laboratoře



1.530, -

**SEKOLAB s.r.o.**

Provoz zkušební laboratoře Daimlerova 1172 / 5, 301 00 Plzeň

Zkušební laboratoř evidovaná pod číslem 4120

tel. 377823323, tel/fax. 377822029, E-mail: sekolab@volny.cz

**Protokol o zkoušce****č. 3361/20**

Objednal(a): VHS Radnice s.r.o., Nám. K.Šternberka 240, 33828 Radnice  
 IČO: 29 114 331  
 Místo odběru: ÚV Radnice - ventil surové vody (vrt Barbora)  
 Typ rozboru: Surová voda krácený rozbor dle Vyhl. č. 428/2001 Sb. (podzemní)  
 Pořadové č. vzorku: 3361  
 Způsob odběru: Prostý vzorek  
 Odběr provedla: Zkušební laboratoř SEKOLAB s.r.o. Datum odběru: 19.11.2020  
 dle SOP V2 - ČSN ISO 5667-5 Datum příjmu: 19.11.2020  
 Příjem provedl(a): Johannová Datum dokončení: 7.12.2020

Název zkoušek	Jednotka	Mezní hodnota	Naměřeno	Nejistota měření	Zpracováno dle metody
<b>Mikrobiologické ukazatele:</b>					
<i>Escherichia coli</i>	KTJ/100ml		0		SOP 21-ČSN 757835
Intestinální enterokoky	KTJ/100ml		0		SOP24-ČSN EN ISO 7899-2
Mikroskop.obraz abioseston +	%		1		ČSN 75 7712
Mikroskop.obraz - počet org. +	jedinci/ml		0		ČSN 75 7712
<b>Fyzikálně - chemické ukazatele:</b>					
Teplota *	°C		9,0	± 0,1	ČSN 757342
Barva	mg/l Pt		< 5		SOP 15-ČSN EN ISO 7887
Zákal	ZF(n)		< 0,5		SOP13-ČSN EN ISO 7027-1
Hodnota pH			6,1	± 0,1	SOP3-ČSN ISO 10523
Železo	mg/l		< 0,05		SOP17-ČSN ISO6332
Mangan	mg/l		< 0,05		SOP18-ČSN ISO 6333
CHSK <sub>Mn</sub>	mg/l		< 0,70		SOP10-ČSN EN ISO 8467
Amonné ionty	mg/l		< 0,05		SOP16-ČSN ISO 7150-1
Dusitany	mg/l		< 0,01		SOP5-ČSN EN 26777
Dusičnany	mg/l		47	± 10%	SOP4-ČSN ISO 7890-3
Konduktivita	mS/m		42	± 5%	SOP11-ČSN EN 27888
Tvrdost (vápník a hořčík)	mmol/l		1,6	± 15%	SOP 20-ČSN ISO 6059
Vápník	mg/l		38	± 15%	SOP 19-ČSN ISO 6058
Hořčík	mg/l		16		SOP 20-ČSN ISO 6059
Chloridy	mg/l		33	± 15%	SOP14-ČSN ISO 9297
Sířany	mg/l		69	± 15%	SOP29- ČSN 757477
Pach při 20 °C +	stup.		0		ČSN EN 1622
KNK do pH 4,5	mmol/l		0,75	± 10%	SOP 12-ČSN EN ISO 9963-1
ZNK do pH 8,3 +	mmol/l		0,67	± 10%	ČSN EN ISO 9963-1
Absorbance			< 0,01		SOP 27-ČSN 75 7360
Fosforečnany	mg/l		0,09	± 15%	SOP 32-ČSN EN ISO 6878

Uvedená nejistota měření je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu 2.

Zkouška pod označením + není posouzena

Zkouška pod označením EPS je provedena externím poskytovatelem služeb.

Zkouška pod označením \* byla měřena na místě odběru.

**Pozn.:** Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků uvedených v tomto protokolu.

Protokol může být reprodukován pouze jako celek, jeho část lze reprodukovat jen se souhlasem zkušební laboratoře.

Zpracoval(a): Kopačková

Dne: 7.12.2020

Jiří Poupa  
vedoucí zkušební laboratoře



### Měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě - protokol č. 201004 V3

**Zákazník:** SEKOLAB s.r.o., Heyrovského 30, 320 06 Plzeň

**Vzorek:** vodovod Radnice

**Datum odběru:** 25.8.2020 odebral v č.p. 363 pan P. Karel, VHS Radnice s.r.o.

**Výsledky měření:** Ve vzorku vody byla stanovena objemová aktivita radonu, celková objemová aktivita alfa a beta.

Vzorek	Rn222 [Bq/l]	celková alfa [Bq/l]	celková beta [Bq/l]
vodovod Radnice, č.p. 363	< 9	0,19 (0,02)	0,13 (0,04)

V závorce je uvedena celková rozšířená nejistota.

< NDA - nejmenší detekovatelná aktivita na hladině spolehlivosti 95 %.

Měření Rn222 bylo provedeno NaI(Tl) detektorem a mnohokanálovým analyzátozem MC2256. Aparatura byla ověřena Českým metrologickým institutem v Praze 18.10.2019, ověřovací list č. 1054-PS-40120-19 s platností do 31.12.2021. Celková objemová aktivita alfa byla změřena analyzátozem JKA1100, JKA 300 a sondou s fotonásobičem, celková objemová aktivita beta byla změřena mnohokanálovým analyzátozem MC2256 a sondou s plastickým scintilátorem. Zpracování a měření vzorku (č. 1588/S) provedla v laboratoři fy Sekolab s.r.o. v Plzni paní J. Burdová 26.8. - 2.10.2020, výpočty a vyhodnocení provedl Ing. F.Vychytil, CSc. Měření a vyhodnocení bylo provedeno podle metodik schválených SÚJB, metodiky vychází z ČSN 75 7624, 757611-12.


Osobou se zvláštní odbornou způsobilostí je ve sdružení Nuklid Ing.F.Vychytil, CSc. pro uvedený typ měření získal dne 11.5.2006 povolení SÚJB s č.j. 40587/2006 s platností do 31.12.2026.

#### Závěr, doporučení:

- Ve vzorku vody objemová aktivita radonu nepřevyšuje referenční hodnotu 100 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č.422/2016 Sb..
- Ve vzorku vody celková objemová aktivita alfa nepřevyšuje s výhradou nejistoty měření vyšetřovací úroveň 0,2 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č.422/2016 Sb..
- Ve vzorku vody celková objemová aktivita beta nepřevyšuje vyšetřovací úroveň 0,5 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č.422/2016 Sb..

**Příloha:** Záznam o odběru

V Plzni 10.10.2020

  
Ing.F.Vychytil, CSc.  
člen sdružení Nuklid

Ing. F. VYCHYTIL, CSc.  
Měření a výpočty veličin  
ionizujícího záření  
IČO: 653 79 325