

Chemická služba vodovodů, laboratoř úpravná vody Bzenec Přívoz, 696 81 Bzenec  
 Zkušební laboratoř č. 1330 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005  
 tel: 518 332 023, mobil: 724 612 866, e-mail: zrunova@vak-hod.cz, www.vak-hod.cz


### Protokol o zkoušce č. 2270/18

**Objednatel :** Správa majetku obce Lovčice, příspěvková organizace, 696 39 Lovčice 118

**Místo odběru :** Lovčice č.p.46, Farní úřad, kuchyň, dřez

**Označení vzorku :** 21

**Číslo vzorku :** 4918/18

**Matrice :** voda pitná

**Vzorek odebral :** Baldrianová Jana

**odběr podle :** I-CHSV-61

**Datum a čas odběru :** 16.10.2018 9:52 **Datum příjmu :** 16.10.2018

**Analyzováno :** 16.10.2018 - 21.11.2018

ukazatel	jednotka	hodnota	metoda	nejistota	limit	V/N	
teplota	°C	17,9	ČSN 75 7342	-	-	-	N
chlór volný	mg/l	<0,03	I-CHSV-26	-	0,30	V	N
chuť senzoricky		přijatelný	I-CHSV-101	-	(MH)	V	A
pach senzoricky		přijatelný	I-CHSV-101	-	(MH)	V	A
koliformní bakterie	KTJ/100ml	0	I-CHSV-31	-	0	V	A
Escherichia coli	KTJ/100ml	0	I-CHSV-31	-	0	V	A
intestinální enterokoky	KTJ/100ml	0	I-CHSV-33	-	0	V	A
počty kolonií při 36 °C	KTJ/ml	0	I-CHSV-34	-	40	V	A
počty kolonií při 22 °C	KTJ/ml	1	I-CHSV-34	-	200	V	A
Clostridium perfringens	KTJ/100ml	0	I-CHSV-35	-	0	V	A
mikroskopický obraz-abioseston	%	1	ČSN 75 7713	-	5	V	A
mikroskop.obraz-počet organismů	jedinci/ml	0	ČSN 75 7712	-	50	V	A
mikroskop.obraz-živé org.	jedinci/ml	0	ČSN 75 7712	-	0	V	A
barva	mg/l Pt	<2,0	I-CHSV-01	-	20	V	A
zákal	ZF(t)	1,3	I-CHSV-02	±30%	5	V	A
pH		7,35	I-CHSV-03	±5%	6,5 - 9,5	V	A
konduktivita	mS/m	101	I-CHSV-04	±5%	125	V	A
chem. spotřeba kyslíku manganistanem	mg/l	1,04	I-CHSV-05	±20%	3,0	V	A
vápník+hořčík(tvrlost)	mmol/l	5,2	I-CHSV-06	±5%	min.2,0	V	A
vápník	mg/l	121	I-CHSV-07	±10%	-	-	A
hořčík	mg/l	52,9	I-CHSV-06	±10%	-	-	A
amonné ionty	mg/l	<0,03	I-CHSV-11	-	0,50	V	A
dusitany	mg/l	<0,010	I-CHSV-15	-	0,50	V	A
dusičnany	mg/l	2,0	I-CHSV-16	±10%	50	V	A
železo	mg/l	0,049	I-CHSV-09	±15%	0,20	V	A
mangan	mg/l	<0,01	I-CHSV-10	-	0,050	V	A
chloridy	mg/l	17,6	I-CHSV-13	±5%	100	V	A
sírany	mg/l	144	I-CHSV-14	±10%	250	V	A
hliník	µg/l	<5,0	sub ALS	-	200	V	SA
chloritany	µg/l	<5,0	sub ALS	-	200	V	SA
chllorečnany	µg/l	<8,0	sub ALS	-	200	V	SA
fluoridy	mg/l	<0,200	sub ALS	-	1,5	V	SA
kyanidy celkové	mg/l	<0,005	sub ALS	-	0,050	V	SA
bromičnany	µg/l	<3,0	sub ALS	-	10	V	SA
nikl	µg/l	<2,0	sub ALS	-	20	V	SA
měď	µg/l	9,1	sub ALS	±10%	1000	V	SA
olovo	µg/l	<1,0	sub ALS	-	10	V	SA
kadmium	µg/l	<0,20	sub ALS	-	5,0	V	SA
chrom	µg/l	<1,0	sub ALS	-	50	V	SA
arsen	µg/l	<1,0	sub ALS	-	10	V	SA

ukazatel	jednotka	hodnota	metoda	nejistota	limit	V/N	
antimon	µg/l	<1,0	sub ALS	-	5,0	V	SA
selen	µg/l	<1,0	sub ALS	-	10	V	SA
stříbro	µg/l	<1,0	sub ALS	-	25	V	SA
bór	mg/l	0,069	sub ALS	±10%	1,0	V	SA
beryllium	µg/l	<0,20	sub ALS	-	2,0	V	SA
sodík	mg/l	26,5	sub ALS	±10%	200	V	SA
rtuť	µg/l	<0,010	sub ALS	-	1,0	V	SA
chlorethen	µg/l	<0,10	sub ALS	-	0,50	V	SA
trichlormethan	µg/l	2,16	sub ALS	±40%	30	V	SA
benzen	µg/l	<0,20	sub ALS	-	1,0	V	SA
1,2 dichlorethan	µg/l	<0,750	sub ALS	-	3,0	V	SA
trichlorethen	µg/l	<0,10	sub ALS	-	10	V	SA
bromdichlormethan	µg/l	4,42	sub ALS	±40%	-	-	SA
tetrachlorethen	µg/l	<0,20	sub ALS	-	10	V	SA
dibromchlormethan	µg/l	9,48	sub ALS	±40%	-	-	SA
tribrommethan	µg/l	3,06	sub ALS	±40%	-	-	SA
suma trihalomethanů	µg/l	19,1	sub ALS	-	100,00	V	SA
benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,020	sub ALS	-	-	-	SA
benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,020	sub ALS	-	-	-	SA
benzo(a)pyren	µg/l	<0,0050	sub ALS	-	0,010	V	SA
benzo(ghi)perlyen	µg/l	<0,020	sub ALS	-	-	-	SA
indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,020	sub ALS	-	-	-	SA
suma PAU(252)	µg/l	<0,02	sub ALS	-	-	-	SA
2,4-D	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
2,6-dichlorbenzamid	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
acetochlor	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
acetochlor ESA	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
acetochlor OA	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
alachlor	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
alachlor ESA	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
alachlor OA	µg/l	<0,020	sub ALS	-	1,00	V	SA
aminopyralid	µg/l	<0,050	sub ALS	-	0,10	V	SA
atrazin	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
atrazin-desisopropyl	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
desethylatrazin	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
hydroxyatrazin	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
azoxystrobin	µg/l	<0,010	sub ALS	-	2,00	V	SA
bentazon	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
boskalid	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
carbendazim	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
chloridazone	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
Desphenyl-chloridazon	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
chloridazon-methyl-desphenyl	µg/l	<0,050	sub ALS	-	6,00	V	SA
chlorpyrifos	µg/l	<0,0050	sub ALS	-	0,10	V	SA
chlortoluron	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
chlortoluron desmethyl	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
clomazone	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
clopyralid	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
cyanazin	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
cyproconazole	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
cyprodinil	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
desmedipham	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
dicamba	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
difenoconazole	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
dichlormid	µg/l	<0,050	sub ALS	-	0,10	V	SA
dimethachlor	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
dimethachlor ESA	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
dimethachlor OA	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
dimethenamid	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
dimethoat	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
dimethomorph	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
dichlorprop	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA

ukazatel	jednotka	hodnota	metoda	nejistota	limit	V/N	
epoxiconazole	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
ethofumesate	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
fenpropidin	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
fenpropimorph	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
fenuron	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
fluazifop	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
fluazifop-P-butyl	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
fluroxypyr	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
flusilazol	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
haloxyfop-methyl[(R)-isomer]	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
hexazinon	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
isoproturon	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
isoproturon-desmethyl	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
isoproturon-monodesmethyl	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
iprovalikarb	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
kresoxim-methyl	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
lenacil	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
linuron	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
MCPA	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
MCPB	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
MCPB	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
MCPB	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
metamitron	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
metazachlor	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
metazachlor ESA	µg/l	<0,020	sub ALS	-	5,00	V	SA
metazachlor OA	µg/l	<0,040	sub ALS	-	5,00	V	SA
metconazole	µg/l	<0,020	sub*ALS	-	0,10	V	SA
S-metolachlor	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
metolachlor ESA	µg/l	<0,020	sub ALS	-	6,00	V	SA
metolachlor OA	µg/l	<0,030	sub ALS	-	6,00	V	SA
metribuzin	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
metribuzin desamino	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
napropamid	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
pethoxamid	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
phenmedipham	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
prochloraz	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
propaquizafop	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
propiconazole	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
prothiokonazol	µg/l	<0,050	sub ALS	-	0,10	V	SA
pyrimethanil	µg/l	<0,020	sub ALS	-	0,10	V	SA
quinmerac	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
quinoxifen	µg/l	<0,050	sub ALS	-	0,10	V	SA
quizalofop-p-ethyl	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
sebutylazin	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
simazin	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
simazin-2-hydroxy	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
spiroxamine	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
tebuconazole	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
terbutylazin	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
terbutylazin hydroxy	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
desethylterbutylazine	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
terbutryn	µg/l	<0,050	sub ALS	-	0,10	V	SA
thiaklopid	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
thiophanate-methyl	µg/l	<0,030	sub ALS	-	0,10	V	SA
trinexapac-ethyl	µg/l	<0,010	sub ALS	-	0,10	V	SA
suma pesticidních látek	µg/l	<0,10	sub ALS	-	0,5	V	SA

Vysvětlivky:

limit	hodnota stanovená vyhláškou 252/2004 Sb. v úplném a platném znění - příloha č. 1
V/N	parametr vyhovuje / nevyhovuje limitu stanovenému vyhláškou 252/2004 Sb.
A	akreditovaná metoda
N	neakreditovaná metoda
I-CHSV	pracovní instrukce
S	subdodavatelská analýza
ALS	laboratoř ALS Czech Republic, s.r.o.
PM	laboratoř Povodí Moravy

I-CHSV-01	ČSN EN ISO 7887	I-CHSV-15	ČSN EN 26777
I-CHSV-02	ČSN EN ISO 7027	I-CHSV-16	ČSN ISO 7890-3
I-CHSV-03	ČSN ISO 10523	I-CHSV-17	ČSN 75 7360
I-CHSV-04	ČSN EN 27888	I-CHSV-18	ČSN 75 7346
I-CHSV-05	ČSN EN ISO 8467	I-CHSV-19	ČSN EN 872
I-CHSV-06	ČSN ISO 6059	I-CHSV-26	ČSN ISO 7393-2, návod od výrobce EUTECH
I-CHSV-07	ČSN ISO 6058	I-CHSV-31	ČSN EN ISO 9308-1:2015, ČSN 75 7837
I-CHSV-101	ČSN EN 1622, TNV 75 7340*	I-CHSV-32	ČSN EN ISO 9308-1:2015, ČSN 75 78375
I-CHSV-09	ČSN ISO 6332	I-CHSV-33	ČSN EN ISO 7899-2
I-CHSV-10	ČSN ISO 6333	I-CHSV-34	ČSN EN ISO 6222
I-CHSV-11	ČSN ISO 7150-1	I-CHSV-35	Příloha č.6 vyhlášky MZd 252/2004 Sb, ČSN EN 26464-2
I-CHSV-12	ČSN EN ISO 9963-1	I-CHSV-51	ČSN 75 7712
I-CHSV-13	ČSN ISO 9297	I-CHSV-52	ČSN 75 7713
I-CHSV-14	ČSN 75 7477		
I-CHSV-61	ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458		

\* zkouška může být provedena na místě odběru

x zkouška byla provedena podle aktualizované normy

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty.

Záznam o odběru vzorku je uložen v laboratoři.

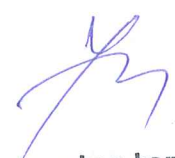
Nejistoty jsou vztaženy k naměřeným hodnotám a nezahnují nejistotu odběru vzorku. Jsou to nejistoty rozšířené, vyjádřené v %, na hladině pravděpodobnosti  $U=95\%$ , pro koeficient rozšíření  $k=2$ .

Bez písemného souhlasu laboratoře nesmí být tento protokol reprodukován jinak, než celý.

Ing. Jana Zrůnová

protokol vystaven dne : 21.11.2018

vedoucí chemické služby vodovodů

  
**Vodovody a kanalizace**  
**Hodonín, a.s.**  
Purkyňova 2933/2  
695 11 Hodonín  
88



## Hodnocení PR1 8A6828 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k protokolu o zkoušce č. PR1 8A6828

(strana 1 ze 3)

Označení vzorku zadavatelem (identifikace a místo odběru vzorku)	Lovčice, odtok z vodojemu, vodovod Lovčice okres Hodonín
Laboratorní číslo vzorku	PR1 8A6828-001
Identifikace dodavatele vody (název, adresa)	Správa majetku obce Lovčice Lovčice 118 696 39 Lovčice
Druh hodnocené vody	Podzemní voda. Pitná voda pro veřejnou potřebu.
Datum a čas odběru vzorku Vzorek odebral (jméno, firma)	16.10.2018 v 10:02 odebral – Mgr. Jana Baldrianová, Vodovody a kanalizace Hodonín, a.s., Purkyňova 2933/2, Hodonín, viz doklad –Záznam o odběru vzorku vody ze dne 16.10. 2018

Ukazatel obsahu přírodních radionuklidů	Výsledek měření (výpočtu)	Rozšířená nejistota měření U (NM)	Rozměr výsledku a U (NM)	Vyhláška č. 422/2016 Sb., Příloha č. 27		
				Nejvyšší přípustná hodnota	Referenční úroveň	Vyšetřovací úroveň
Objemová aktivita <sup>222</sup> Rn	< 5,0	-	Bq/L	300	100	-
Celková objemová aktivita alfa	< 0,04	-	Bq/L	-	-	0,2
Celková objemová aktivita beta nekorigovaná na obsah <sup>40</sup> K	< 0,12	-	Bq/L	-	-	0,5
Obsah K	3,98	0,40	mg/L	-	-	-
Celková objemová aktivita beta korigovaná na obsah <sup>40</sup> K	< 0,12	-	Bq/L	-	-	0,5
Indikativní dávka ID	-	-	mSv/rok	-	0,1	-

Nejistota měření (NM) je rozšířená nejistota U ( $k = 2$ ) odpovídající 95% intervalu spolehlivosti, je vyjádřena ve stejných jednotkách jako výsledek měření.

### Hodnocení výsledků:

Objemová aktivita radonu, <sup>222</sup>Rn, nepřevyšuje referenční úroveň 100 Bq/L, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb.

Celková objemová aktivita alfa nepřevyšuje vyšetřovací úroveň 0,2 Bq/L, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb.

Celková objemová aktivita beta nepřevyšuje vyšetřovací úroveň 0,5 Bq/L, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb.



## Hodnocení PR1 8A6828 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k protokolu o zkoušce č. PR1 8A6828 (strana 2 ze 3)

Indikativní dávka nepřevyšuje referenční úroveň 0,1 mSv/rok, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb. s ohledem na to, že nejsou překročeny vyšetřovací úrovně objemových aktivit alfa a objemové aktivity beta. V tomto případě se pokládá referenční úroveň indikativní dávky za nepřekročenou.

Objemová aktivita radonu, celková objemová aktivita alfa a celková objemová aktivita beta ve vzorku nepřevyšují referenční resp. vyšetřovací úrovně stanovené vyhláškou SÚJB č. 422/2016 Sb., Vyhláška o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje (příloha č. 27). Výsledky rozboru vyhovují z hlediska stanovovaných parametrů radiologickým požadavkům na pitnou vodu pro veřejnou potřebu.

### Poznámky:

Výsledky měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě jsou uvedeny v **Protokolu o zkoušce č. PR1 8A6828**. Číslo „Protokolu o zkoušce“ je dáno číslem zakázky. Hodnocení provedeno podle Doporučení SÚJB DR-RO-5.1(Rev. 0.0) „*Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a v balené vodě*“, SÚJB Praha, Č.j. SÚJB/OS/19078/2017, listopad 2017.

*Ke stanovení všech měřených parametrů byla použita měřidla s platnou confirmací resp. s platným ověřením v den provedení zkoušky, což lze na vyžádání jednoznačně doložit.*

*Jednotlivé dílčí kroky zkoušky byly prováděny osobami se stálým pracovním poměrem ve společnosti ALS Czech Republic, s.r.o., které mají k dané zkoušce pověření (tzv. test operátora). Jejich jména lze v případě požadavku jednoznačně doložit.*

Firma ALS Czech Republic, s.r.o. je držitelem platného Rozhodnutí Státního úřadu pro jadernou bezpečnost ze dne 30. 1. 2018, které ji opravňuje měřit a hodnotit obsahy přírodních radionuklidů ve vodě (č.j.: SÚJB/OPZ/1306/2018, evidenční číslo SÚJB: 296694, platnost „na neurčito“).



ALS Czech Republic, s.r.o.  
Na Harfě 336/9  
190 00 Praha 9 Czech Republic  
T +420 226 226 228  
E customer.support@alsglobal.com

## Hodnocení PR1 8A6828 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k protokolu o zkoušce č. PR1 8A6828 (strana 3 ze 3)

Oprávněná osoba, uvedená v Protokolu o zkoušce, ing. Zdeněk Jiráček, je statutárním orgánem, jednatelem, společnosti ALS Czech Republic, s.r.o.

ALS Czech Republic, s.r.o.  
Na Harfě 336/9  
190 00 Praha 9  
DIČ: CZ 27407551



*Jiří Andres*

Pracovník odpovědný za radiochemické analýzy (osoba se ZOZ)

Jiří Andres

V České Lípě dne 30.10. 2018