

AGRO CS a.s.

č.p. 265

552 03 Říkov

e-mail: agrocs.lab@agrocs.cz

tel.: 491 457 161 fax: 491 452 687

**EKOAKVA LABORATOŘ**Zkušební laboratoř č. 1468 akreditovaná ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

PRTYP-1A-I

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 1258/II/2021

List: 1/3

Zákazník: Vamberecká voda s.r.o.
Radniční 102
Vamberk
517 54

Vzorek rozboru č.: 1177
Popis (matrice): pitná voda surová
Legislativa: Úplný rozbor surové vody dle vyhl.č. 428/2001 Sb. v platném znění (vyhl.č. 448/2017Sb.)
Rozsah stanovení: Úplný rozbor surové vody dle vyhl.č. 428/2001 Sb. v platném znění (vyhl.č. 448/2017Sb.)
Místo odběru: Vamberk, nový zdroj, surová voda bez úpravy
Typ odběru: prostý odběr vzorku vody nad 5 l
Odběr provedl: Schneiderová Jana
Datum odběru: 20.7.2021
Datum ukončení odběru: 20.7.2021
Čas odběru: 10:40 - 10:45
Do laboratoře dodáno: 20.7.2021
Datum provedení zkoušky: 20.7.2021 - 12.8.2021

Parck

Stanovení	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda	Nej.st.
Escherichia coli (ISO)	KTJ/100ml	0	SOP č.1.3.2 (ČSN EN ISO 9308-1: 2015)	A -
intestinální enterokoky	KTJ/100ml	0	SOP č.1.3.4 (ČSN EN ISO 7899-2)	A -
termotolerantní koliformní bakterie	KTJ/100ml	0	SOP č.1.3.3 (ČSN 75 7835)	A -
mikr.obraz-abioseston - tripton	%	0	subdodavatel akreditovaný	SA
mikr. obraz - počet organismů	jedinci / ml	0	subdodavatel akreditovaný	SA
pach *		příjemný	SOP č.1.4 (ČSN 75 7340)	A
teplota vody *	°C	11,4	SOP č.1.5.1 (ČSN 75 7342)	A
absorbance (254nm, 1cm kvjeta)	-	<0,01	SOP č.1.2.17 (ČSN 75 7360)	A
barva	mg Pt/l	<5	SOP č.1.2.15 (ČSN EN ISO 7887)	A
zákal	ZFn	2,66	SOP č.1.2.16 A (ČSN EN ISO 7027)	A 20%
reakce vody (pH)	-	7,4	SOP č.1.2.2 (ČSN ISO 10523)	A 3%
alkalita celková (KNK, pH 4,5)	mmol/l	5,29	SOP č.1.2.3 (ČSN EN ISO 9963-1)	A 10%
acidita celková (ZNK, pH 8,3)	mmol/l	3,86	SOP č.1.2.21 (ČSN 75 7372)	A 23%
konduktivita (měrná el. vodivost)	mS/m	52,7	SOP č.1.2.1 (ČSN EN 27888)	A 5%
humínové látky	mg/l	<0,5	SOP č.1.2.4 (ČSN 83 0530 - 35)	N
chem.spotř. kyslíku (CHSK-Mn)	mg/l	<0,5	SOP č.1.2.4 (ČSN EN ISO 8467)	A
chemická spotřeba kyslíku (CHSK-Cr)	mg/l	<10	SOP č.1.2.5 (ČSN ISO 15705)	A
nasycení kyslíkem	%	101	SOP č.1.2.22 (ČSN EN ISO 5814)	A
biochemická spotřeba kyslíku za 5 dní neřed.vzorky	mg/l	<0,5	SOP č.1.2.20 (ČSN EN 1899-1, ČSN EN 1899-2)	A
nerozpuštěné látky sušené	mg/l	<10	SOP č.1.2.6 (ČSN EN 872)	A
amoniak a amonné ionty	mg/l	<0,1	SOP č.1.2.8 (ČSN ISO 7150-1)	A
dusitany	mg/l	<0,01	SOP č.1.2.10 (ČSN EN 26 777)	A
dusičnany	mg/l	2	SOP č.1.2.11 (CHFMAV)	A 6%
dusík celkový	mg/l	<5	SOP č.1.2.28 (ČSN 830540 - 13: 17.2.1984)	A
fosforečnany rozpuštěné	mg/l	0,0885	SOP č.1.2.29 (ČSN EN ISO 6878, set Merck)	N
fosfor celkový	mg/l	<0,15	SOP č.1.2.9B (ČSN EN ISO 6878, set Merck)	A
sírany	mg/l	18,1	SOP č.1.2.13 (TNV 75 7476)	A 15%
chloridy	mg/l	9,9	SOP č.1.2.14 (ČSN ISO 9297)	A 6%
fluoridy	mg/l	<0,2	SOP č.1.2.18 (ČSN ISO 10359-1)	A
bor	mg/l	<0,1	SOP č.1.2.19 (ČSN ISO 9390)	A
kyanidy celkové	mg/l	<0,005	subdodavatel akreditovaný	SA
tenzidy anionaktivní	mg/l	<0,02	subdodavatel akreditovaný	SA
extrahovatelné látky	mg/l	<0,05	subdodavatel akreditovaný	SA
uhlovodíky C10-C40	µg/l	<50	subdodavatel akreditovaný	SA
fenoly	mg/l	<0,005	subdodavatel akreditovaný	SA

Stanovení	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda	Nej.st.
vápník	mg/l	81,5	SOP č.1.1.1.A (ČSN ISO 7980)	A 17%
hořčík	mg/l	10,4	SOP č.1.1.1.A (ČSN ISO 7980)	A 14%
vápník a hořčík	mmol/l	2,46	SOP č.1.1.1.A (ČSN ISO 7980)	A
hliník	mg/l	<0,02	SOP č.1.1.16 (ČSN EN ISO 12 020)	A
železo	mg/l	0,092	SOP č.1.1.4.A (ČSN 75 7385)	A 19%
mangan	mg/l	<0,02	SOP č.1.1.3.C (ČSN ISO 8288, ČSN 757385)	A
měď	µg/l	<50	SOP č.1.1.3.A (ČSN ISO 8288)	A
baryum	µg/l	135	(TNV 75 7408)	N 20%
zinek	mg/l	<0,05	SOP č.1.1.3.C (ČSN ISO 8288, ČSN 757385)	A
olovo	µg/l	<2	SOP č.1.1.13.A (ČSN EN ISO 15586)	A
chrom celkový	µg/l	<2	SOP č.1.1.11.A (ČSN EN 1233)	A
nikl	µg/l	<2	subdodavatel akreditovaný	SA
kadmium	µg/l	<0,5	SOP č.1.1.9.A (ČSN EN ISO 5961)	A
rtuť	µg/l	<0,3	SOP č.1.1.18 (ČSN 75 7440)	A
arsen	µg/l	<1	SOP č.1.1.23.A (ČSN EN ISO 15586)	A
beryllium	µg/l	<0,1	SOP č.1.1.15.A (ČSN EN ISO 15586)	A
vanad	mg/l	<0,005	SOP č.1.1.19.A (ČSN EN ISO 15586)	A
selen	µg/l	<1	SOP č.1.1.22 (ČSN EN ISO 15586)	A
kobalt	µg/l	<2	SOP č.1.1.3.A (ČSN ISO 8288)	A
absorbovatelný org. chlor (AOX)	µg/l	<10	subdodavatel akreditovaný	SA
benzo(a)pyren (BZP)	µg/l	<0,005	subdodavatel akreditovaný	SA
benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,02	subdodavatel akreditovaný	SA
benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,02	subdodavatel akreditovaný	SA
benzo(g,h,i)perylene	µg/l	<0,02	subdodavatel akreditovaný	SA
indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,02	subdodavatel akreditovaný	SA
polycykl. arom. uhlovodíky (PAU)	µg/l	<0,08	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-alachlor	µg/l	<0,02	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-acetochlor	µg/l	<0,03	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-atrazin	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-atrazin-2-hydroxy	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-atrazin-desethyl	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-BAM(2,6-dichlorbenzamid)	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-chloridazon	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-chloridazon-desphenyl	µg/l	<0,03	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-chloridazon-methyl desphenyl	µg/l	<0,05	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-chlortoluron	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-hexazinon	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-dimethachlor	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-epoxikonazol	µg/l	<0,03	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-ethofumesat	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-metamitron	µg/l	<0,03	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-metazachlor	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-S-metolachlor	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-isoproturon	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-isoproturon monodesmethyl	µg/l	<0,02	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-tebukonazol	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-MCPA	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-aminopyralid	µg/l	<0,05	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-clopyralid	µg/l	<0,03	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-propachlor	µg/l	<0,01	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-acetochlor ESA	µg/l	<0,02	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-acetochlor OA	µg/l	<0,02	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-alachlor ESA	µg/l	<0,02	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-alachlor OA	µg/l	<0,02	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-dimethachlor ESA	µg/l	<0,03	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-metazachlor ESA	µg/l	<0,02	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-metazachlor OA	µg/l	<0,04	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-metolachlor ESA	µg/l	<0,02	subdodavatel akreditovaný	SA

Stanovení	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda	Nej.st.
pesticidy-metolachlor OA	µg/l	<0,03	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-propachlor OA	µg/l	<0,03	subdodavatel akreditovaný	SA
pesticidy-propachlor ESA	µg/l	<0,04	subdodavatel akreditovaný	SA
součet stanov. pesticidů a relev. metabolitů (M4)	µg/l	<0,1	subdodavatel akreditovaný	SA

Poznámka:

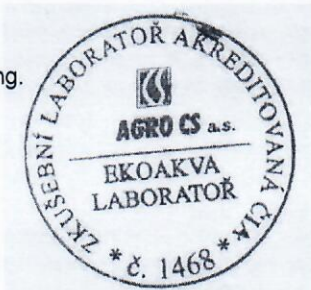
Výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze zkoušeného vzorku.
Odběr vzorku provedený laboratoří je dokumentován v "Protokolu o odběru", který je nedílnou součástí "Protokolu o zkoušce".
Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.
Laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem, včetně těch, které mají vliv na platnost výsledků.
Data dodaná zákazníkem jsou označena ve sloupci "Zkušební metoda" slovem "zákazník".
Pokud je v části "odběr provedl" uvedeno "zákazník", výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.
Zkoušky označené " * " byly provedené v terénu.

Vysvětlivky ke sloupcům "Nej.st." a "Zkušební metoda":

"A" označuje zkušební metody a odběry, které jsou předmětem akreditace.
"N" označuje zkušební metody a odběry, které nejsou předmětem akreditace.
"SOP..." označuje standardní operační postup zkušební metody.
"SA" označuje zkušební metodu subdodavatele - akreditovanou, provedenou na základě písemného souhlasu zákazníka.
"SN" označuje zkušební metodu subdodavatele - neakreditovanou, provedenou na základě písemné žádosti zákazníka.
Protokol o zkoušce od subdodavatele je archivován, na požádání je zákazníkovi k dispozici.
"Nej.st." je rozšířená nejistota stanovení odpovídající 95% intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem=2. Nejistota stanovení nezahrnuje nejistotu odběru vzorku.
"CHFMAV" - Chemické a fyzikální metody analýzy vod, STNL 1986
"F" označuje zkušební metodu, u níž byl uplatněn příznavý flexibilní rozsah akreditace.

Protokol zpracoval: Šimberová Martina Ing.

V Říkově dne: 12.8.2021



Ing. Martina Šimberová
vedoucí zkušební laboratoře

AGRO CS a.s.

č.p. 265

552 03 Říkov

e-mail: agrocs.lab@agrocs.cz

tel.: 491 457 161 fax: 491 452 687



EKOAKVA LABORATOŘ

Zkušební laboratoř č. 1468 akreditovaná ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

PRTyp-1A-I

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 1315/II/2021

List: 1/2

Zákazník: Vamberecká voda s.r.o.
Radniční 102
Vamberk
517 54

Vzorek rozboru č.: 1178

Popis (matrice): pitná voda surová

Legislativa: Radiologický rozbor dle vyhl. SÚJB č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně.

Rozsah stanovení: Radiologický rozbor dle vyhl. SÚJB č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně.

Místo odběru: Vamberk, nový zdroj, surová voda bez úpravy

Typ odběru: prostý odběr vzorku vody do 2 l

Odběr provedl: Schneiderová Jana

Datum odběru: 20.7.2021

Datum ukončení odběru: 20.7.2021

Čas odběru: 10:40 - 10:45

Do laboratoře dodáno: 20.7.2021

Datum provedení zkoušky: 20.7.2021 - 23.8.2021

Stanovení	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda	Nej.st.
teplota vody *	°C	11,4	SOP č.1.5.1 (ČSN 75 7342)	A
objemová aktivita beta korigovaná na K40	Bq/l	<0,1	subdodavatel akreditovaný	SA
objemová aktivita alfa	Bq/l	<0,04	subdodavatel akreditovaný	SA
objemová aktivita beta	Bq/l	<0,1	subdodavatel akreditovaný	SA
obsah K	mg/l	1,54	subdodavatel akreditovaný	SA 15%
Radon Rn 222	Bq/l	<5	subdodavatel akreditovaný	SA
obsah K 40	Bq/l	0,0486	subdodavatel akreditovaný	SA 15%

Poznámka:

Výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze zkoušeného vzorku.

Odběr vzorku provedený laboratoří je dokumentován v "Protokolu o odběru", který je nedílnou součástí "Protokolu o zkoušce".
Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem, včetně těch, které mají vliv na platnost výsledků.

Data dodaná zákazníkem jsou označena ve sloupci "Zkušební metoda" slovem "zákazník".

Pokud je v části "odběr provedl" uvedeno "zákazník", výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Zkoušky označené " * " byly provedené v terénu.

Vysvětlivky ke sloupcům "Nej.st." a "Zkušební metoda":

"A" označuje zkušební metody a odběry, které jsou předmětem akreditace.

"N" označuje zkušební metody a odběry, které nejsou předmětem akreditace.

"SOP..." označuje standardní operační postup zkušební metody.

"SA" označuje zkušební metodu subdodavatele - akreditovanou, provedenou na základě písemného souhlasu zákazníka.

"SN" označuje zkušební metodu subdodavatele - neakreditovanou, provedenou na základě písemné žádosti zákazníka.

Protokol o zkoušce od subdodavatele je archivován, na požádání je zákazníkovi k dispozici.

"Nej.st." je rozšířená nejistota stanovení odpovídající 95% intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem=2. Nejistota stanovení nezahrnuje nejistotu odběru vzorku.

"CHFMAV" - Chemické a fyzikální metody analýzy vod, STNL 1986

"F" označuje zkušební metodu, u níž byl uplatněn přiznaný flexibilní rozsah akreditace.

AGRO CS a.s.
č.p. 265
552 03 Říkov
EKOAKVA LABORATOŘ

Protokol o zkoušce č. 1315/I/2021
Datum vystavení protokolu: 23.8.2021
Vzorek č.: 1178

List: 2/2

Protokol zpracoval: Šimberová Martina Ing.

V Říkově dne: 23.8.2021



A handwritten signature in black ink that reads "Šimberová".

.....
Ing. Martina Šimberová
vedoucí zkušební laboratoře



Hodnocení PR2168873 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k protokolu o zkoušce č. PR2168873 (strana 1 z 2)

Označení vzorku zadavatelem (identifikace a místo odběru vzorku)	1178 - nový zdroj vody Vamberk, surová voda před úpravou. 517 54 Vamberk. Okres Rychnov nad Kněžnou.
Laboratorní číslo vzorku	PR2168873-001
Identifikace dodavatele vody (název, adresa, IČO)	Vamberecká voda s.r.o., Radniční 102, 517 54 Vamberk. Okres Rychnov nad Kněžnou. IČO: 259 73 495.
Původ a druh hodnocené vody	Podzemní surová voda.
Datum a čas odběru vzorku Vzorek odebral (jméno, firma)	20. 7. 2021 v 10:40 odebrala Jana Schneiderová, AGRO CS a.s., Ekoakva laboratoř, přítomen p. Bulíř, firma Vamberecká voda s.r.o., Vamberk. Viz doklad „Záznam o odběru vzorku vody“.

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 ²²² Rn	< 5,0	-	Bq/l	300	100	-
Celková objemová aktivita alfa	< 0,04	-	Bq/l	-	-	0,20
Celková objemová aktivita beta	< 0,10	-	Bq/l	-	-	0,50
Celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku ⁴⁰ K	< 0,10	-	Bq/l	-	-	0,50
Indikativní dávka	< 0,10	-	mSv/rok	-	0,10	-

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, ²²²Rn, nepřevyšuje referenční úroveň 100 Bq/l, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb.

Celková objemová aktivita alfa nepřevyšuje vyšetřovací úroveň 0,20 Bq/l, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb.

Celková objemová aktivita beta, nepřevyšuje vyšetřovací úroveň 0,50 Bq/l, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb.

Indikativní dávka, nepřevyšuje referenční úroveň 0,10 mSv/rok, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb.



Hodnocení PR2168873 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k protokolu o zkoušce č. PR2168873 (strana 2 z 2)

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 radiologickým požadavkům na pitnou vodu pro veřejnou potřebu.

Poznámky:

Výsledky měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě jsou uvedeny v **Protokolu o zkoušce č. PR2168873**. 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 konfirmací, 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“).

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



Vošahlíková

Ing. Bc. Iva Vošahlíková

Pracovník odpovědný za radiochemické analýzy (osoba se ZOZ)
V České Lípě dne **5. 8. 2021**