



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 791/II/2021

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

Vzorek rozboru č.: 720
Popis (matrice): pitná voda
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, Komenského ul. č.p.95, základní škola, soc. zařízení v přízemí, umyvadlo
Typ odběru: prostý odběr vzorku vody do 2 l
Odběr provedl: Schneiderová Jana
Datum odběru: 4.5.2021
Datum ukončení odběru: 4.5.2021
Čas odběru: 12:15 - 12:20
Do laboratoře dodáno: 4.5.2021
Datum provedení zkoušky: 4.5.2021 - 21.5.2021

Stanovení	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda	Nej.st.
chlor volný *	mg/l	0,06	SOP č.1.5.2 (firemní metoda HACH)	A 5%
teplota vody *	°C	14,2	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	1,43	subdodavatel akreditovaný	SA 15%
Radon Rn 222	Bq/l	<5	subdodavatel akreditovaný	SA
obsah K 40	Bq/l	0,0454	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 provedeny 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 LABORATORŮ

Protokol o zkoušce č. 791/I/2021
Datum vystavení protokolu: 21.5.2021
Vzorek č.: 720

List: 2/2

Protokol zpracoval: Schneiderová Jana

V Říkově dne: 21.5.2021



Šimberová

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



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2140209	Datum vystavení	: 20.5.2021
Zákazník	: AGRO CS a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Martina Šimberová	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Říkov čp. 265 552 03 Česká Skalice Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: agrocs.lab@agrocs.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: ----	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 6.5.2021
Místo odběru	: ----	Číslo nabídky	: PR2015AGRCS-CZ0370 (CZ-123-15-0694)
Vzorkoval	: zákazník	Datum zkoušky	: 6.5.2021 - 20.5.2021
		Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

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

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák

Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná ČIA dle
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Datum vystavení : 20.5.2021
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR2140209
 Zákazník : AGRO CS a.s.



Výsledky zkoušek

Matrice: PITNÁ VODA		Název vzorku		714		---		---	
		Identifikace vzorku		PR2140209-001		---		---	
		Datum odběru/čas odběru		4.5.2021 10:45		---		---	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
radiologické parametry									
beta aktivita kor. na K 40	W-GBAC-CC	0.10	Bq/l	<0.10	---	---	---	---	---
celková objemová aktivita alfa	W-GAA-SCI	0.04	Bq/l	<0.04	---	---	---	---	---
celková objemová aktivita beta	W-GBA-PRO	0.10	Bq/l	<0.10	---	---	---	---	---
radiologické hodnocení	W-EVAL-DW	-	-	výsledky v příloze	---	---	---	---	---
Rn	W-RN222GAM	5.0	Bq/l	7.4	± 34.9%	---	---	---	---
celkové kovy / hlavní kationty									
K	W-K40-AASF	0.02	mg/l	0.89	± 15.0%	---	---	---	---
K 40	W-K40-AASF	0.00060	Bq/l	0.0281	± 15.0%	---	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků. Jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti. NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lipa Česká Republika 470 01	
W-EVAL-DW	Radiologické hodnocení dle § 100 zákona č. 263/2016 Sb. (atomový zákon), dle § 98 až § 101 a Přílohy č. 27 vyhlášky č. 422/2016 Sb. - pitná voda pro veřejnou potřebu a balená voda dodávaná na trh v ČR
W-GAA-SCI	ČSN 75 7611 kap. 4 Stanovení celkové objemové aktivity alfa měřením směsi odpadku se scintilátorem ZnS(Ag).
W-GBAC-CC	CZ_SOP_D06_07_361 (ČSN 75 7612; ČSN EN ISO 9697 Doporučení SÚJB „Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a v balené vodě, DR-RO-5.1 (Rev. 0.0), Praha 2017). Stanovení celkové objemové aktivity beta metodou měření odpadku proporcionalním detektorem a výpočet celkové objemové aktivity beta korigované na draslík 40 z naměřených hodnot; CZ_SOP_D06_07_005 (ČSN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233, ČSN ISO 7980, ČSN ISO 9964, předpisy firmy Perkin-Elmer, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_07_P02 kap. 10, 13, 17) Stanovení prvků (49) metodou plamenové AAS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot.
W-GBA-PRO	CZ_SOP_D06_07_361 (ČSN 75 7612; ČSN EN ISO 9697 Doporučení SÚJB „Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a v balené vodě, DR-RO-5.1 (Rev. 0.0), Praha 2017). Stanovení celkové objemové aktivity beta metodou měření odpadku proporcionalním detektorem a výpočet celkové objemové aktivity beta korigované na draslík 40 z naměřených hodnot.
W-K40-AASF	CZ_SOP_D06_07_005 (ČSN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233, ČSN ISO 7980, ČSN ISO 9964, předpisy firmy Perkin-Elmer, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_07_P02 kap. 10, 13, 17) Stanovení prvků metodou plamenové AAS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot.
W-RN222GAM	CZ_SOP_D06_07_363.B (ČSN 75 7624 kap. 6) Stanovení radonu 222 metodou scintilační gamaspektrometrie se studným krystalem NaI(Tl).

Symbol "*" u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.



Hodnocení PR2140209 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k protokolu o zkoušce č. PR2140209 (strana 1 z 2)

Označení vzorku zadavatelem (identifikace a místo odběru vzorku)	714 - Sbor Církve bratrské v Bystrém, Bystré č.p. 82, 518 01 Dobruška. Okres Rychnov nad Kněžnou. Mateřská škola, kuchyně. Vodovodní síť.
Laboratorní číslo vzorku	PR2140209-001
Identifikace dodavatele vody (název, adresa, IČO)	Obecní úřad Bystré, Bystré č.p. 110, 518 01 Dobruška. Okres Rychnov nad Kněžnou. IČO: 002 74 763.
Původ a druh hodnocené vody	Podzemní dodávaná pitná voda.
Datum a čas odběru vzorku Vzorek odebral (jméno, firma)	04. 05. 2021 v 10:45 odebrala Jana Schneiderová, AGRO CS a.s., Ekoakva laboratoř, přítomna p. Pátková, MŠ Bystré. 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	7,4	2,6	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 korigovaná na obsah 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. s ohledem na to, že nejsou překročeny vyšetřovací úrovně objemových aktivit alfa a beta. V tomto případě se pokládá referenční úroveň indikativní dávky za nepřekročenou.



Hodnocení PR2140209 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k protokolu o zkoušce č. PR2140209 (strana 2 z 2)

Objemová aktivita radonu, celková objemová aktivita alfa a celková objemová aktivita beta ve vzorku nepřevyšují referenční, resp. vyšetřovací úroveň 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. PR2140209. 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 19. 05. 2021