

Zkouška	A/N	Identifikace metody		FRA
Počty kolonií 22°C, 36°C	A	ČSN EN ISO 6222	ČSN EN ISO 6222	
Polycykl. arom. uhlovodíky (PAU) ve vodě - HPLC	A	SOP - 74	ČSN EN ISO 17993, ČSN 75 7554	
Sírany - titračně dusičnanem olovnatým	A	SOP - 36	ČSN 75 7477, oprava 1	
Sodík, draslík metodou plamenové emise	A	SOP - 48	ČSN ISO 9964-3, ČSN 75 7358	
Suma pesticidních látek	A	Dopočet	Dopočet z naměřených hodnot	
Teplota	A	SOP - 01	ČSN 75 7342	
TOC/DOC ve vodách	A	SOP - 79	ČSN EN 1484	
TOL head space GCMS - vody	A	SOP - 63	ČSN EN ISO 10301, ČSN 75 7550	
Volný, celkový a vázaný chlór	A	SOP - 03 A	Aplikační listy firmy HACH	
Zákal turbidimetricky - v laboratoři	A	SOP - 09 A	Metodika firmy HACH	

Výsledek rozboru

Mikrobiologické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov
Intestinální enterokoky	KTJ/100 ml	0	ČSN EN ISO 7899-2	-	max. 0	NMH	-
Živé organismy	jedinci/ml	0	SOP - 317	-	max. 0	MH	-
Abioseston	%	1	SOP - 316	-	max. 10	MH	-
Počet organismů	jedinci/ml	0	SOP - 317	-	max. 50	MH	-
E. coli met. membrán. filtrů	KTJ/100 ml	0	ČSN EN ISO 9308-1:2015	-	max. 0	NMH	-
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	1	ČSN EN ISO 6222	-	max. 200	DH	-
Koliformní bakterie met. membrán. filtrů	KTJ/100 ml	0	ČSN EN ISO 9308-1:2015	-	max. 0	MH	-
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	1	ČSN EN ISO 6222	-	max. 40	DH	-

Chemické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov
pH	Neurčená	6,9	SOP - 10 B	0,2	6,5 - 9,5	MH	ano
Konduktivita	mS/m	99	SOP - 12 A	10 %	max. 125	MH	ano
Chlor volný	mg/l	<0,02	SOP - 03 A	-	-		
Amonné ionty (NH ₄) spektrofotometricky	mg/l	<0,1	SOP - 23	-	max. 0,5	MH	ano
Dusitany (NO ₂)	mg/l	<0,1	SOP - 24	-	max. 0,5	NMH	ano
Dusičnany (NO ₃)	mg/l	33,7	SOP - 26	15 %	max. 50	NMH	ano
Chloridy	mg/l	34,8	SOP - 34	15 %	max. 100	MH	ano
Sírany	mg/l	195	SOP - 36	15 %	max. 250	MH	ano
Fluoridy	mg/l	0,15	SOP - 18	15 %	max. 1,5	NMH	ano
Barva vody	mg/l Pt	<5	SOP - 55	-	max. 20	MH	ano
Zákal vody	zF (t)	0,52	SOP - 09 A	10 %	max. 5	MH	ano
Pach		příjemný	SOP - 05	-	-		ano
Chuť		příjemná	SOP - 05	-	-		ano
Suma Ca + Mg (tvrdost vody)	mmol/l	4,86	SOP - 39	15 %	2,0 - 3,5	DH	ne
Kyanidy veškeré	mg/l	<0,005	SOP - 31	-	max. 0,05	NMH	ano
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	0,729	SOP - 79	10 %	max. 5,00	MH	ano
Bromičnany	µg/l	<5	subdodávka	-	max. 10	NMH	ano
chloritany	µg/l	<10	subdodávka	-	max. 200,0	MH	ano

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 10264/16

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.

Pištovy 820

537 01 Chrudim III

Zakázka : 5773 - Obec Bukovka

Číslo vzorku : 14400

Datum odběru : 27.9.2016

7:00

Vzorek odebral : Hubená Petra

Vzorky přijaty dne : 27.9.2016

Datum provedení zkoušek : 27.9. - 26.10.2016

Materiál : voda pitná

Způsob odběru : akreditovaný dle SOP-V-01(ČSN ISO 5667-5)

Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
Bukovka, OÚ č.p. 28	OÚ č.p. 28	vodovodní baterie na WC + Pesticidy

Použité metody zkoušení

Zkouška	A/N	Identifikace metody		FRA
Abioseston	A	SOP - 316	ČSN 757713	
Barva vody spektrofotometricky	A	SOP - 55	ČSN EN ISO 7887 - metoda C	
Bromičnany	A	subdodávka	ALS Laboratory Group Praha	
Ca, Mg komplexometricky	A	SOP - 39	ČSN ISO 6059	
E. coli a koliformní bakterie - desinfikovaná voda	A	ČSN EN ISO 9308-1:2015	ČSN EN ISO 9308-1:2015	
Fluoridy (ISE)	A	SOP - 18	ČSN ISO 10359, část 1	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Chloridy titračně dle Mohra	A	SOP - 34	ČSN ISO 9297	
Chloritany	A	subdodávka	ALS Laboratory Group Praha	
ICP/OES - voda	A	SOP - 101	ČSN EN ISO 11885, manuál přístroje ICPE - 9000	
Intestinální enterokoky met. membránové filtrace	A	ČSN EN ISO 7899-2	ČSN EN ISO 7899-2	
Konduktivita - měření v laboratoři	A	SOP - 12 A	ČSN EN 27888	
Kovy AAS-ETA vody	A	SOP - 44	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
Kyanidy veškeré a volné spektrofotometricky	A	SOP - 31	ČSN ISO 6703, část 1:1995, ČSN ISO 6703, část 2, ČSN 75 7415	
Mikroskopický obraz	A	SOP - 317	ČSN 757712	
NH ₃ , NH ₄ , N-NH ₄ spektrofotometrie	A	SOP - 23	ČSN ISO 7150-1, změna Z1 Pitter, P.: Hydrochemie, 4. vydání, VŠCHT Praha 2009	
NO ₂ , N-NO ₂ spektrofotometricky	A	SOP - 24	ČSN EN 26777	
NO ₃ spektrofotometricky v UV oblasti	A	SOP - 26	Horáková, M., Lischke, P., Grunwald, A.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod, Praha 1986	
Pach a chuť	A	SOP - 05	ČSN EN 1622, TNV 75 7340	
Pesticidy metodou LCMS (ZÚ Ostrava)	A	subdodávka	subdodávka ZÚ Ostrava, pracoviště Olomouc	
pH potenciometricky - měření na místě odběru	A	SOP - 10 B	ČSN ISO 10523 + změna Z1	

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov
Teplota	°C	19,5	SOP - 01	0,1	-		
Stříbro (Ag)	mg/l	<0,01	SOP - 101	-	max. 0,05	NMH	ano
Hliník (Al)	mg/l	<0,05	SOP - 101	-	max. 0,2	MH	ano
Arzen (As)	mg/l	<0,005	SOP - 101	-	max. 0,01	NMH	ano
Bór (B)	mg/l	0,067	SOP - 101	10%	max. 1	NMH	ano
Berylium (Be)	mg/l	<0,0005	SOP - 101	-	max. 0,002	NMH	ano
Kadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	SOP - 101	-	max. 0,005	NMH	ano
Chróom celk. (Cr)	mg/l	<0,002	SOP - 101	-	max. 0,05	NMH	ano
Měď (Cu)	mg/l	<0,01	SOP - 101	-	max. 1	NMH	ano
Železo celk. (Fe)	mg/l	0,037	SOP - 101	10%	max. 0,2	MH	ano
Mangan (Mn)	mg/l	0,014	SOP - 101	10%	max. 0,05	MH	ano
Nikl (Ni)	mg/l	<0,002	SOP - 101	-	max. 0,02	NMH	ano
Olovo (Pb)	mg/l	<0,01	SOP - 101	-	max. 0,01	NMH	ano
Rtuť	mg/l	<0,0002	SOP - 47	-	max. 0,001	NMH	ano
Antimon	mg/l	<0,004	SOP - 44	-	max. 0,005	NMH	ano
Selen	mg/l	<0,005	SOP - 44	-	max. 0,01	NMH	ano
Vápník	mg/l	173	SOP - 39	10 %	30 - 80	DH	ne
Hořčík	mg/l	13,3	SOP - 39	10 %	10 - 30	DH	ano
Sodík	mg/l	16,7	SOP - 48	12 %	max. 200	MH	ano
Benzo/b/fluoranthen ***	µg/l	<0,002	SOP - 74	-	-		
Benzo/k/fluoranthen ***	µg/l	<0,002	SOP - 74	-	-		
Benzo/a/pyren ***	µg/l	<0,002	SOP - 74	-	max. 0,010	NMH	ano
Benzo/ghi/perylen ***	µg/l	<0,005	SOP - 74	-	-		
Indeno(1,2,3-cd)pyren ***	µg/l	<0,005	SOP - 74	-	-		
Polycyklické aromatické uhlovodíky - suma	µg/l	<0,01	SOP - 74	-	max. 0,10	NMH	ano
Benzen	µg/l	<0,5	SOP - 63	-	max. 1	NMH	ano
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	<0,1	SOP - 63	-	max. 10	NMH	ano
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	µg/l	<0,1	SOP - 63	-	max. 10	NMH	ano
1,2-dichlorethan	µg/l	<1	SOP - 63	-	max. 3	NMH	ano
Chloroform	µg/l	<0,5	SOP - 63	-	max. 30	MH	ano
Trihalomethany	µg/l	<1	SOP - 63	-	max. 100	NMH	ano
Pesticidní látky celkem	µg/l	<0,025	Dopočet	-	max. 0,5	NMH	ano
Acetochlor ESA +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Metolachlor ESA	µg/l	0,061	subdodávka	-	max. 6	NMH	ano
Metazachlor ESA	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 5	NMH	ano
Chloridazon, desphenyl-	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 6	NMH	ano
Chloridazon, desphenyl methyl-	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 6	NMH	ano
Atrazin - desethyl +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Atrazin - desisopropyl +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Atrazin, desethyldeisopropyl-	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Terbutylazin - desethyl +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Glyfosát +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Terbutryn +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Acetochlor +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Alachlor +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Atrazin +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Bentazon +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Chlorpyrifos +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Chlortoluron +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Dicamba +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Hexazinon +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Isoproturon +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Linuron +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov
MCPA +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Metazachlor +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
S-Metolachlor +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Simazin +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Terbuthylazin +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
2,4-D +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano

***Označené látky jsou zahrnuty do sumy polycyklické aromatické uhlovodíky.

+ Označené látky jsou zahrnuty do sumy pesticidních látek.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Hodnocení je provedeno dle vyhl. č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, v platném znění.

Hodnocení zpracoval: Ing. Eva Novotná.

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem $k = 2$.

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Neakreditované zkoušky jsou u parametru označeny *.

Vysvětlivky: KTJ - kolonie tvořící jednotka

NMH - nejvyšší mezní hodnota

MH - mezní hodnota

DH - doporučená hodnota

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Markéta Dvořáčková

Protokol vyhotovil: Stillerová Lenka Mgr.

V Chrudimi dne : 27.10.2016



Ing. Petr Dobiáš, Ph.D.

technický vedoucí zkušební laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 10265/16

List : 1 / 2

(měření a hodnocení objemové aktivity 222Rn)

Vzorek ke zkoušení předkládá: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Pišťovy 820
537 01 Chrudim III

Zakázka: 5773 - Obec Bukovka
Číslo vzorku: 14401
Vzorek odebral: Hubená Petra
Datum odběru: 27.9.2016 Čas: 7:00
Způsob odběru: akreditovaný dle SOP-V-01(ČSN ISO 5667-5)
Vzorky přijaty dne: 27.9.2016
Materiál : **voda pitná**
Způsob zásobování: hromadné
Datum měření: 29.9.2016 Čas: 8:55 Měřil: Dobiáš Petr Ing., Ph.D.

Místo odběru
Bukovka, OÚ č.p. 28

Označení vzorku
OÚ č.p. 28

Popis vzorku
vodovodní baterie na WC

Použité metody zkoušení

Zkouška	A/N	Identifikace metody		
		SOP	Norma	Princip měření
Objemová aktivita 222Rn	A	50	ČSN 75 7624, změna Z1	Scintilační spektrometrie

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Nejistota měření (Bq/l)	Nejmenší významná aktivita (Bq/l)
Objemová aktivita 222Rn	Bq/l	<10		10

Porovnání výsledku se směrnou a mezní hodnotou dle vyhlášky 307/2002 Sb. v platném znění:

Objemová aktivita radionuklidu 222Rn ve vzorku nepřevyšuje směrnou hodnotu stanovenou vyhláškou č. 307/2002 Sb. pozdějších předpisů. Voda může být dodávána k veřejnému zásobování pitnou vodou.

Metodika: Analýza objemové aktivity radonu ve vzorku byla provedena metodou scintilační spektrometrie záření gama s použitím laboratorní měřicího přístroje JKA 300, výrobní číslo 0058, výrobce EMPOS s.r.o., detekční jednotka NKG 312.

Osvědčení: 1. Povolení k měření a hodnocení objemové aktivity radonu ve vodě vydal SÚJB Praha dne 25.1.2010 pod j.č. SÚJB/RCHK/2158/2010, evidenční číslo u SÚJB 210056, platnost na dobu neurčitou
2. Ověření analytického přístroje provedl Český metrologický institut, inspektorát pro ionizující záření Praha, platnost do 4.12.2016.

IČO: 25916629
Tel: 469 691 495
Fax: 469 315 000
email: bioanalytika@bioanalytika.cz
www.bioanalytika.cz

BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.



Laboratoř Chrudim, zkušební laboratoř č. 1012, akreditovaná ČIA
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
537 01 Chrudim, Píšťovy 820

List : 2 / 2

Vysvětlivky:

A/N - akreditovaná/neakreditovaná zkouška

ZOZ - zvláštní odborná způsobilost pro měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodách

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a protokol o zkoušce nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře nesmí být protokol o zkoušce reprodukován jinak, než celý.

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem $k = 2$. Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Protokol vyhotovil: Stillerová Lenka Mgr.

Za obsah odpovídá:

Osoba se ZOZ: Ing. Eva Novotná

V Chrudimi dne : 27.10.2016



IČO: 25916629

Tel: 469 691 495

Fax: 469 315 000

email: bioanalytika@bioanalytika.cz

www.bioanalytika.cz



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1673789	Datum vystavení	: 14.10.2016
Zákazník	: BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Hana Plíšková	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Pišt'ovy čp. 820 537 01 Chrudim III Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: hana.pliskova@bioanalytika.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 4696 81495	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 469681495	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Obec Bukovka	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ---	Datum přijetí vzorků	: 30.9.2016
Číslo předávacího protokolu	: ---	Číslo nabídky	: PR2014BIOCZ-CZ0391 (CZ-123-14-0482)
Místo odběru	: ---	Datum zkoušky	: 3.10.2016 - 14.10.2016
Vzorkoval	: zákazník	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.
Hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě je uvedeno v samostatné příloze.
Vzorek(y) PR1673789-001, metoda W-GBA-PRO - V důsledku vysoké solnosti vzorku(ů) bylo zvýšeno LOQ pro stanovení celkové aktivity beta.
Vzorek(y) PR1673789-001, metoda W-GAA-SCI - V důsledku vysoké solnosti vzorku(ů) bylo zvýšeno LOQ pro stanovení celkové aktivity alfa.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráč

Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA dle
ČSN EN ISO/IEC 17025:2005





Výsledky zkoušek

Matrice: PITNÁ VODA

Název vzorku

14402 - Bukovka,
OÚ č.p. 28

Identifikace vzorku

PR1673789001

Datum odběru/čas odběru

27.9.2016 07:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM				
radiologické parametry									
celková objemová aktivita alfa	W-GAA-SCI	0.04	Bq/L	<0.15	---	---	---	---	---
celková objemová aktivita beta	W-GBA-PRO	0.10	Bq/L	<0.12	---	---	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. 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

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lipa, 470 01, Česká republika	
W-GAA-SCI	ČSN 75 7611 kap. 4 Stanovení celkové objemové aktivity alfa měřením směsí odparku se scintilátorem ZnS(Ag).
W-GBA-PRO	CZ_SOP_D06_07_361 (ČSN 75 7612; Doporučení SÚJB 2012) Stanovení celkové objemové aktivity beta metodou měření odparku proporcionálním detektorem a stanovení celkové objemové aktivity beta korigované na draslík 40 výpočtem z naměřených hodnot.

Symbol "***" u metody značí neakreditovanou zkoušku. 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“.

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

Hodnocení PR1673789 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k protokolu o zkoušce č. PR1673789 (strana 1 ze 2)

Označení vzorku zadavatelem (identifikace a místo odběru vzorku)	Bukovka, OÚ č.p. 28, vodovodní baterie na WC (14402)
Laboratorní číslo vzorku	PR1673789-001
Identifikace dodavatele vody (název, adresa)	Obec Bukovka
Druh hodnocené vody	Pitná voda pro veřejné zásobování
Datum a čas odběru vzorku Vzorek odebral (jméno, firma)	27.9.2016 v 7:00 hod. odebral – BIOANALYTIKA CZ s.r.o., Píšťovy 820, Chrudim, viz doklad – Záznam o odběru vzorku vody ze dne 30.9.2016.

Ukazatel obsahu přírodních radionuklidů	Výsledek měření (výpočtu)	Rozšířená nejistota měření U (NM)	Rozměr výsledk u a U (NM)	Směrná hodnota objemové aktivity [Bq/L] dle Přílohy č. 10 vyhlášky SÚJB č. 307/2002 Sb. – tab. č. 4	Mezní hodnota objemové aktivity [Bq/L] dle Přílohy č. 10 vyhlášky SÚJB č. 307/2002 Sb. – tab. č. 5
				Pitná voda pro veřejné zásobování, balená stolní voda a balená pitná voda	Pitná voda pro veřejné zásobování, balená stolní voda a balená pitná voda
objemová aktivita ²²² Rn	–	–	Bq/L	50	300
celková objemová aktivita alfa	< 0,150	–	Bq/L	0,2	–
celková objemová aktivita beta (nekorigovaná na obsah ⁴⁰ K)	< 0,120	–	Bq/L	0,5	–
obsah K	–	–	mg/L	–	–
celková objemová aktivita beta (korigovaná na obsah ⁴⁰ K)	–	–	Bq/L	0,5	–
celková indikativní dávka	–	–	mSv/ro k	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 ²²²Rn nehodnoceno.

Celková objemová aktivita alfa nepřevyšuje směrnou hodnotu 0,2 Bq/L, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Celková objemová aktivita beta nepřevyšuje směrnou hodnotu 0,5 Bq/L, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Celková indikativní dávka nepřevyšuje směrnou hodnotu 0,1 mSv/rok, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů (s ohledem na to, že nejsou překročeny směrné hodnoty objemových aktivit alfa a beta, tak se pokládá směrná hodnota za nepřekročenou).

* Hodnoty stanovené vyhláškou SÚJB č. 307/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů o požadavcích na zajištění radiační ochrany (příloha 10, tabulka č. 4).



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 PR1673789 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k protokolu o zkoušce č. PR1673789 (strana 2 ze 2)

Obsah měřených přírodních radionuklidů (celková objemová aktivita alfa a celková objemová aktivita beta) ve vzorku nepřevyšuje směrné hodnoty stanovené vyhláškou SÚJB č. 307/2002 Sb. o požadavcích na zajištění radiační ochrany (příloha 10, tabulka č. 4). Výsledky rozboru vyhovují požadavkům na pitnou vodu. Pro celkové posouzení vody ve smyslu citované vyhlášky je třeba posoudit ještě objemovou aktivitu radionuklidu Rn-222.

Poznámky:

*Výsledky měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě jsou uvedeny v **Protokolu o zkoušce č. PR1673789**. Číslo „Protokolu o zkoušce“ je dáno číslem zakázky. Hodnocení provedeno podle **Doporučení SÚJB „Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě dodávané k veřejnému zásobování pitnou vodou“**, SÚJB Praha, Rev. 1, únor 2012.*

Ke stanovení všech měřených parametrů byla použita měřící zařízení s platnou confirmací resp. s platným ověřením v den provedení zkoušky. Na vyžádání lze jednoznačně doložit použité měřící zařízení u jednotlivých zkoušek, jakož i příslušné confirmační či ověřovací protokoly.

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 25. 10. 2006, které ji opravňuje měřit a hodnotit obsahy přírodních radionuklidů ve vodě (č.j.: **52780/2006**, 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.

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)

V České Lípě dne 14. 10. 2016