

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 9562/14

Vzorek ke zkoušení předkládá : Obec Ješetice
Ješetice 22
257 89 Heřmaničky

Zakázka :

Číslo vzorku : 17653

Datum odběru : 13.11.2014

13:50

Vzorek odebral : Pošíková Kateřina

Vzorky přijaty dne : 14.11.2014

Datum provedení zkoušek : 14.11. - 24.11.2014

Materiál : voda pitná

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

Misto odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
Ješetice, RD č.p. 19, koupelna - umyvadlo, výt, kohout	RD č.p. 19	

Použité metody zkoušení

Zkouška	A/N	Identifikace metody			FRA
Barva vody	N	55	SOP - 55	ČSN EN ISO 7887 (vizuálně-porovnáním se standardy)	
E. coli a koliformní bakterie	A	311	311	ČSN EN ISO 9308-1	
Konduktivita - měření v laboratoři	A	12 A	SOP - 12 A	ČSN EN 27888	
Kovy - ICP - voda	A	101	SOP - 101	ČSN EN ISO 11885, manuál přístroje ICPE - 9000	
NH ₃ , NH ₄ , N-NH ₄ spektrofotometrie	A	23	SOP - 23	ČSN ISO 7150-1, změna Z1	
NO ₂ , N-NO ₂ spektrofotometricky	A	24	SOP - 24	ČSN EN 26777	
NO ₃ v UV oblasti	A	26	SOP - 26	Horáková, M., Lischke, P., Grunwald, A.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod, Praha 1986	
Pach a chuť	A	05	SOP - 05	ČSN EN 1622, TNV 75 7340	
pH potenciometricky - měření na místě odběru	A	10 B	SOP - 10 B	ČSN ISO 10523	
Počty kolonií 22°C, 36°C	A	306	306	ČSN EN ISO 6222	
Teplota	A	01	SOP - 01	ČSN 75 7342	
TOC/DOC ve vodách	A	79	SOP - 79	ČSN EN 1484	
Volný a vázaný chlór	A	03 A	SOP - 03 A	aplikační listy firmy HACH	
Zákal - měření v terénu	A	09 B	SOP - 09 B	Applikační listy firmy HANNA	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov.
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	311		max. 0	NMH	ano
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	67	306		max. 200	DH	ano
Koliformní bakterie	KTJ/100 ml	0	311		max. 0	MH	ano
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	21	306		max. 40	DH	ano
pH	Neurčená	6,5	10 B	0,2	6,5 - 9,5	MH	ano
Konduktivita	mS/m	29	12 A	10 %	max. 125	MH	ano
Chlór volný	mg/l	0,03	03 A	20 %			

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov
Amonné ionty	mg/l	<0,1	23		max. 0,5	MH	ano
Dusitany	mg/l	<0,1	24		max. 0,5	NMH	ano
Dusičnany	mg/l	23	26	15 %	max. 50	NMH	ano
Barva vody	mg/l Pt	<5	55		max. 20	MH	ano
Zákal vody	zF (t)	1,98	09 B	10 %	max. 5	MH	ano
Pach		přijatelný	05				ano
Chuť		přijatelná	05				ano
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	<0,5	79		max. 5,00	MH	ano
teplota	°C	9,7	01	0,1			
Železo celk. (Fe)	mg/l	0,014	101	10%	max. 0,2	MH	ano
Mangan (Mn)	mg/l	0,00069	101	10%	max. 0,05	MH	ano

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: Bc. Pavel Dohnálek

Protokol vyhotovil: Plíšková Hana

V Chrudimi dne: 2.12.2014



Novotná
Ing. Eva Novotná
samostatný analytik

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 9563/14**(měření a hodnocení objemové aktivity 222Rn)**Vzorek ke zkoušení předkládá: Obec Ješetice
Ješetice 22
257 89 HeřmaničkyZakázka:
Číslo vzorku: 17655
Vzorek odebral: Pošiková Kateřina
Datum odběru: 13.11.2014 Čas: 13:50
Způsob odběru: akreditovaný dle SOP-V-01(ČSN ISO 5667-5)
Vzorky přijaty dne: 14.11.2014
Materiál : **voda pitná**
Způsob zásobování: hromadné
Datum měření: 14.11.2014 Čas: 7:40 Měřil: Dobiáš Petr Ing., Ph.D.**Místo odběru** Ješetice, RD č.p. 19, koupelna -
umyvadlo, výt. kohout
Označení vzorku RD č.p. 19
Popis vzorku**Použité metody zkoušení**

Zkouška	A/N	Identifikace metody		
		SOP	Norma	Princip měření
Objemová aktivita 222Rn	A	50	ČSN 75 7624-6	Scintilační spektrometrie

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Nejistota měření (Bq/l)	Nejmenší významná aktivita (Bq/l)
Objemová aktivita 222Rn	Bq/l	14	5	12

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.

BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.



Laboratoř Chrudim, zkušební laboratoř č. 1012, akreditovaná ČIA
537 01 Chrudim, Pišťovy 820

List : 2 / 2

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 31.12.2014.

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: Plišková Hana
Za obsah odpovídá:
Osoba se ZOZ: Ing. Eva Novotná
V Chrudimi dne: 2.12.2014



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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1465689	Datum vystavení	: 28.11.2014
Zákazník	: BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Hana Plišková	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Pišřovy 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 Ješetice	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ---	Datum přijetí vzorků	: 14.11.2014
Číslo předávacího protokolu	: ---	Číslo nabídky	: PR2014BIOCZ-CZ0391 (CZ-123-14-0482)
Místo odběru	: Ješetice, RD č.p. 19	Datum zkoušky	: 19.11.2014 - 28.11.2014
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.

Jméno vzorkaře: BIOANALYTIKA CZ s.r.o.

Hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě je uvedeno v samostatné příloze. Metoda W-GAA-SCI : ČSN-75 7611, Ke stanovení použit analyzátor s platnou konfirmací. Metoda W-GBA-PRO : ČSN-75 7612, Ke stanovení použit analyzátor s platnou konfirmací.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček



Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Výsledky zkoušek

Matrice: PITNÁ VODA		Název vzorku		17653 - RD č.p. 19	----	----	----	----
		Identifikace vzorku		PR1465689001	----	----	----	----
		Datum odběru/čas odběru		13.11.2014 13:50	----	----	----	----
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	----	----	----
radiologické parametry								
celková aktivita alfa	W-GAA-SCI	0.05	Bq/L	<0.04	---	----	----	----
celková objemová aktivita beta	W-GBA-PRO	0.10	Bq/L	<0.07	---	----	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum příjezdu 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 směsi odpadku 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 odpadku proporcionalním 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 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě

Hodnocení číslo: PR1465689-001	Celkem stran: 2	Strana č.: 1
---------------------------------------	-----------------	--------------

Označení vzorku zadavatelem (identifikace a místo odběru vzorku)	Ješetice, RD č.p. 19 (17653)
Laboratorní číslo vzorku	PR1465689-001
Identifikace dodavatele vody (název, adresa)	Obec Ješetice
Druh hodnocené vody	Pitná voda pro veřejné zásobování.
Datum odběru	13.11.2014 v 13:50 odebral – BIOANALYTIKA CZ s.r.o., Píšířovy 820, Chrudim, viz. doklad - Záznam o odběru vzorku vody ze dne 14.11.2014

Ukazatel obsahu radionuklidů	Výsledky	NM (U)	Rozměry	Směrná hodnota objemové aktivity [Bq/l] dle Přílohy č. 10 vyhlášky SÚJB č. 307/2002 Sb – tab. č. 4 Pitná voda pro veřejné zásobování, balená stolní voda a balená pitná voda	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
objemová aktivity ²²² Rn	–	–	Bq/l	50	300
celková objemová aktivity alfa	<0,040	–	Bq/l	0,2	–
celková objemová aktivity beta (nelorigovaná na obsah K-40)	<0,070	–	Bq/l	0,5	–
celková indikativní dávka	–	–	mSv/rok	0,1	–

Nejistota měření (NM) je rozšířená nejistota ($k = 2$) odpovídající 95% intervalu spolehlivosti, je vyjádřena v relativních procentech.

Hodnocení výsledků:

Obsah měřených přírodních radionuklidů:

- Objemová aktivity ²²²Rn, nehodnoceno
- Celková objemová aktivity alfa nepřevyšuje směrnou hodnotu*
- Celková objemová aktivity beta nepřevyšuje směrnou hodnotu*
- Celková indikativní dávka* nepřevyšuje směrnou hodnotu (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).

Obsah měřených přírodních radionuklidů (celková objemová aktivity alfa a celková objemová aktivity 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 stanovit ještě objemovou aktivitu radionuklidu Rn-222.

Poznámka: Výsledky měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě jsou uvedeny v Protokolu o zkoušce č. PR1465689-001. Hodnocení provedeno podle Doporučení SÚJB „Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě dodávané k veřejnému zásobování pitnou vodou“, SÚJB Praha, březen 2009.



Hodnocení číslo: **PR1465689-001**

Celkem stran: 2

Strana č.: 2

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: 205494).

ALS Czech Republic, s.r.o.

Na Harfě 336/9

190 00 Praha 9

DIČ: CZ 27407551



Ing. Tomáš Bouda, CSc.

Pracovník odpovědný za radiochemické analýzy (osoba se ZOZ)

V České Lípě dne 29.11.2014