

VODAK Humpolec, s.r.o.

Pražská 544, 396 30 Humpolec,
Telefon: 565533150, 565533381

Adresa: obec Kámen

Protokol č. 2018/2498

Místo odběru: Kámen, VI
Odběr provedl: p. Viktora, VODAK s.r.o.
Typ vzorku: krácený rozbor
Datum odběru: 17.09.2018
Klasifikace vzorku: pitná voda

Přijem provedl: Lepešková Dana
Datum příjmu: 17.09.2018
Datum ukončení: 21.09.2018

Název zkoušky	Jednotka	Nalezená hodnota	Limitní hodnota	Nejistota měření	Použitá metoda ČSN	SOP metody
chemické analýzy						
Pach		přijatelný			TNV 75 7340	I/27
Chuť		přijatelná			TNV 75 7340	I/27
Barva	mg/l Pt	10	20 (MH)	± 12 %	ČSN EN ISO 7887	I/21
Zákal	ZF(t)	< 1,00	5 (MH)		ČSN EN ISO 7027	I/13
KNK 4.5	mmol/l	1,30		± 11 %	ČSN EN ISO 9963 - 1	I/23
Vápník a hořčík	mmol/l	0,87	2-3,5 (DH)	± 6 %	ČSN ISO 6059	I/24
Chemická spotřeba kyslíku ChSK-Mn	mg/l	2,50	3 (MH)	± 20 %	ČSN EN ISO 8467	I/18
Železo	mg/l	0,08	0,2 (MH)	± 11 %	ČSN ISO 6332	I/11
Dusitany	mg/l	< 0,005	0,5 (NMH)		ČSN EN 26777	I/7
Dusičnany	mg/l	5,4	50 (NMH)	± 7 %	ČSN ISO 7890-3	I/8
Chloridy	mg/l	2,9	100 (MH)	± 12 %	ČSN ISO 9297	I/25
Sirany	mg/l	< 10	250 (MH)		EPA 375.4	I/26
Amonné ionty	mg/l	< 0,05	0,5 (NMH)		ČSN ISO 7150-1	I/9
fyzikální analýzy						
Konduktivita při 25°C	mS/m	24,1	125 (MH)	± 7 %	ČSN EN 27888	I/12
pH		7,5	6,5-9,5 (MH)	± 0,1	ČSN ISO 10523	I/10
Teplota měření pH	°C	21,0			ČSN ISO 10523	I/10
mikrobiologické analýzy						
Koliformní bakterie	KTJ/100 ml	0	0 (MH)		ČSN EN ISO 9308-1:2015	I/20
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	0 (NMH)		ČSN EN ISO 9308-1:2015	I/20
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	23	40 (DH)		ČSN EN ISO 6222	I/19
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	19	200 (DH)		ČSN EN ISO 6222	I/19
odběr vzorků						
odběr vzorků pitné vody		-			ČSN EN ISO 5667	VII/15

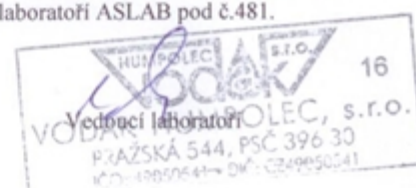
Legenda: MH-mezní hodnota, DH-doporučená hodnota, NMH-nejvyšší mezní hodnota

Zdrojem limitních hodnot je Vyhláška č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů (č. 187/2005 Sb.).

Nejistota měření (\pm %) = uvedená nejistota je rozšířená nejistota na hladině pravděpodobnosti $U=95\%$ pro koeficient rozšíření $k=2$ a nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Tento protokol může být reprodukován jedině celý, jeho část pouze s písemným souhlasem laboratoře. V případě odběru vzorku zákazníkem laboratoř neručí za chyby způsobené nesprávným vzorkováním. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty. Laboratoř je akreditována Střediskem pro posuzování způsobilosti laboratoří ASLAB pod č.481.

V Humpolci, 21.09.2018



VODAK Humpolec, s.r.o.

Pražská 544, 396 30 Humpolec,
Telefon: 565533150, 565533381

Adresa: obec Kámen

Protokol č. 2018/2499

Místo odběru: Kámen, V2
Odběr provedl: p. Viktora, VODAK s.r.o.
Typ vzorku: krácený rozbor
Datum odběru: 17.09.2018
Klasifikace vzorku: pitná voda

Přijem provedl: Lepešková Dana
Datum příjmu: 17.09.2018
Datum ukončení: 21.09.2018

Název zkoušky	Jednotka	Nalezená hodnota	Limitní hodnota	Nejistota měření	Použitá metoda ČSN	SOP metody
chemické analýzy						
Pach		přijatelný			TNV 75 7340	I/27
Chuť		přijatelná			TNV 75 7340	I/27
Barva	mg/l Pt	10	20 (MH)	± 12 %	ČSN EN ISO 7887	I/21
Zákal	ZF(t)	< 1,00	5 (MH)		ČSN EN ISO 7027	I/13
KNK 4.5	mmol/l	1,30		± 11 %	ČSN EN ISO 9963 - 1	I/23
Vápník a hořčík	mmol/l	0,82	2-3,5 (DH)	± 6 %	ČSN ISO 6059	I/24
Chemická spotřeba kyslíku ChSK-Mn	mg/l	0,67	3 (MH)	± 20 %	ČSN EN ISO 8467	I/18
Železo	mg/l	0,03	0,2 (MH)	± 11 %	ČSN ISO 6332	I/11
Dusitany	mg/l	< 0,005	0,5 (NMH)		ČSN EN 26777	I/7
Dusičnany	mg/l	9,0	50 (NMH)	± 7 %	ČSN ISO 7890-3	I/8
Chloridy	mg/l	2,5	100 (MH)	± 12 %	ČSN ISO 9297	I/25
Sírany	mg/l	11	250 (MH)	± 10 %	EPA 375.4	I/26
Amonné ionty	mg/l	< 0,05	0,5 (NMH)		ČSN ISO 7150-1	I/9
fyzikální analýzy						
Konduktivita při 25°C	mS/m	19,1	125 (MH)	± 7 %	ČSN EN 27888	I/12
pH		7,5	6,5-9,5 (MH)	± 0,1	ČSN ISO 10523	I/10
Teplota měření pH	°C	21,0			ČSN ISO 10523	I/10
mikrobiologické analýzy						
Koliformní bakterie	KTJ/100 ml	0	0 (MH)		ČSN EN ISO 9308-1:2015	I/20
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	0 (NMH)		ČSN EN ISO 9308-1:2015	I/20
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	2	40 (DH)		ČSN EN ISO 6222	I/19
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	15	200 (DH)		ČSN EN ISO 6222	I/19
odběr vzorků						
odběr vzorků pitné vody		-			ČSN EN ISO 5667	VII/15

Legenda: MH-mezi hodnota, DH-doporučená hodnota, NMH-nejvyšší mezní hodnota

Zdrojem limitních hodnot je Vyhláška č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů (č. 187/2005 Sb.).

Nejistota měření (± %) = uvedená nejistota je rozšířená nejistota na hladině pravděpodobnosti U=95% pro koeficient rozšíření k=2 a nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Tento protokol může být reprodukován jedině celý, jeho část pouze s písemným souhlasem laboratoře. V případě odběru vzorku zákazníkem laboratoř neručí za chyby způsobené nesprávným vzorkováním. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty. Laboratoř je akreditována Střediskem pro posuzování způsobilosti laboratoří ASLAB pod č.481.

V Humpolci, 21.09.2018



VODAK Humpolec, s.r.o.

Pražská 544, 396 30 Humpolec,
Telefon: 565533150, 565533381

Adresa: obec Kámen

Protokol č. 2018/2500

Místo odběru: Kámen, č.p. 38
Odběr provedl: p. Viktora, VODAK s.r.o.
Typ vzorku: krácený rozbor
Datum odběru: 17.09.2018
Klasifikace vzorku: pitná voda

Přijem provedl: Lepešková Dana
Datum příjmu: 17.09.2018
Datum ukončení: 21.09.2018

Název zkoušky	Jednotka	Nalezená hodnota	Limitní hodnota	Nejistota měření	Použitá metoda ČSN	SOP metody
chemické analýzy						
Pach		přijatelný			TNV 75 7340	I/27
Chuť		přijatelná			TNV 75 7340	I/27
Barva	mg/l Pt	10	20 (MH)	± 12 %	ČSN EN ISO 7887	I/21
Zákal	ZF(t)	< 1,00	5 (MH)		ČSN EN ISO 7027	I/13
KNK 4.5	mmol/l	1,30		± 11 %	ČSN EN ISO 9963 - 1	I/23
Vápník a hořčík	mmol/l	0,82	2-3,5 (DH)	± 6 %	ČSN ISO 6059	I/24
Chemická spotřeba kyslíku ChSK-Mn	mg/l	2,50	3 (MH)	± 20 %	ČSN EN ISO 8467	I/18
Železo	mg/l	0,03	0,2 (MH)	± 11 %	ČSN ISO 6332	I/11
Dusitany	mg/l	< 0,005	0,5 (NMH)		ČSN EN 26777	I/7
Dusičnany	mg/l	9,7	50 (NMH)	± 7 %	ČSN ISO 7890-3	I/8
Chloridy	mg/l	2,9	100 (MH)	± 12 %	ČSN ISO 9297	I/25
Sírany	mg/l	< 10	250 (MH)		EPA 375.4	I/26
Amonné ionty	mg/l	< 0,05	0,5 (NMH)		ČSN ISO 7150-1	I/9
Chlor volný	mg/l	0,02	0,3 (MH)	± 18 %	ČSN ISO 7393-2	I/14
fyzikální analýzy						
Konduktivita při 25°C	mS/m	19,4	125 (MH)	± 7 %	ČSN EN 27888	I/12
pH		7,5	6,5-9,5 (MH)	± 0,1	ČSN ISO 10523	I/10
Teplota měření pH	°C	21,0			ČSN ISO 10523	I/10
mikrobiologické analýzy						
Koliformní bakterie	KTJ/100 ml	0	0 (MH)		ČSN EN ISO 9308-1:2015	I/20
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	0 (NMH)		ČSN EN ISO 9308-1:2015	I/20
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	0	40 (DH)		ČSN EN ISO 6222	I/19
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	19	200 (DH)		ČSN EN ISO 6222	I/19
odběr vzorků						
odběr vzorků pitné vody		-			ČSN EN ISO 5667	VII/15

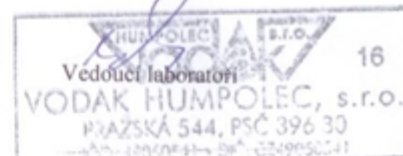
Legenda: MH-mezní hodnota, DH-doporučená hodnota, NMH-nejvyšší mezní hodnota

Zdrojem limitních hodnot je Vyhláška č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů (č. 187/2005 Sb.).

Nejistota měření (\pm %) = uvedená nejistota je rozšířená nejistota na hladině pravděpodobnosti $U=95\%$ pro koeficient rozšíření $k=2$ a nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Tento protokol může být reprodukován jedině celý, jeho část pouze s písemným souhlasem laboratoře. V případě odběru vzorku zákazníkem laboratoř neručí za chyby způsobené nesprávným vzorkováním. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty. Laboratoř je akreditována Střediskem pro posuzování způsobilosti laboratoří ASLAB pod č.481.

V Humpolci, 21.09.2018



VODAK Humpolec, s.r.o.

Pražská 544, 396 30 Humpolec,
Telefon: 565533150, 565533381

Adresa: obec Věžná

Protokol č. 2018/2502

Místo odběru: Věžná, ZD
Odběr provedl: p. Viktora, VODAK s.r.o.
Typ vzorku: krácený rozbor
Datum odběru: 17.09.2018
Klasifikace vzorku: pitná voda

Přijem provedl: Lepsšková Dana
Datum příjmu: 17.09.2018
Datum ukončení: 21.09.2018

Název zkoušky	Jednotka	Nalezená hodnota	Limitní hodnota	Nejistota měření	Použitá metoda ČSN	SOP metody
chemické analýzy						
Pach		přijatelný			TNV 75 7340	I/27
Chuť		přijatelná			TNV 75 7340	I/27
Barva	mg/l Pt	10	20 (MH)	± 12 %	ČSN EN ISO 7887	I/21
Zákal	ZF(t)	< 1,00	5 (MH)		ČSN EN ISO 7027	I/13
KNK 4.5	mmol/l	1,30		± 11 %	ČSN EN ISO 9963 - 1	I/23
Vápník a hořčík	mmol/l	0,77	2-3,5 (DH)	± 6 %	ČSN ISO 6059	I/24
Chemická spotřeba kyslíku ChSK-Mn	mg/l	0,67	3 (MH)	± 20 %	ČSN EN ISO 8467	I/18
Železo	mg/l	0,05	0,2 (MH)	± 11 %	ČSN ISO 6332	I/11
Dusitany	mg/l	< 0,005	0,5 (NMH)		ČSN EN 26777	I/7
Dusičnany	mg/l	7,2	50 (NMH)	± 7 %	ČSN ISO 7890-3	I/8
Chloridy	mg/l	2,5	100 (MH)	± 12 %	ČSN ISO 9297	I/25
Sirany	mg/l	10	250 (MH)	± 10 %	EPA 375.4	I/26
Amonné ionty	mg/l	< 0,05	0,5 (NMH)		ČSN ISO 7150-1	I/9
Chlor volný	mg/l	0,02	0,3 (MH)	± 18 %	ČSN ISO 7393-2	I/14
fyzikální analýzy						
Konduktivita při 25°C	mS/m	19,2	125 (MH)	± 7 %	ČSN EN 27888	I/12
pH		7,3	6,5-9,5 (MH)	± 0,1	ČSN ISO 10523	I/10
Teplota měření pH	°C	21,0			ČSN ISO 10523	I/10
mikrobiologické analýzy						
Koliformní bakterie	KTJ/100 ml	0	0 (MH)		ČSN EN ISO 9308-1:2015	I/20
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	0 (NMH)		ČSN EN ISO 9308-1:2015	I/20
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	12	40 (DH)		ČSN EN ISO 6222	I/19
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	8	200 (DH)		ČSN EN ISO 6222	I/19
odběr vzorků						
odběr vzorků pitné vody		-			ČSN EN ISO 5667	VII/15

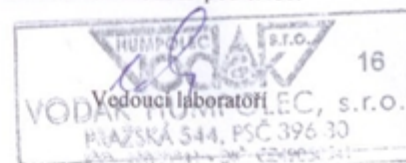
Legenda: MH-mezní hodnota, DH-doporučená hodnota, NMH-nejvyšší mezní hodnota

Zdrojem limitních hodnot je Vyhláška č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů (č. 187/2005 Sb.).

Nejistota měření (\pm %) = uvedená nejistota je rozšířená nejistota na hladině pravděpodobnosti $U=95\%$ pro koeficient rozšíření $k=2$ a nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Tento protokol může být reprodukován jedině celý, jeho část pouze s písemným souhlasem laboratoře. V případě odběru vzorku zákazníkem laboratoř neručí za chyby způsobené nesprávným vzorkováním. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty. Laboratoř je akreditována Střediskem pro posuzování způsobilosti laboratoří ASLAB pod č.481.

V Humpolci, 21.09.2018



VODAK Humpolec, s.r.o.

Pražská 544, 396 30 Humpolec,
Telefon: 565533150, 565533381

Adresa: obec Věžná

Protokol č. 2018/2501

Místo odběru: Brná, č.p. 16
Odběr provedl: p. Viktora, VODAK s.r.o.
Typ vzorku: krácený rozbor
Datum odběru: 17.09.2018
Klasifikace vzorku: pitná voda

Přijem provedl: Lepešková Dana
Datum příjmu: 17.09.2018
Datum ukončení: 21.09.2018

Název zkoušky	Jednotka	Nalezená hodnota	Limitní hodnota	Nejistota měření	Použitá metoda ČSN	SOP metody
chemické analýzy						
Pach		přijatelný			TNV 75 7340	I/27
Chuť		přijatelná			TNV 75 7340	I/27
Barva	mg/l Pt	10	20 (MH)	± 12 %	ČSN EN ISO 7887	I/21
Zákal	ZF(t)	< 1,00	5 (MH)		ČSN EN ISO 7027	I/13
KNK 4.5	mmol/l	1,30		± 11 %	ČSN EN ISO 9963 - 1	I/23
Vápník a hořčík	mmol/l	0,77	2-3,5 (DH)	± 6 %	ČSN ISO 6059	I/24
Chemická spotřeba kyslíku ChSK-Mn	mg/l	0,67	3 (MH)	± 20 %	ČSN EN ISO 8467	I/18
Železo	mg/l	0,02	0,2 (MH)	± 11 %	ČSN ISO 6332	I/11
Dusitany	mg/l	< 0,005	0,5 (NMH)		ČSN EN 26777	I/7
Dusičnany	mg/l	9,4	50 (NMH)	± 7 %	ČSN ISO 7890-3	I/8
Chloridy	mg/l	2,9	100 (MH)	± 12 %	ČSN ISO 9297	I/25
Sirany	mg/l	11	250 (MH)	± 10 %	EPA 375.4	I/26
Amonné ionty	mg/l	< 0,05	0,5 (NMH)		ČSN ISO 7150-1	I/9
Chlor volný	mg/l	0,02	0,3 (MH)	± 18 %	ČSN ISO 7393-2	I/14
fyzikální analýzy						
Konduktivita při 25°C	mS/m	19,4	125 (MH)	± 7 %	ČSN EN 27888	I/12
pH		7,5	6,5-9,5 (MH)	± 0,1	ČSN ISO 10523	I/10
Teplota měření pH	°C	21,0			ČSN ISO 10523	I/10
mikrobiologické analýzy						
Koliformní bakterie	KTJ/100 ml	0	0 (MH)		ČSN EN ISO 9308-1:2015	I/20
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	0 (NMH)		ČSN EN ISO 9308-1:2015	I/20
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	9	40 (DH)		ČSN EN ISO 6222	I/19
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	17	200 (DH)		ČSN EN ISO 6222	I/19
odběr vzorků						
odběr vzorků pitné vody		-			ČSN EN ISO 5667	VII/15

Legenda: MH-mezní hodnota, DH-doporučená hodnota, NMH-nejvyšší mezní hodnota

Zdrojem limitních hodnot je Vyhláška č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů (č. 187/2005 Sb.).

Nejistota měření (\pm %) = uvedená nejistota je rozšířená nejistota na hladině pravděpodobnosti $U=95\%$ pro koeficient rozšíření $k=2$ a nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Tento protokol může být reprodukován jedině celý, jeho část pouze s písemným souhlasem laboratoře. V případě odběru vzorku zákazníkem laboratoř neručí za chyby způsobené nesprávným vzorkováním. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty. Laboratoř je akreditována Střediskem pro posuzování způsobilosti laboratoří ASLAB pod č.481.

V Humpolci, 21.09.2018

Laboratorní informační a manažerský systém ANALAB



Protokol: 2018/2501, strana: 1 / 1

**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava**PROTOKOL č. 57847/2018**Zákazník : VODAK Humpolec, s.r.o.
Pražská 544
396 01 HumpolecČíslo zakázky : 35247
Příjem vzorku : 9.10.2018 14:14
Vyšetření vzorku : 9.10.2018 - 24.10.2018
Číslo jednací : ZU/21821/2017
Číslo spisu : S-ZU/21821/2017
Spisový znak : 4.0.3

Číslo objednávky : J0031A17 - pitná voda, radiologie, teplá voda, odpady, sterilizátory

Vzorek číslo :	111091	Čas odběru :	8:28
Datum odběru :	9.10.2018	Název vzorku :	veřejný vodovod
Místo odběru :	Kámen, č.p. 90, VOD, kuchyně	Matrice :	voda pitná
Vzorkoval :	Štípková Lenka	Metoda vzork. :	SOP VZ OV 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3; ČSN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-14; ČSN EN ISO 19458)
Způsob odběru :	bodový vzorek	Účel odběru :	základní rozbor pro účely systematického měření a hodnocení
Dodavatel vody :	VODAK s.r.o.	Vodovod :	Kámen, Věžná, Brná, Eš
Původ vody :	podzemní	Druh vody :	dodávaná
Úprava vody :	není		

Výsledky zkoušení - radiologický rozbor

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Úroveň	TYP	Použitá metoda	Nejistota
celková objemová aktivita alfa	<0,044	Bq/l	max. 0,2	A	SOP OV 806 ⁶	-
celková objemová aktivita beta	0,086	Bq/l	max. 0,5	A	SOP OV 807 ⁶	±10%
objemová aktivita radonu 222	<5,0	Bq/l	max. 300	A	SOP OV 808 ⁶	-

*** Úroveň**

Vyhláška č. 422/2016 Sb., příloha č. 27.

Pro celkovou aktivitu alfa a beta se jedná o vyšetřovací úroveň.

Pro celkovou indikativní dávku se jedná o referenční úroveň.

U objemové aktivity radonu 222 se jedná o nejvyšší přípustnou hodnotu, přičemž referenční úroveň je 100 Bq/l.

Poznámka k odběru : Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.**Poznámka k radiologickému rozboru :**

Povolení činnosti vydal Státní úřad pro jadernou bezpečnost pod č.j. SÚJB/RCHK/14814/2010 na dobu neurčitou.

Použité měřicí zařízení : alfa-beta automat EMS 3 pro měření objemové aktivity alfa a beta, spektrometrická měřicí soustava EMS 7 k měření objemové aktivity radonu 222, která byla ověřena Českým metrologickým institutem dle Potvrzení o ověření stanoveného měřidla 1054-PS-40090-16 s platností do 31.12.2018.

Zkoušku provedl Ing. Ivan Herič.

Vyhodnocení výsledků měření je prováděno dle Doporučení SÚJB - Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a v balené vodě v platném znění.

