



# Protokol o zkouškách č. 277/17/PV

List č.: 2 / 4

## Fyzikální a chemické

ukazatele	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	Limit		Nejistota	V/N
Bromičnany	µg/l	<1,5	subdodávka	SA	10,0	NMH	V
CN celk.	mg/l	<0,001	subdodávka	SA	0,050	NMH	V
Na	mg/l	21,6	subdodávka	SA	200,0	MH	V
Ni	µg/l	1,00	subdodávka	SA	20,0	NMH	V
Pb	µg/l	<0,5	subdodávka	SA	10,0	NMH	V
As	µg/l	2,1	subdodávka	SA	10,0	NMH	V
Cu	µg/l	4,5	subdodávka	SA	1000,0	NMH	V
Se	µg/l	<0,5	subdodávka	SA	10,0	NMH	V
Hg	µg/l	<0,05	subdodávka	SA	1,00	NMH	V
Cd	µg/l	<0,05	subdodávka	SA	5,00	NMH	V
Cr	µg/l	<1,00	subdodávka	SA	50,0	NMH	V
Sb	µg/l	<1,00	subdodávka	SA	5,0	NMH	V
vinylCl	µg/l	<0,20	subdodávka	SA	0,50	NMH	V
DCM	µg/l	<0,10	subdodávka	SA			
c-1,2-DCE	µg/l	<0,10	subdodávka	SA			
t-1,2-DCE	µg/l	<0,10	subdodávka	SA			
TCM	µg/l	0,79	subdodávka	SA	30,00	MH	V
1,2-DCEt	µg/l	<0,10	subdodávka	SA	3,00	NMH	V
TTCM	µg/l	<0,10	subdodávka	SA			
TCE	µg/l	<0,10	subdodávka	SA	10,00	NMH	V
Benzen	µg/l	<0,10	subdodávka	SA	1,0	NMH	V
Toluen	µg/l	<0,05	subdodávka	SA			
Xyleny	µg/l	<0,05	subdodávka	SA			
EtB	µg/l	<0,05	subdodávka	SA			
Styren	µg/l	<0,10	subdodávka	SA			
TTCE	µg/l	<0,10	subdodávka	SA	10,00	NMH	V
CB	µg/l	<0,10	subdodávka	SA			
DCB	µg/l	<0,10	subdodávka	SA			
NTOL		-	subdodávka	SA			
BrDCM	µg/l	0,67	subdodávka	SA			
DBrCM	µg/l	1,40	subdodávka	SA			
TBrM	µg/l	1,80	subdodávka	SA			
THM	µg/l	4,10	subdodávka	SA	100,00	NMH	V
PAU-4	ng/l	<1,0	subdodávka	SA	100,0	NMH	V
Acenaften	ng/l	<5,0	subdodávka	SA			
Fluoren	ng/l	<5,0	subdodávka	SA			
Fenanthren	ng/l	<2,0	subdodávka	SA			
Anthracen	ng/l	<5,0	subdodávka	SA			
Fluoranthren	ng/l	<1,0	subdodávka	SA			
Pyren	ng/l	<1,0	subdodávka	SA			
B(a)anthr	ng/l	<1,0	subdodávka	SA			
Chrysen	ng/l	<1,0	subdodávka	SA			
B(b)flu	ng/l	<1,0	subdodávka	SA			
B(k)flu	ng/l	<1,0	subdodávka	SA			
B(a)pyren	ng/l	<1,0	subdodávka	SA	10,0	NMH	V
Db(ah)anthr	ng/l	<1,0	subdodávka	SA			
B(ghi)per	ng/l	<1,0	subdodávka	SA			
In(c,d)pyr	ng/l	<1,0	subdodávka	SA			
dEtatrazin	ng/l	<5,0	subdodávka	SA	100,0	NMH	V
Simazin	ng/l	<5,0	subdodávka	SA	100,0	NMH	V
Atrazin	ng/l	<5,0	subdodávka	SA	100,0	NMH	V
Propazin	ng/l	<5,0	subdodávka	SA	100,0	NMH	V
Sebutylazin	ng/l	<5,0	subdodávka	SA	100,0	NMH	V

# Protokol o zkouškách č. 277/17/PV

List č.: 3 / 4

## Fyzikální a chemické

ukazatele	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	Limit	Nejistota	V/N
Terbutylazin	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Ametryn	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Prometryn	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Terbutryn	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Cyanazin	ng/l	<10,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Lenacil	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Hexazinon	ng/l	<10,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Trifluralin	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Pendimethalin	ng/l	<10,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Dimethoate	ng/l	<25,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Metazachlor	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Metolachlor	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Alachlor	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Acetochlor	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Propachlor	ng/l	<25,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Desmetryn	ng/l	<20,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Diazinon	ng/l	<20,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Dichlobenil	ng/l	<25,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Dimetachlor	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Metribuzin	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Fenpropimorph	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Fenpropidin	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Irgarol	ng/l	<10,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Quinoxifen	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
DEET	ng/l	<10,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Chlorpyrifos	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Chlorpyrifos-methyl	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Chlorfenvinphos	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Malathion	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Parathion-ethyl	ng/l	<10,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Pesticidní látky celkem	ng/l	0	subdodávka	SA 500,0	NMH	V
Parathion-methyl	ng/l	<10,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Fenitrothion	ng/l	<20,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Fenthion	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V
Flusilazol	ng/l	<5,0	subdodávka	SA 100,0	NMH	V

## Mikrobiologické a biologické

ukazatele	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	Limit		V/N
Koliformní bakterie	KTJ/100ml	0	SOP MB7 (ČSN EN ISO 9308-1:2015)	A 0	MH	V
Escherichia coli	KTJ/100ml	0	SOP MB7 (ČSN EN ISO 9308-1:2015)	A 0	NMH	V
Enterokoky	KTJ/100ml	0	SOP MB3 (ČSN ISO 7899-2)	A 0	NMH	V
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	1	SOP MB4 (ČSN EN ISO 6222)	A 40	DH <sup>1,2)</sup>	V
Počty kolonií při 22 °C	KTJ/ml	0	SOP MB4 (ČSN EN ISO 6222)	A 200	DH <sup>1,2)</sup>	V
Clostridium Perfringens	KTJ/100ml	0	SOP MB5 (vyhl.252/2004Sb.)	A 0	MH	V
MO-Živé organismy	jedinci/ml	0	SOP B1 (ČSN 757712)	A 0	MH	V
MO-Počet organismů	jedinci/ml	10	SOP B1 (ČSN 757712)	A 50	MH	V
MO-Abioseston	%	<1	SOP B2 (ČSN 757713)	A 10	MH	V

Výsledek rozboru vyhovuje ve všech sledovaných ukazatelích vyhl. MZd č.252/2004Sb. ve znění pozd.předpisů.

Odběr vzorku provedený zkušební laboratoří je dokumentován v Protokolu o odběru.

Výsledky zkoušek na všech listech Protokolu o zkouškách se týkají pouze zkoušeného vzorku. Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu zkušební laboratoře reprodukován jinak než celý.



# Protokol o zkouškách č. 277/17/PV

List č.: 4 / 4

## Interpretace výsledků:

Výsledek rozboru je porovnáván s limitní hodnotou vyhlášky MZd č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

## Zkratky a označení:

**MH** - mezná hodnota, **NMH** - nejvyšší mezná hodnota, **DH** - doporučená hodnota

**DH<sup>1)</sup>** pokud u zásobované oblasti nelze pro malý počet vzorků určit, zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezná hodnota pro počty kolonií při 36 °C **40 KTJ/ml** a pro počty kolonií při 22 °C **200 KTJ/ml**.

**DH<sup>2)</sup>** pro náhradní zásobování, pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů produkujících méně než 5 m<sup>3</sup> za den, platí doporučená hodnota pro počty kolonií při 36°C do 100 KTJ/ml a pro počty kolonií při 22 °C do 500 KTJ/ml.

**V/N** - zkoušený vzorek v daném ukazateli vyhovuje./ nevyhovuje

**A** - zkušební metody a odběry, které jsou předmětem akreditace

**N** - zkušební metody, které nejsou předmětem akreditace

**SA** - subdodávka akreditovaná

**<** - pod mezí stanovitelnosti

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena za použití koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti 95% a nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Protokol vypracoval: Mgr. Šárka Bryknarová

V Trutnově dne: 3.3.2017

Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.

Hydrolab

DIČ: CZ60108711

nábřeží Václava Havla 19

541 01 Trutnov

Mgr. Šárka Bryknarová

vedoucí laboratoře



# POVODÍ LABE, státní podnik

odbor vodohospodářských laboratoří

Víta Nejedlého 951, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ

IČO: 70890005

DIČ: CZ70890005

tel: 495 088 777

fax: 495 088 742



Zadavatel rozboru:  
IČO: 60108711  
DIČ: CZ60108711  
obj. č.: L/1/2017

Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.

nábřeží Václava Havla 19  
Trutnov  
54101

Vodárenská společnost Lánov,  
spol. s r.o.

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 569/176-03-2017

Ze dne: 23.2.2017

strana/počet stran: 1/2

DĚLO DNE

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA č.1264 dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

Laboratoř je držitelem povolení Státního úřadu pro jadernou bezpečnost čj. 50760/2006 vydaného 9.10.2006 s neomezenou platností.

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

Výsledky rozboru se týkají pouze předmětu analýz a nenahrazují jiné dokumenty.

Č.vzorku	Místo odběru	Materiál	Hloubka (m)
1034	Dolní Lánov	pitná voda	

Č.vzorku	Zahájení odběru	Ukončení odběru	Odebral	Typ odběru	Evidováno	Zahájení analýz	Ukončení analýz
1034	6.2.17 9:30		Elhenický Milan	bodový	7.2.17	7.2.17	10.2.17

Č. vzorku	Označení vzorku
1034	odběr:čp.222-ZŠ

Ukazatel	Jednotka	Č.vz. 1034
celk.beta	Bq/l	0,069
NVA c.beta	Bq/l	0,029
NDA c.beta	Bq/l	0,061
celk.alfa	Bq/l	0,132
NVA c.alfa	Bq/l	0,016
NDA c.alfa	Bq/l	0,035
Rn 222	Bq/l	14,6
NVA Rn222	Bq/l	0,051
NDA Rn222	Bq/l	0,150

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena za použití koeficientu rozšíření rovnajícího se 2, což odpovídá hladině spolehlivosti 95%

Ukazatel	SPP	Metoda	Akreditace	Nejistota
celk.alfa	AR01A	stanovení celkové objemové aktivity alfa - ČSN 757611	A	20%
NDA c.alfa	AR01A	stanovení celkové objemové aktivity alfa - ČSN 757611	A	
NVA c.alfa	AR01A	stanovení celkové objemové aktivity alfa - ČSN 757611	A	
NDA c.beta	AR02A	stanovení celkové objemové aktivity beta - ČSN 757612	A	
NVA c.beta	AR02A	stanovení celkové objemové aktivity beta - ČSN 757612	A	
celk.beta	AR02A	stanovení celkové objemové aktivity beta - ČSN 757612	A	20%
NDA Rn222	AR04A	stanovení objemové aktivity radia 226 a radonu 222 - ČSN 757623, ČSN 757624	A	
Rn 222	AR04A	stanovení objemové aktivity radia 226 a radonu 222 - ČSN 757623, ČSN 757624	A	20%
NVA Rn222	AR04A	stanovení objemové aktivity radia 226 a radonu 222 - ČSN 757623, ČSN 757624	A	

A - akreditovaná zkouška  
SA - subdodávka akreditovaná

N - neakreditovaná zkouška  
SN - subdodávka neakreditovaná

F - flexibilní rozsah akreditace



# POVODÍ LABE, státní podnik

odbor vodohospodářských laboratoří

Vita Nejedlého 951, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ

IČO: 70890005

DIČ: CZ70890005

tel: 495 088 777

fax: 495 088 742



Zadavatel rozboru:

IČO: 60108711

DIČ: CZ60108711

obj. č.: L/1/2017

**Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.**

**nábřeží Václava Havla 19  
Trutnov  
54101**

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 569/17

Ze dne: 23.2.2017

strana/počet stran: 2/2

F - laboratoř může zařazovat do svého rozsahu bez posouzení akreditačního orgánu dodatečné činnosti. Může se to týkat matrice vzorku, dalších parametrů předmětu analýzy, výkonnosti dané metody (rozsah, nejistota) nebo vyvíjení další zkušební metody při zachování principu měření.

Nedílnou součástí protokolu je odborné stanovisko/interpretace, to jest hodnocení obsahu radionuklidů ve vodě ve smyslu vyhlášky č. 307/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

**Povodí Labe,**  
státní podnik  
Vita Nejedlého 951  
500 03 HRADEC KRÁLOVÉ  
(14)

Mgr. Aleš Locker  
osoba se ZOZ

Ing. Hana Dušátková  
vedoucí oddělení  
chemických laboratoří  
pověřená k podpisu statutárním zástupcem

číslo vzorku	popis vzorku	metoda	výsledek	jednotka
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				





# POVODÍ LABE, státní podnik

odbor vodohospodářských laboratoří

Víta Nejedlého 951, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ

IČO: 70890005

DIČ: CZ70890005

tel.495088777, fax.495088742



L 1264

## HODNOCENÍ OBSAHU RADIONUKLIDŮ VE VODĚ

ve smyslu vyhlášky č. 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů

ze dne 23.02.2017

strana/počet stran: 1/2

Zadavatel : Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.

Nábřeží Václava Havla 19  
Trutnov  
54101



Identifikace dodavatele vody: Vodárenská společnost Lánov, spol. s r.o.  
 Identifikace vodovodu: v.v. Lánov, okr. Trutnov  
 Místo odběru: Dolní Lánov ZŠ, čp. 222 (vrt Dolní Lánov)  
 Původ a druh vody, úprava vody: podzemní, dodávaná  
 Datum odběru vzorku: 06.02.2017 09:30 hod.  
 Odebral: p.Elhenický, Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.  
 Číslo vzorku (kód laboratoře PL): 1034/2017  
 Číslo protokolu o zkoušce: 569/17

Na základě výsledků radiochemického rozboru lze podle metodiky SÚJB ohodnotit výše uvedený vzorek vody následovně:

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.

Objemová aktivita **radonu nepřevyšuje směrnou** hodnotu 50 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Hodnocení je vyhotoveno **pro vodu dodávanou k veřejnému zásobování pitnou vodou.**

Toto hodnocení je nedílnou součástí protokolu o zkoušce. Toto hodnocení je dodavatel vody jako součást protokolu o zkoušce povinen předložit regionálnímu centru Státního úřadu pro jadernou bezpečnost.

Použité měřicí přístroje: EMS3(alfa, beta aktivita), MC2256R(radon), platnost ověření měřidla MC2256R: do 31.12.2017, měření provedli Aleš Locker, Jarmila Linderová, Gabriela Vacková, místem provedení rozborů je Povodí Labe, státní podnik, provozovna laboratoř Hradec Králové.



# POVODÍ LABE, státní podnik

odbor vodohospodářských laboratoří

Víta Nejedlého 951, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ DIČ: CZ70890005

IČO: 70890005

tel.495088777, fax.495088742



## HODNOCENÍ OBSAHU RADIONUKLIDŮ VE VODĚ

ve smyslu vyhlášky č. 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů

ze dne 23.02.2017

strana/počet stran: 2/2

Seznam zkratk na protokolu o zkoušce:

celk. beta .... celková objemová aktivita beta

NVA c.beta ... nejmenší významná celková objemová aktivita beta

NDA c.beta ... nejmenší detekovatelná celková objemová aktivita beta

celk. alfa .... celková objemová aktivita alfa

NVA c.alfa ... nejmenší významná celková objemová aktivita alfa

NDA c.alfa ... nejmenší detekovatelná celková objemová aktivita alfa

Rn 222 ... objemová aktivita <sup>222</sup>Rn

NVA Rn222 ... nejmenší významná objemová aktivita <sup>222</sup>Rn

NDA Rn222 ... nejmenší detekovatelná objemová aktivita <sup>222</sup>Rn

Ra 226 ... objemová aktivita <sup>226</sup>Ra

NVA Ra226 ... nejmenší významná objemová aktivita <sup>226</sup>Ra

NDA Ra226 ... nejmenší detekovatelná objemová aktivita <sup>226</sup>Ra

K 40 ... objemová aktivita <sup>40</sup>K;

celk.beta-K ... celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku <sup>40</sup>K

CID ... celková indikativní dávka

**Hodnocení zpracoval: Jarmila Linderová (osoba se ZOZ ev. č. 249 378)**

Povodí Labe,  
státní podnik  
Víta Nejedlého 951  
HRADEC KRÁLOVÉ  
(14)

K hodnocení jsou přiloženy: Kopie záznamu o odběru vzorku