

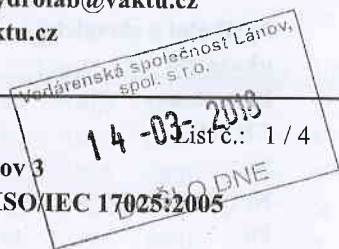
Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.  
nábřeží Václava Havla 19, 541 01 Trutnov  
IČO: 60108711, DIČ: CZ60108711



tel. 499841582, mobil:731450018  
e-mail:hydrolab@vaktu.cz  
www.vaktu.cz



**HYDROLAB**  
Kladská ul., Bohuslavice nad Úpou, 541 03, Trutnov 3  
zkušební laboratoř č. 1456 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005



## Protokol o zkouškách č. 276/18/PV

Zadavatel rozboru:  
IČO: 47470411  
DIČ: CZ47470411  
Smlouva č.5/2002/Lab.

Vodárenská spol.Lánov s.r.o.  
Lánov  
543 41

Číslo vzorku: 195  
Místo odběru: Dolní Lánov, čp.222, ZŠ, umyvadlo na chodbě před tělocvičnou  
Datum a čas odběru: 5.2.2018 9:30  
Datum příjmu: 6.2.2018  
Datum provedení zkoušek od - do: 6.2.2018 - 23.2.2018  
Typ rozboru: úplný vyhl.252/2004Sb.

Materiál: pitná voda  
Typ odběru: bodový  
Odběr provedl: Elhenický Milan  
Odebráno dle SOP: SOP V1 (A)

### Terénní měření -

ukazatele	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	Limit	Nejistota	V/N
Teplota	°C	5,0		N		
Chlór volný	mg/l	0,06	SOP CH25 (ČSN ISO 7393-2)	A 0,30	MH	V
Chlór celkový aktivní	mg/l	0,08	SOP CH25 (ČSN ISO 7393-2)	A		

### Fyzikální a chemické

ukazatele	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	Limit	Nejistota	V/N
Pach		příjatelný	SOP CH 24 (ČSN EN 1622)	A příjatelný		V
Chuť		příjatelná	SOP CH 24 (ČSN EN 1622)	A příjatelná		V
Reakce vody (pH)		7,7	SOP CH14 (ČSN ISO 10523)	A 6,50 - 9,50	MH ±0,2	V
KNK 4,5 (celk. alkalita)	mmol/l	3,0	SOP CH23 (ČSN EN ISO 9963-1)	A	5%	
ZNK 8,3 (celk. acidita)	mmol/l	0,186	SOP CH28 (ČSN 757372)	A	10%	
Konduktivita	mS/m	47,8	SOP CH11 (ČSN EN 27888)	A 125,0	MH 5%	V
CHSK Mn	mg/l	0,60	SOP CH10 (ČSN EN ISO 8467)	A 3,0	MH 12%	V
Chloridy	mg/l	5,2	SOP CH8 (ČSN ISO 9297)	A 100,0	MH 7%	V
Sírany	mg/l	82,8	SOP CH16 (ČSN 757477)	A 250,0	MH 10%	V
Dusitany	mg/l	<0,010	SOP CH6 (ČSN EN 26777)	A 0,500	NMH	V
Dusičnany	mg/l	23,62	SOP CH5	A 50,0	NMH 15%	V
Amonné ionty	mg/l	<0,050	SOP CH2 (ČSN ISO 7150-1)	A 0,500	MH	V
Fluoridy	mg/l	<0,20	SOP CH38 (TNV 757431)	A 1,50	NMH	V
Bór	mg/l	0,074	SOP CH32 (ČSN ISO 9390)	A 1,000	NMH 20%	V
Železo	mg/l	<0,05	SOP CH20 (ČSN ISO 6332)	A 0,20	MH	V
Mangan	mg/l	<0,020	SOP CH12 (ČSN ISO 6333)	A 0,050	MH	V
Hliník	mg/l	<0,02	SOP CH21 (ČSN ISO 10566)	A 0,20	MH	V
Vápník	mg/l	74,5	SOP CH18 (ČSN ISO 6058)	A min.30	MH 10%	V
Hořčík	mg/l	10,5	SOP CH17 (ČSN ISO 6059)	A min.10	MH 15%	V
Vápník a hořčík	mmol/l	2,29	SOP CH17 (ČSN ISO 6059)	A	15%	
Barva	mgPt/l	<5,0	SOP CH22 (ČSN EN ISO 7887)	A 20	MH	V
Absorbance (254 nm)		0,016	SOP CH1 (ČSN 757360)	A	12%	
Zákal	ZFt	<2,00	SOP CH19 (ČSN EN 7027)	A 5,00	MH	V
Humínové látky	mg/l	<2,0	SOP CH27 (ČSN 757536)	A		

# Protokol o zkouškách č. 276/18/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 20%	V
Na	mg/l	18,5	subdodávka	SA 200,0	MH 20%	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	1,5	subdodávka	SA 10,0	NMH 20%	V
Cu	µg/l	3,0	subdodávka	SA 1000,0	NMH 20%	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	1,20	subdodávka	SA 50,0	NMH 20%	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	1,20	subdodávka	SA 30,00	MH 20%	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	0,57	subdodávka	SA	20%	
DBrCM	µg/l	0,88	subdodávka	SA	20%	
TBrM	µg/l	1,10	subdodávka	SA	20%	
THM	µg/l	3,80	subdodávka	SA 100,00	NMH 20%	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. 276/18/PV

Vodárenská společnost Láňov,  
spol. s r.o.  
14-03-2018  
List č.: 3 / 4  
DOŠLO DNE

Fyzikální a chemické ukazatele							
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	0,0	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)	A 0	MH	V
Escherichia coli	KTJ/100ml	0	SOP MB7 (ČSN EN ISO 9308-1)	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	0	SOP MB4 (ČSN EN ISO 6222)	A 40	DH <sup>1),2)</sup>	V
Počty kolonií při 22 °C	KTJ/ml	7	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	16	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.



# 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.: 1/2018/Lab

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

nábřeží Václava Havla 19  
Trutnov  
54101



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 595/18

Ze dne: 27.2.2018

strana/počet stran: 1/2

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 platností do 31.12.2026.

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)
1081	Dolní Lánov	pitná voda	

Č.vzorku	Zahájení odběru	Ukončení odběru	Odebral	Typ odběru	Evidováno	Zahájení analýz	Ukončení analýz
1081	5.2.18 9:30		Elhenický Milan	bodový	7.2.18	7.2.18	14.2.18

Č. vzorku	Označení vzorku
1081	odběr:čp.222-ZŠ

Ukazatel	Jednotka	Č.vz. 1081
celk.beta	Bq/l	0,074
NVA c.beta	Bq/l	0,027
NDA c.beta	Bq/l	0,058
celk.alfa	Bq/l	0,153
NVA c.alfa	Bq/l	0,020
NDA c.alfa	Bq/l	0,043
Rn 222	Bq/l	16,9
NVA Rn222	Bq/l	0,023
NDA Rn222	Bq/l	0,084

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  
Víta Nejedlého 951, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ  
Tel: 495 088 777, Fax: 495 088 742, IČO: 70890005, DIČ: CZ70890005



Laboratoř vlastní povolení SÚJB k měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb.

## HODNOCENÍ OBSAHU RADIONUKLIDŮ VE VODĚ ve smyslu vyhlášky č. 422/2016 Sb.

ze dne: 27.2.2018

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
Místo odběru:	Dolní Lánov ZŠ (vrt Dolní Lánov)
Původ a druh vody, úprava vody:	podzemní, dodávaná pitná voda
Datum odběru vzorku:	5.2.2018 9:30
Odebral:	Milan Elhenický, Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.
Číslo vzorku (kód laboratoře PL):	1081/2018
Číslo protokolu o zkoušce:	595/18
Způsob odběru vzorku:	neuvezen

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

Celková objemová aktivita **alfa nepřevyšuje vyšetřovací úroveň** 0,2 Bq/l, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb.

Celková objemová aktivita **beta nepřevyšuje vyšetřovací úroveň** 0,5 Bq/l, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb.

Objemová aktivita **radonu nepřevyšuje referenční úroveň** 100 Bq/l, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb.

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: EMS-3 (alfa, beta aktivita), MC2256R (radon), platnost ověření měřidla MC2256R: do 31.12.2019. Měření provedl: Jarmila Linderová, Gabriela Vacková. Místem provedení rozborů je Povodí Labe, státní podnik, provozovna laboratoř Hradec Králové.