



## HYDROLAB

List č.: 1 / 3

Kladská ul., Bohuslavice nad Úpou, 541 03, Trutnov 3  
zkušební laboratoř č. 1456 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

### Protokol o zkouškách č. 398/23/PV

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

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

Vodárenská společnost Lánov,  
spol. s r.o.

31-03-2023

Číslo vzorku: 282  
Místo odběru: Černý Důl PK, prameniště  
Datum a čas odběru: 20.2.2023 12:40  
Datum příjmu: 21.2.2023  
Datum provedení zkoušek od - do: 21.2.2023 - 14.3.2023  
Typ rozboru: úplný vyhl.428/2001Sb.

Materiál: podzemní voda  
Typ odběru: bodový  
Odběr provedl: Elhenický Milan  
Odebráno dle SOP: SOP V 1 (A)

Terénní měření - ukazatele	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	Nejistota
Teplota	°C	3,0		N

Fyzikální a chemické ukazatele	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	Nejistota
Pach		příjemný	SOP CH 24 (ČSN EN 1622)	A
Reakce vody (pH)		7,7	SOP CH14 (ČSN ISO 10523)	A 0,2
KNK 4,5 (celk. alkalita)	mmol/l	2,3	SOP CH23 (ČSN EN ISO 9963-1)	A 5%
ZNK 8,3 (celk. acidita)	mmol/l	<0,100	SOP CH28 (ČSN 75 7372)	A
Konduktivita	mS/m	28,7	SOP CH11 (ČSN EN 27888)	A 5%
CHSK Mn	mg/l	<0,50	SOP CH10 (ČSN EN ISO 8467)	A
Chloridy	mg/l	17,7	SOP CH8 (ČSN ISO 9297)	A 7%
Sírany	mg/l	<20,0	SOP CH16 (ČSN 75 7477)	A
Fosforečnany	mg/l	0,074	SOP CH7 (ČSN EN ISO 6878)	A 15%
Dusitany	mg/l	<0,010	SOP CH6 (ČSN EN 26777)	A
Dusičnany	mg/l	3,91	SOP CH5	A 15%
Amonné ionty	mg/l	<0,050	SOP CH2 (ČSN ISO 7150-1)	A
Fluoridy	mg/l	0,27	SOP CH38 (TNV 75 7431)	A 15%
Železo	mg/l	<0,05	SOP CH20 (ČSN ISO 6332)	A
Mangan	mg/l	<0,020	SOP CH12 (ČSN ISO 6333)	A
Hliník	mg/l	<0,02	SOP CH21 (ČSN ISO 10566)	A
Vápník	mg/l	44,7	SOP CH18 (ČSN ISO 6058)	A 10%
Hořčík	mg/l	<5,0	SOP CH17 (ČSN ISO 6059)	A
Vápník a hořčík	mmol/l	1,29	SOP CH17 (ČSN ISO 6059)	A 15%
Barva	mgPt/l	<5,0	SOP CH22 (ČSN EN ISO 7887)	A
Absorbance (254 nm)		<0,010	SOP CH1 (ČSN 75 7360)	A
Zákal	ZFn	<0,50	SOP CH39 (ČSN EN ISO 7027-1)	A
Humínové látky	mg/l	<2,0	SOP CH27 (ČSN 75 7536)	A
CHSK Cr (rozsah A)	mg/l	<10,0	SOP CH19 (ČSN ISO 15705)	A
BSK 5 PN	mg/l	<1,0	SOP CH40 (ČSN EN ISO 5815-1, ČSN ISO 17289, ČSN EN 1899-2)	A
Nerozpuštěné látky	mg/l	<2,0	SOP CH13 (ČSN EN 872)	A
Ncelk.	mg/l	<2,00	SOP CH30 (ČSN EN ISO 11905-1, ČSN ISO 7890-1)	A
Pcelk.	mg/l	<0,05	SOP CH3 (ČSN EN ISO 6878)	A
CN celk.	mg/l	<0,001	subdodávka	SA
Zn	µg/l	<5,0	subdodávka	SA
Ni	µg/l	<1,00	subdodávka	SA





# POVODÍ LABE, státní podnik

odbor VHL, laboratoř Hradec Králové IČO: 70890005  
Víta Nejedlého 951/8, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ DIČ: CZ70890005  
tel: 495 088 777 fax: 495 088 742



Zadavatel rozboru:  
IČO: 60108711  
DIČ: CZ60108711  
obj. č.: O918230017

## Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.

nábřeží Václava Havla 19  
Trutnov  
54101

Vodárenská společnost Lánov,  
spol. s r.o.  
31-03-2023  
DOŠLO DNE

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 484/23

Ze dne: 2.3.2023

strana/počet stran: 1/2

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA č.1264 dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

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)
1324	Černý Důl	pitná voda	

Č.vzorku	Zahájení odběru	Ukončení odběru	Odebral	Typ odběru	Evidováno	Zahájení analýz	Ukončení analýz
1324	20.2.23 12:40		Elhenický Milan	bodový	21.2.23	21.2.23	27.2.23

Č. vzorku	Označení vzorku
1324	odběr:prameniště

Ukazatel	Jednotka	Č.vz. 1324
celk.beta	Bq/l	0,045
NVA c.beta	Bq/l	0,012
NDA c.beta	Bq/l	0,026
celk.alfa	Bq/l	<0,029
NVA c.alfa	Bq/l	0,013
NDA c.alfa	Bq/l	0,029
Rn 222	Bq/l	15,8
NVA Rn222	Bq/l	0,088
NDA Rn222	Bq/l	0,180

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
NVA c.alfa	AR01A	stanovení celkové objemové aktivity alfa a výpočet ID - ČSN 757611, Doporučení SÚJB	A	
NDA c.alfa	AR01A	stanovení celkové objemové aktivity alfa a výpočet ID - ČSN 757611, Doporučení SÚJB	A	
celk.alfa	AR01A	stanovení celkové objemové aktivity alfa a výpočet ID - ČSN 757611, Doporučení SÚJB	A	20%
NVA c.beta	AR02A	stanovení celkové objemové aktivity beta - ČSN 757612	A	
NDA 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	
NVA 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%

A - akreditovaná zkouška  
SA - subdodávka akreditovaná

N - neakreditovaná zkouška  
SN - subdodávka neakreditovaná

F - flexibilní rozsah akreditace





# POVODÍ LABE, státní podnik

odbor VHL, laboratoř Hradec Králové

Víta Nejedlého 951/8, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ

IČO: 70890005

DIČ: CZ70890005

tel: 495 088 777

fax: 495 088 742



Zadavatel rozboru:  
IČO: 60108711  
DIČ: CZ60108711  
obj. č.: O918230017

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

**nábřeží Václava Havla 19  
Trutnov  
54101**

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 484/23

Ze dne: 2.3.2023

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.

Analýzy vzorků (s výjimkou dodávek) se provádí v laboratoři v Hradci Králové. Ukazatele v příznakem ter./terén v názvu se provádí mimo stálé prostory laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze předložených vzorků a vztahují se ke vzorku jak byl přijat.

Pokud vzorek poskytl zadavatel rozboru, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat a údaje o místě odběru, označení vzorku, zahájení a ukončení odběru jsou údaje zadavatele.

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 Rn-222

NVA Rn222 - nejmenší významná objemová aktivita Rn-222

NDA Rn222 - nejmenší detekovatelná objemová aktivita Rn-222

Ra 226 - objemová aktivita Ra-226

NVA Ra226 - nejmenší významná objemová aktivita Ra-226

NDA Ra226 - nejmenší detekovatelná objemová aktivita Ra-226

K 40 - objemová aktivita K-40

celk.beta-K - celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku K-40

ID - indikativní dávka

Nedílnou součástí protokolu je výrok o shodě respektive stanovisko/interpretace, to jest hodnocení obsahu radionuklidů ve vodě ve smyslu vyhlášky č. 422/2016 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Ing. Leoš Bauer  
osoba se ZOZ

**Povodí Labe, státní podnik**  
Víta Nejedlého 951/8  
Slezské Předměstí  
500 03 Hradec Králové  
(14)

Ing. Leoš Bauer  
vedoucí oddělení  
chemických laboratoří  
pověřený k podpisu statutárním zástupcem

-----konec protokolu-----



# 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 02.03.2023

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

**nábřeží Václava Havla 19  
541 01 Trutnov  
IČ: 60108711**

<b>Identifikace dodavatele vody:</b>	<b>Vodárenská společnost Lánov, spol. s r. o., Lánov</b>
<b>Identifikace vodovodu:</b>	<b>v. v. Rudník</b>
<b>Místo odběru:</b>	<b>Černý Důl, prameniště</b>
<b>Původ a druh vody, úprava vody:</b>	<b>podzemní voda, dodávaná pitná voda</b>
<b>Datum odběru vzorku:</b>	<b>20.02.2023, 12:40 hod.</b>
<b>Odebral:</b>	<b>Milan Elhenický (Vodovody a kanalizace Trutnov, a. s.)</b>
<b>Číslo vzorku (kód laboratoře PL):</b>	<b>1324/2023</b>
<b>Číslo protokolu o zkoušce:</b>	<b>484/23</b>
<b>Způsob odběru vzorku:</b>	<b>neuvezen</b>

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 222), platnost ověření měřidla MC2256R: do 31.12.2023. Měření provedl: Ing. Leoš Bauer, 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

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 02.03.2023

Poznámky:  
nejsou

Hodnocení zpracoval: Ing. Leoš Bauer (osoba se ZOZ ev. č. 483761)

Povodí Labe, státní podnik

Víta Nejedlého 951/8

Slezské Předměstí

Podpis: ..... 500 03 Hradec Králové .....  
(14)

### Seznam příloh:

- kopie záznamu o odběru vzorku



**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: CZ-70890005

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

**Záznam o odběru vzorku vody dodávané pro veřejnou potřebu nebo prodávané balené vody pro potřeby systematického měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů**

Identifikační údaje objednatele měření (název, adresa, IČ)	Vodovody akanalizace Trutnov, a.s. IČ: 60108711 nábřeží Václava Havla 19 541 51 Trutnov	
Identifikační údaje dodavatele pitné vody nebo výrobce/dovozce balené vody (název, adresa, IČ)	Vodárenská společnost Lánov, spol. s r.o.  Lánov	
Identifikační údaje vodovodu (název, obec, okres) / balené vody (název, výrobní šarže, datum výroby, země původu)	v.v. Rudník	
Původ a druh vody	<input checked="" type="checkbox"/> podzemní voda <input type="checkbox"/> povrchová voda <input type="checkbox"/> směs podzemní a povrchové vody	<input checked="" type="checkbox"/> dodávaná pitná voda <input type="checkbox"/> surová voda <input type="checkbox"/> balená kojenecká voda <input type="checkbox"/> balená pitná voda <input type="checkbox"/> balená pramenitá voda <input type="checkbox"/> balená přírodní minerální voda
Úprava vody	<input type="checkbox"/> odradonování <input type="checkbox"/> odstraňování jiných radionuklidů	
Místo, datum a čas odběru vzorku	Černý Důl prameniště 20.2.2023; 12,40	
Popis způsobu odběru		
Označení vzorkovnic	5 litrů plast (možno konzervovat 2 ml koncentrované HNO <sub>3</sub> na 1 litr vody) : 960 1 litr plast (bez konzervace HNO <sub>3</sub> ) : 974 1 litr sklo (radon) : 243	

Úprava vzorku po odběru	<input checked="" type="checkbox"/> nebyla provedena konzervace HNO <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> okyselení ..... ml/l <input type="checkbox"/> jiná úprava – uveďte:
Kdo vzorek odebral (jméno, firma)	Milan Elhenický, Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.
Další osoba přítomná u odběru (jméno, firma)	
Účel a požadovaný rozsah měření	<input type="checkbox"/> úplný rozbor pro účely systematického měření a hodnocení <input checked="" type="checkbox"/> základní rozbor pro účely systematického měření a hodnocení <input type="checkbox"/> doplňující rozbor pro účely systematického měření a hodnocení – radionuklidy emitující záření alfa <input type="checkbox"/> doplňující rozbor pro účely systematického měření a hodnocení – radionuklidy emitující záření beta <input type="checkbox"/> stanovení objemových aktivit vybraných radionuklidů, uveďte:  <input type="checkbox"/> posouzení účinnosti zařízení na odstraňování přírodních radionuklidů <input type="checkbox"/> měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v dosud nezprovozněném zdroji <input type="checkbox"/> jiný – uveďte:
Identifikace měřící laboratoře	Povodí Labe, státní podnik, OVHL, Hradec Králové
Datum předání nebo odeslání vzorku do laboratoře	21.2.2023
Další údaje vztahující se k odběru a měření vzorku	
Podpis odebírající osoby	
Podpis další osoby přítomné u odběru	

konec dokumentu