



EKO-LAB Žamberk spol. s r.o., Zemědělská 1004, 564 01 Žamberk

Zkušební laboratoř č.1254 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

tel.: 465 613 340, 465 613 364, ekolab@zamberk.cz, ekolab.zamberk.cz



Protokol o zkoušce č. 812-V-2020/J

List číslo : 1

Počet listů: 1

Počet příloh : 1

Zákazník : Obec Lichkov

čp.203

561 68 Lichkov

Vzorek číslo : 812-V

Materiál : Pitná voda vodovodní řád

Popis vzorku : Lichkov - obecní úřad - kuchyňka - dřez

Odběr vzorku : Miroslav Linhart - 30.6.2020 (11.35 - 11.40)

Vzork.postup : (A)-SOP 751 (ČSN ISO 5667-5;ČSN EN ISO 5667-3,14;ČSN EN ISO 5667-1)

Datum příjmu : 30. 6.2020

Datum provedení zkoušky : 30. 6.2020 - 28. 7.2020

C. Poř. 74

Obecní úřad Lichkov	Čís.dopis.
Došlo dne : 30.6.2020	Zpracoval: DR
Čís.j.: 688/188/2020	Ukl.znak: 231.2
Příloha: 1/4, 4020.5	L.5

Li

Parametr	Výsledek	Jednotka	Vyhl.MZd 252/2004 Sb	nejistota měření	Dle metodiky
Teplota	10.8	°C	8-12 DH	-	(A)-SOP 550 (ČSN 75 7342)

Výsledky viz PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2860/20 POVODÍ LABE, státní podnik – Hradec Králové

Vysvětlení zkratk : NMH-nejvyšší mezní hodnota, MH-mezní hodnota, DH-doporučená hodnota,PAU je součet koncentrací benzo(b)fluoranthenu,benzo(k)fluoranthenu, benzo(ghi)perylenu a indeno(1,2,3-cd)pyrenu. THM je součet koncentrací trichlormethanu,tribrommethanu,dibromchlormethanu a bromdichlormethanu (A)-akreditovaná zkouška, (N)-neakreditovaná, (S)akreditovaná zkouška zajištěná externím poskytovatelem, FA - zkouška flexibilně akreditovaná. Zkoušky jsou provedeny na adrese uvedené v hlavičce protokolu, mimo zkoušek označených symbolem (S).
Výsledky zkoušek platí pro zkoušený vzorek. Protokol může být reprodukován bez písemného souhlasu jedině celý.
Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou stanovení vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem rozšíření k=2 (pro hladinu významnosti 95%). Nejistoty nezohledňují vlivy odběru. U výsledků chemických zkoušek pod mezí stanovitelnosti se nejistota měření neuvádí. U mikrobiologických zkoušek, kde je výsledek < 10 KTJ(MPN) nebo více než (>), se nejistota měření neuvádí.

Datum vydání : 28. 7.2020

Vydal(a) :

p.Hana Fišerová
vedoucí ZL

Fišerová





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: 13582488

DIČ: CZ13582488

obj. č.:

EKO-LAB Žamberk spol. s r. o.

**Zemědělská 1004
Žamberk
56401**

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2860/20

Ze dne: 22.7.2020

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)	
6603	Lichkov Obec					pitná voda			
Č.vzorku	Zahájení odběru		Ukončení odběru		Odebral	Typ odběru	Evidováno	Zahájení analýz	Ukončení analýz
6603	30.6.20 11:35				zákazník	bodový	1.7.20	1.7.20	7.7.20
Č. vzorku	Označení vzorku								
6603	odběr:OÚ- kuchyňka,dřez				č.EKO-LAB:812V				
Č. vzorku	Poznámka ke vzorku								
6603	FA:č.obj.:66V								

Ukazatel	Jednotka	Č.vz. 6603
celk.beta	Bq/l	0,043
NVA c.beta	Bq/l	0,007
NDA c.beta	Bq/l	0,014
celk.alfa	Bq/l	<0,032
NVA c.alfa	Bq/l	0,015
NDA c.alfa	Bq/l	0,032
Rn 222	Bq/l	277
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
NDA c.alfa	AR01A	stanovení celkové objemové aktivity alfa a výpočet ID - ČSN 757611, Doporučení SÚJB	A	20%
NVA 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	
NVA c.beta	AR02A	stanovení celkové objemové aktivity beta - ČSN 757612	A	
NDA c.beta	AR02A	stanovení celkové objemové aktivity beta - ČSN 757612	A	20%
celk.beta	AR02A	stanovení celkové objemové aktivity beta - ČSN 757612	A	
NDA Rn222	AR04A	stanovení objemové aktivity radia 226 a radonu 222 - ČSN 757623, ČSN 757624	A	20%
Rn 222	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	

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

Vita Nejedlého 951/8, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ

IČO: 70890005

DIČ: CZ70890005

tel: 495 088 777 fax: 495 088 742



Zadavatel rozboru:

IČO: 13582488

DIČ: CZ13582488

obj. č.:

EKO-LAB Žamberk spol. s r. o.

**Zemědělská 1004
Žamberk
56401**

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2860/20

Ze dne: 22.7.2020

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
Vita Nejedlého 951/8
Slezské Předměstí
500 03 Hradec Králové
(14)

Ing. Leoš Bauer
vedoucí oddělení
chemických laboratoří
pověřená 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 22.07.2020

Zadavatel: EKO-LAB Žamberk spol. s r. o.

Zemědělská 1004
564 01 Žamberk
IČO: 13582488

Identifikace dodavatele vody:	obec Lichkov, čp. 203, 561 68 Lichkov, IČO: 00279161
Identifikace vodovodu:	obec Lichkov, čp. 203, 561 68 Lichkov, IČO: 00279161
Místo odběru:	Lichkov, obecní úřad, kuchyňka, dřez
Původ a druh vody, úprava vody:	podzemní voda
Datum odběru vzorku:	30.06.2020, 11:35 hod.
Odebral:	Miroslav Linhart (EKO-LAB Žamberk spol. s r. o.)
Číslo vzorku (kód laboratoře PL):	6603/2020
Číslo protokolu o zkoušce:	2860/20
Způsob odběru vzorku:	SOP 701

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 převyšuje referenční úroveň** 100 Bq/l, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb. Objemová aktivita **radonu nepřevyšuje s výhradou nejistoty měření nejvyšší přípustnou hodnotu** 300 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 31.12.2021. Měření provedl: Ing. Leoš Bauer, 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

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 22.07.2020

Poznámky:

Označení EKO-LAB: 812V

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
- informace o dalším postupu pro dodavatele pitné vody pro veřejnou potřebu nebo výrobce a dovozce balené vody s obsahem přírodních radionuklidů převyšujícím referenční úroveň a/nebo nejvyšší přípustnou hodnotu

Informace o dalším postupu pro dodavatele pitné vody pro veřejnou potřebu nebo výrobce a dovozce balené vody s obsahem přírodních radionuklidů převyšujícím referenční úroveň a/nebo nejvyšší přípustnou hodnotu

Měření obsahu přírodních radionuklidů ve vzorku: **2860/2020**

bylo zjištěno **překročení referenční úrovně objemové aktivity radonu** v dodávané vodě. Tato situace **vyžaduje další postup** v souladu se zásadami uvedenými v kapitole 7 Doporučení SÚJB „Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a v balené vodě“, které je dostupné na internetové adrese www.sujb.cz v sekci Radiační ochrana/Dokumenty a publikace/Publikace SÚJB/vydáno v roce 2017. Svůj další postup můžete také konzultovat s inspektory SÚJB, seznam kontaktů je uveden v Příloze 2 uvedeného Doporučení SÚJB.

Požadavky na měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě dodávané pro veřejnou potřebu a ve vyráběné a dovážené balené vodě

jsou stanoveny v § 100 zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, ve znění pozdějších předpisů, takto:

Dodavatel pitné vody určené pro veřejnou potřebu a výrobce a dovozce balené vody jsou mimo jiné povinni zajistit systematické měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v dodávané vodě a v rozsahu stanoveném prováděcím právním předpisem vést o výsledcích evidenci a oznamovat tyto údaje SÚJB. Pitná voda nesmí být dodávána pro veřejnou potřebu a balená voda nesmí být dodávána na trh v České republice, pokud:

1. objemová aktivita radonu překročí nejvyšší přípustnou hodnotu, nebo
2. obsah přírodních radionuklidů překročí referenční úroveň a nebylo provedeno opatření, které snižuje míru ozáření na úroveň tak nízkou, jak lze rozumně dosáhnout při zohlednění všech hospodářských a společenských hledisek. Nejvyšší přípustnou hodnotu a referenční úroveň v dodávané vodě stanoví vyhláška č. 422/2002 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, v § 98 až 101 a příloze č. 27.

V Hradci Králové dne 22.07.2020

Jméno osoby se zvláštní odbornou způsobilostí: **Ing. Leoš Bauer**
(osoba se ZOZ ev. č. 483761)

Povodí Labe, státní podnik

Vita Nejedlého 951/8

Slezské Předměstí

Podpis 500.03 Hradec Králové.

(14)

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

Laborať 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)	EKO-LAB Žamberk spol.s r.o. Zemědělská 1004 , 564 01 Žamberk IČO : 13582488	
Identifikační údaje dodavatele pitné vody nebo výrobce/dovozce balené vody (název, adresa, IČ)	OBEC LICHTKOV č.p. 203 561 68 LICHTKOV IČ : 00 279 161	
Identifikační údaje vodovodu (název, obec, okres) / balené vody (název, výrobní šarže, datum výroby, země původu)	- / -	
Původ a druh vody	☒ podzemní voda ☐ povrchová voda ☐ směs podzemní a povrchové vody	☐ dodávaná pitná voda ☐ surová voda ☐ balená kojenecká voda ☐ balená pitná voda ☐ balená pramenitá voda ☐ balená přírodní minerální voda
Úprava vody	☐ odradonování ☐ odstraňování jiných radionuklidů	
Místo, datum a čas odběru vzorku	30.6.2020 - OBECNÍ ÚŘAD - KUCHYNKA - DŘEŽ - 11 35	
Popis způsobu odběru	SOP 701	
Označení vzorkovnic P12V	5 litrů plast (možno konzervovat 2 ml / litr koncentrované HNO ₃) : RCH 257 1 litr plast (bez konzervace HNO ₃) : RCH 310 1 litr sklo (radon) : Ru 290	

Úprava vzorku po odběru	☐ nebyla provedena konzervace HNO_3 ☐ okyselení ml/l ☐ jiná úprava – uveďte:
Kdo vzorek odebral (jméno, firma)	EKO-LAB Žamberk spol.s r.o. Vzorkař: <i>MIROSLAV LINHART</i>
Další osoba přítomná u odběru (jméno, firma)	
Účel a požadovaný rozsah měření	☐ úplný rozbor pro účely systematického měření a hodnocení ☐ základní rozbor pro účely systematického měření a hodnocení ☐ doplňující rozbor pro účely systematického měření a hodnocení – radionuklidy emitující záření alfa ☐ doplňující rozbor pro účely systematického měření a hodnocení – radionuklidy emitující záření beta ☐ stanovení objemových aktivit vybraných radionuklidů, uveďte: ☐ posouzení účinnosti zařízení na odstraňování přírodních radionuklidů ☐ měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v dosud nezprovozněném zdroji ☐ jiný – uveďte:
Identifikace měřicí laboratoře	Povodí Labe, státní podnik, OVHL, Hradec Králové
Datum předání nebo odeslání vzorku do laboratoře	<i>1.7.2020</i>
Další údaje vztahující se k odběru a měření vzorku	
Podpis odebírající osoby	<i>Linhart Miroslav</i>
Podpis další osoby přítomné u odběru	

konec dokumentu