


Studánka v Černém lese
katastrální území Ráj, parcelní číslo 1525
vyjádření hydrogeologa


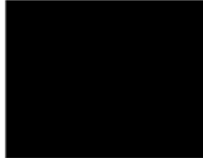
Zpracovali :

Ing. Martin Šmolka 
hydrogeolog, odpovědný řešitel



Pavla Bártová
technik hydrogeologie

Schválil :

Ing. Vladimír Kieřmer 
vedoucí Divize geologických služeb 

Green Gas DPB, a.s.
Rudé armády 637
739 21 Paskov
-10-

srpen 2024

OBSAH

| | | |
|----|---|---|
| 1. | Úvodní informace, požadavky objednatele | 3 |
| 2. | Charakteristika studánky | 3 |
| 3. | Provedené práce | 3 |
| 4. | Výsledky provedených prací | 3 |
| 5. | Hodnocení výsledků, vyjádření | 6 |

Přílohy

| | | |
|--------------|---|---------------------------|
| Příloha č. 1 | : | Situační mapka 1 : 20 000 |
| Příloha č. 2 | : | Laboratorní protokoly |
| Příloha č. 3 | : | Fotodokumentace |

1. Úvodní informace, požadavky objednatele

Průzkumný úkol „Studánka v Černém lese, katastrální území Ráj, vyjádření hydrogeologa“ je zpracováno na základě objednávky č. 1070/2024/OSR-OSP, uzavřené mezi Statutárním městem Karviná jako objednatelem a Green Gas DPB, a.s. jako dodavatelem.

Objednatel požaduje zajistit laboratorní rozbor vzorku vody ze studánky v lokalitě Černý les (na pozemku parcelní číslo 1525, katastrální území Ráj). Laboratorní rozbor je požadován v rozsahu dle přílohy č. 1 vyhlášky č. 252/2004 Sb. hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu atd. (resp. vyhlášky č. 83/2014, kterou se mění vyhláška č. 252/2004), úplný rozsah pitná voda.

Objednatel dále požaduje provést porovnání s výsledky laboratorního rozboru, provedeného v roce 2018 (laboratorní rozbor byl proveden v rámci zprávy hydrogeologa, zpracována naší organizací).

2. Charakteristika studánky

Studánka v Černém lese je situována na parcele č. 1525 k.ú. Ráj a je provedena jako stavebně upravený vývěr vodního pramene, zakrytý přístřeškem. Vytékající podzemní voda vytéká trubkou z obezděného odřezu svahu a dopadá z volné výšky na povrch, upravený jako plocha, vyzděná stavebním kamenem. Voda pak teče dál jako místní vodoteč, v úzkém korytu, zaústěná do přítoku potoka Skotnica (potok teče dál směrem na sever, do Polska), Studánka je upravena jako lesní odpočinkové místo a je využívána obyvatelstvem jako zdroj pitné vody. Začlenění studánky v okolním území dokládá příloha č. 1 (Situační mapka), vizuální podobu studánky dokládá dokumentační snímek (příloha č.3, fotodokumentace).

Zdrojovou strukturou pramenného vývěru jsou vodopropustné glacialakustrinní písky sálského zalednění (pleistocén). Bližší informace o hydrogeologických poměrech nejsou známy; s využitím údajů Geologické mapy kvartéru 1 : 25 000 list M-34-74-A-c Karviná (© ČGÚ), je studánku možno typově klasifikovat jako vrstevní pramen, kdy podzemní voda proudí zvodněným kolektorem glacialakustrinních písků ve směru úklonu nepropustného podloží a v morfologicky vhodném místě vytéká na povrch.

3. Provedené práce

Podle informací obyvatel se kvalita vody v poslední době zhoršila; informace o zhoršení kvality vody vyvolaly potřebu přezkoumání kvality vody prostřednictvím odběru vzorku vody a jeho rozboru v rozsahu analyzovaných parametrů dle přílohy č. 1 vyhlášky č. 252/2004 Sb. (viz úvodní stať), úplný rozsah pitná voda. Pro potřebu prezentovaného vyjádření byly provedeny tyto práce:

1. Rekognoskace a dokumentace lokality, HG měření a odběr vzorku podzemní vody:

Rekognoskace lokality byla zaměřena na celkový habituální stav studánky a její situaci v rámci terénní geomorfologie (viz výše uvedená charakteristika studánky), s fotodokumentací. Součástí odběru vzorku vody bylo HG měření objemového průtoku Q (pomocí odměrné nádoby)

2. Zajištění laboratorního rozboru v požadovaném rozsahu parametrů:

Vzorek vody byl ihned po odběru předán ke zpracování do Zkušebních laboratoří Labtech s.r.o., pracoviště Paskov, v rozsahu analýz dle přílohy č. 1 vyhlášky č. 252/2004 Sb. hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu atd. (resp. vyhlášky č. 83/2014, kterou se mění vyhláška č. 252/2004), úplný rozsah pitná voda. Číslo vzorku je **18872**.

Dokladem o provedeném rozboru je Laboratorní protokol z roku 2024, uvedený v příloze č. 2 (součástí přílohy je rovněž laboratorní protokol staršího rozboru z roku 2018, číslo vzorku **11328**).

3. Hodnocení výsledků, vyjádření ke kvalitě podzemní vody:

Tento okruh prací je pojednán v rámci kapitoly č. 4 : Hodnocení výsledků.

4. Výsledky provedených prací

1. Měření objemového průtoku:

Pomocí odměrné nádoby byl změřen objemový průtok (vydatnost) $Q = 6 - 7$ l/min.

2. Výsledky laboratorního rozboru vzorku vody:

Výsledky (výpis z laboratorního protokolu) jsou uvedeny v tabulce č. 1, laboratorní protokol je uveden jako součást přílohy č. 1. V tabulce jsou uvedeny rovněž limitní hodnoty pro parametry v rozsahu přílohy č. 1 vyhlášky č. 252/2004 Sb. (úplný rozsah pitná voda). Zkušební metody pro jednotlivé parametry jsou uvedeny v laboratorním protokolu.

Tabulka č. 1 : Studánka v Černém lese, výsledky rozboru vzorku vody červen 2024

| Parametr | jednotka | výsledek | limitní hodnota | hodnocení |
|-------------------------|-------------|------------|-----------------|-------------------|
| Barva mg Pt | mg/l Pt | < 5 | MH : max. 20 | vyhovuje |
| Zákal | ZF(n) | < 0,1 | MH : max. 5 | vyhovuje |
| Pach | - | příjemný | příjemný | vyhovuje |
| Chuť | - | příjemná | příjemná | vyhovuje |
| pH | - | 6,1 | MH : 6,5 – 9,5 | nevyhovuje |
| el. vodivost | mS/m | 50,7 | MH : max. 125 | vyhovuje |
| CHSK Mn | mg/l | < 0,5 | MH : max. 3 | vyhovuje |
| Amonné ionty | mg/l | < 0,04 | MH : max. 0,5 | vyhovuje |
| Dusitany | mg/l | < 0,2 | NMH : max. 0,5 | vyhovuje |
| Dusičnany | mg/l | 8,37 | NMH : max. 50 | vyhovuje |
| Chloridy | mg/l | 24,8 | MH : max. 250 | vyhovuje |
| Fluoridy | mg/l | < 0,2 | NMH : max. 1,5 | vyhovuje |
| Sírany | mg/l | 118,0 | MH : max. 250 | vyhovuje |
| Kyanidy celkové | mg/l | < 0,002 | MH : max. 0,05 | vyhovuje |
| Bromičnany | µg/l | < 2,5 | NMH : max. 10 | vyhovuje |
| Chloritany | µg/l | < 50 | NMH : max. 250 | vyhovuje |
| NEL | mg/l | < 0,05 | - | - |
| Vápník | mg/l | 57,4 | MH : min. 30 | vyhovuje |
| Hořčík | mg/l | 11,0 | MH : min. 10 | vyhovuje |
| Hliník | mg/l | < 0,03 | MH : max. 0,2 | vyhovuje |
| Železo | mg/l | < 0,05 | MH : max. 0,2 | vyhovuje |
| Mangan | mg/l | 0,01 | MH : max. 0,05 | vyhovuje |
| Sodík | mg/l | 14 | MH : max. 200 | vyhovuje |
| Stříbro | µg/l | < 2 | NMH : max. 25 | vyhovuje |
| Arsen | µg/l | < 1 | NMH : max. 10 | vyhovuje |
| Bor | mg/l | 0,0478 | NMH : max. 1,5 | vyhovuje |
| Beryllium | µg/l | 0,09 | NMH : max. 2 | vyhovuje |
| Kadmium | µg/l | 0,158 | NMH : max. 5 | vyhovuje |
| Chrom | µg/l | 3,12 | NMH : max. 25 | vyhovuje |
| Měď | µg/l | 12,9 | NMH : max. 1000 | vyhovuje |
| Rtuť | µg/l | < 0,1 | NMH : max. 1 | vyhovuje |
| Nikl | µg/l | 19,4 | NMH : max. 20 | vyhovuje |
| Olovo | µg/l | < 1 | NMH : max. 10 | vyhovuje |
| Antimon | µg/l | < 1 | NMH : max. 10 | vyhovuje |
| Selen | µg/l | < 1 | NMH : max. 20 | vyhovuje |
| Tvrdost vody | mmol/l | 1,88 | DH : 2,0 – 3,5 | |
| Kolonie 22°C | KTJ/1ml | 21 | DH : max 500 | |
| Kolonie 36°C | KTJ/1ml | 5 | DH : max 100 | |
| Koliformní bakterie | KTJ/100ml | 0 | NMH : 0 | vyhovuje |
| E-coli | KTJ/100ml | 0 | NMH : 0 | vyhovuje |
| Intestinální enterokoky | KTJ/100ml | 0 | NMH : 0 | vyhovuje |
| Abioseston | % | 3 | MH : max. 5 | |
| Živé organismy | jedinci/1ml | 0 | MH : max. 0 | vyhovuje |
| Počet organismů | jedinci/1ml | 0 | MH : max. 50 | vyhovuje |

| Parametr | Jednotka | výsledek | limitní hodnota | hodnocení |
|-------------------------------------|----------|----------|-----------------|-----------|
| PAU suma | µg/l | < 0 | MH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Benzo(b)fluoranten | µg/l | < 0,007 | - | |
| Benzo(k)fluoranten | µg/l | < 0,005 | - | |
| Benzo(a)pyren | µg/l | < 0,005 | NMH : max. 0,01 | vyhovuje |
| Benzo(g,h,i)perylene | µg/l | < 0,005 | - | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | < 0,02 | - | |
| Suma tri- a tetrachloretylenu | µg/l | < 0,2 | NMH : max. 10 | vyhovuje |
| THM suma | µg/l | 0,0 | NMH : max. 50 | vyhovuje |
| Trichlormetan | µg/l | < 0,3 | NMH : max. 30 | vyhovuje |
| 1,2-dichloreten | µg/l | < 0,1 | NMH : max. 3 | vyhovuje |
| 1,1,2-trichlorethen | µg/l | < 0,1 | NMH : max. 10 | vyhovuje |
| Bromdichlormetan | µg/l | < 0,1 | - | |
| Dibromchlormetan | µg/l | < 0,2 | - | |
| Tetrachloreten | µg/l | < 0,2 | NMH : max. 10 | vyhovuje |
| Trihrommetan | µg/l | < 0,2 | - | |
| Benzen | µg/l | < 0,1 | NMH : max. 1 | vyhovuje |
| Toluen | µg/l | < 0,1 | - | |
| Etylbenzen | µg/l | < 0,1 | - | |
| Xyleny | µg/l | < 0,1 | - | |
| Pesticidní látky celkem | µg/l | < 0,03 | NMH : max. 0,5 | vyhovuje |
| 2,4'-DDT | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| 2,4'-DDE | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| DDT-o,p | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| DDD-p,p | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| DDE-p,p | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| DDT-p,p | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Aldrin | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,03 | vyhovuje |
| Chlorane,cis- | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Dieldrin | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,03 | vyhovuje |
| Endosulfan I | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Endosulfan II | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Endosulfansulfate | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Endrin | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Endrin aldehyd | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Chlordane, trans- | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Hexachlorbenzene | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Hexachlorcyclohexan, alpha- | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Hexachlorcyclohexan, delta- | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Hexachlorcyclohexan, beta- | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Heptachlor | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,03 | vyhovuje |
| Heptachlor epoxide B | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,03 | vyhovuje |
| Isodrin | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Hexachlorcyclohexan gamma - Lindane | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| 4,4-methoxychlor | µg/l | < 0,002 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Mirex | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |
| Chlordane. oxy- | µg/l | < 0,001 | NMH : max. 0,1 | vyhovuje |

DH doporučená hodnota

MH mezná hodnota

NMH nejvyšší mezná hodnota

Charakteristika limitních hodnot:

DH : Doporučená hodnota: nezávazné hodnoty ukazatelů jakosti pitné vody, které stanoví minimální žádoucí nebo přijatelnou koncentraci dané látky, nebo optimální rozmezí koncentrace dané látky.

MH : Mezná hodnota: její překročení obvykle nepředstavuje akutní zdravotní riziko. Není-li u ukazatele uvedeno jinak, jedná se o horní hranici rozmezí přípustných hodnot.

NMH : Nejvyšší mezná hodnota: Hodnota zdravotně závažného ukazatele jakosti pitné vody, v důsledku jejíhož překročení je vyloučeno použití vody jako pitné, neurčí-li orgán ochrany veřejného zdraví na základě zákona jinak.

5. Hodnocení výsledků, vyjádření

Hodnocení výsledků je ve dvou krocích:

- hodnocení výsledků vzorku č. **18872** z roku 2024 dle limitních hodnot vyhlášky č. 252/2004 Sb.,
- hodnocení na základě srovnání s výsledky vzorku č. **11328** z roku 2018.

1. Hodnocení dle limitních hodnot:

Vzorek č. **18872** z roku 2024 vykazuje jeden parametr v nevyhovujícím výskytu – pH; voda vykazuje vyšší aciditu (pH = 6,1), než je dáno meznou hodnotou (MH pH = 6,5 – 9,5).

Dva parametry se blíží limitu:

Hořčík – 11 mg/l (MH Mg = min. 10 mg/l)

Nikl – 19,4 µg/l (NMH Ni = max. 20 µg/l)

2. Hodnocení srovnáním s výsledky z roku 2018:

Srovnávací vzorek č. **11328** z roku 2018 vykazuje jeden parametr v nevyhovujícím výskytu – pH; voda vykazuje vyšší aciditu (pH = 6,2), než je dáno meznou hodnotou (MH pH = 6,5 – 9,5).

Hodnocení : vzorek č. **18872** z roku 2024 vykazuje mírně vyšší aciditu, než srovnávací vzorek č. **11328**
- velmi mírné zhoršení stavu

Dva parametry se blíží limitu:

Hořčík – 11,6 mg/l (MH Mg = min. 10 mg/l)

Hodnocení : vzorek č. **18872** z roku 2024 vykazuje nižší koncentraci **Mg**, než srovnávací vzorek č. **11328**
- velmi mírné zhoršení stavu (mírný pokles koncentrace prospěšného parametru)

Nikl – 19,8 µg/l (NMH Ni = max. 20 µg/l)

Hodnocení : vzorek č. **18872** z roku 2024 vykazuje nižší koncentraci **Ni**, než srovnávací vzorek č. **11328**
- mírné zlepšení stavu (mírný pokles koncentrace toxického parametru).

Ostatní parametry:

NEL - vzorek č. **18872** z roku 2024 neprokázal výskyt NEL (nepolárních extrahovatelných látek), ve srovnávacím vzorku č. **11328** nebyl tento parametr stanovován

Dusičnany – vzorek č. **18872** z roku 2024 prokázal snížení koncentrace oproti roku 2018
ze 14,8 na 8,37 mg/l

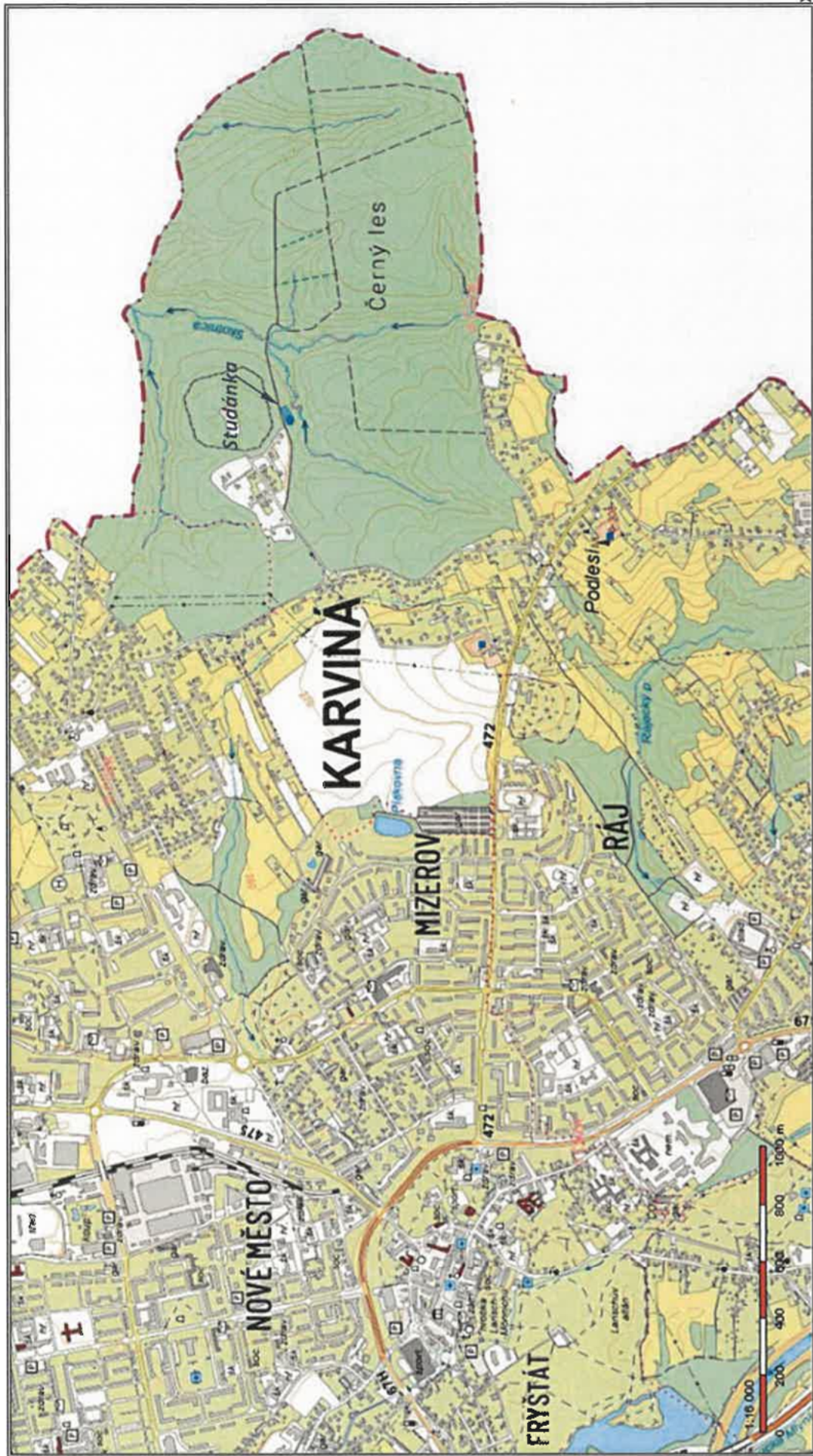
Sířany – vzorek č. **18872** z roku 2024 prokázal snížení koncentrace oproti roku 2018
ze 130 na 118 mg/l

Vyjádření:

Podzemní voda z vodního zdroje Studánka v Černém lese vykazuje v předmětném průzkumném období roku 2024 výsledky rozboru vzorku vody, které ji klasifikují jako vhodnou pro konzumaci.

Mírné zvýšení acidity nepovažují za problematický faktor, neboť do pH 6,0 se obecně má za to, že nepříznivé dopady se projevují pouze v oblasti technického vybavení a zařízení (vyšší acidita zvyšuje možnosti koroze).

Ostatní komentované aspekty jsou bez nepříznivých účinků; jako podstatné pozitivní výsledky se jeví snížení koncentrace niklu (toxický kov), a vyloučení indikovatelného výskytu NEL, jako parametru s výrazně nepříznivými účinky na pitnou vodu (především na její organoleptické vlastnosti).



XC

| | | |
|--|---|---|
| | <p>katastrální území Ráj, pozemek parcelní číslo 1525</p> | <p> GreenGas vyhotovil Ing. Martin Šmolka</p> |
| <p>příloha č. 1</p> | <p>Studánka v Černém lese</p> | <p>podklad : © ČÚZK 2023</p> |
| <p>Mapa zájmového území 1 : 20 000</p> | <p>Vyjádření hydrogeologa</p> | |



Studánka v Černém Ise
katastrální území Ráj, parcelní číslo 1525
vyjádření hydrogeologa

Příloha č. 2
Laboratorní protokoly



Zkušební laboratoř Paskov
Rudé Armády 637, 739 21 Paskov



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 13478/2024

Strana: 1
Stran celkem: 4

Zákazník: Green Gas DPB a.s.
Bártová Pavla
Rudé armády 637
739 21 Paskov

Objednávka číslo: č. 2211/031565 (66 41 03 7994)
Analyzovaný materiál: pitná voda, indiv.nedesinf.zdroje
Datum a čas příjmu: 24.6.2024 13:00
Datum provedení analýzy: 24.6.2024 - 15.7.2024
Datum odběru: 24.6.2024
Odběr provedl: zákazník

| Č. vzorku | Označení vzorku |
|-----------|----------------------------|
| 18872 | studánka Černý Les Karviná |

Limitní hodnoty převzaty z přílohy č. 1 k vyhlášce č. 252/2004 Sb.

| Parametr | jednotka | č.vzorku 18872 | Hodno- cení | Limitní hodnoty | NM | Identifikace zkušební metody SOP | Akr |
|------------------------|----------|-------------------|----------------|--------------------|-----|--|-------|
| Barva mg Pt | mg/l Pt | <5 | V | max. 20 MH | - | SEN 04:ČSN EN ISO 7887 | (2) A |
| Zákal | ZF(n) | <0,1 | V | max. 5 MH | - | SPE 07B:ČSN EN ISO 7027-1 | (2) A |
| Pach | - | přijatelný | V | přijatelný | - | SEN 01:ČSN 75 7340,ČSN EN 1622 | (2) A |
| Chuť | - | přijatelná | V | přijatelná | - | SEN 01:ČSN 75 7340,ČSN EN 1622 | (2) A |
| pH | - | 6,1 | NE | 6,5 - 9,5 MH | 0,1 | ECH 01A:ČSN ISO 10523 | (2) A |
| El.konduktivita (25°C) | mS/m | 50,7 | V | max. 125 MH | 5% | ECH 02:ČSN EN 27888 | (2) A |
| CHSK Mn | mg/l | <0,5 | V | max. 3 MH | - | VOL 04:ČSN EN ISO 8467 | (2) A |
| Amonné ionty | mg/l | <0,04 | V | max. 0,5 MH | - | SPE 12:ČSN ISO 7150-1 | (2) A |
| Dusitany | mg/l | <0,2 | V | max. 0,5 NMH | - | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,ČSN EN ISO 10304-2:1998, ČSN EN ISO 10304-3, ČSN EN ISO 10304-4 | (2) A |
| Dusičnany | mg/l | 8,37 | V | max. 50 NMH | 10% | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,ČSN EN ISO 10304-2:1998, ČSN EN ISO 10304-3, ČSN EN ISO 10304-4 | (2) A |
| Chloridy | mg/l | 24,8 | V | max. 250 MH | 15% | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,ČSN EN ISO 10304-2:1998, ČSN EN ISO 10304-3, ČSN EN ISO 10304-4 | (2) A |
| Fluoridy | mg/l | <0,2 | V | max. 1,5 NMH | - | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,ČSN EN ISO 10304-2:1998, ČSN EN ISO 10304-3, ČSN EN ISO 10304-4 | (2) A |
| Sírany | mg/l | 118 | V | max. 250 MH | 10% | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,ČSN EN ISO 10304-2:1998, ČSN EN ISO 10304-3, ČSN EN ISO 10304-4 | (2) A |
| Kyanidy celkové | mg/l | <0,002 | V | max. 0,05 NMH | - | SPE 32: ČSN EN ISO 14403-2 | (4) A |
| Bromičnany | µg/l | <2,5 | V | max. 10 NMH | - | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,ČSN EN ISO 10304-2:1998, ČSN EN ISO 10304-3, ČSN EN ISO 10304-4 | (2) A |
| Chloritany | µg/l | <50 | V | max. 250 MMH | - | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,ČSN EN ISO 10304-2:1998, ČSN EN ISO 10304-3, ČSN EN ISO 10304-4 | (2) A |
| NEL | mg/l | <0,05 | - | - | - | IR 01:ČSN 75 7505:1998,ČSN 75 7506 | (2) A |
| Vápník | mg/l | 57,4 | V | min.30 MH | 20% | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) A |
| Hořčík | mg/l | 11 | V | min.10 MH | 20% | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) A |
| Hliník | mg/l | <0,03 | V | max. 0,2 MH | - | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) A |
| Železo | mg/l | <0,05 | V | max. 0,2 MH | - | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) A |
| Mangan | mg/l | 0,01 | V | max. 0,05 MH | 20% | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) A |
| Sodík | mg/l | 14 | V | max. 200 MH | 20% | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) A |



LABTECH®

Zkušební laboratoř Paskov
Rudé Armády 637, 739 21 Paskov

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 13478/2024



Strana: 2
Stran celkem: 4

| Parametr | jednotka | č.vzorku 18872 | Hodno- cení | Limitní hodnoty | NM | Identifikace zkušební metody SOP | Akr |
|-------------------------------|-------------|-------------------|----------------|--------------------|-----|---|-----|
| Stříbro | µg/l | <2 | V | max. 25 NMH | - | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 (1) | A |
| Arsen | µg/l | <1 | V | max. 10 NMH | - | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-1,ČSN EN ISO 17294-2 (1) | A |
| Bor | mg/l | 0,0478 | V | max. 1,5 NMH | 20% | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 (1) | A |
| Beryllium | µg/l | 0,09 | V | max. 2 NMH | 20% | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-1,ČSN EN ISO 17294-2 (1) | A |
| Kadmium | µg/l | 0,158 | V | max. 5 NMH | 15% | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-1,ČSN EN ISO 17294-2 (1) | A |
| Chrom | µg/l | 2,13 | V | max. 25 NMH | 20% | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-1,ČSN EN ISO 17294-2 (1) | A |
| Měď | µg/l | 12,9 | V | max. 1000 NMH | 20% | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 (1) | A |
| Rtuť | µg/l | <0,1 | V | max. 1 NMH | - | AAS 06-07:ČSN 75 7440,ČSN EN 71-3:1996,JPP ÚKZUZ 03 (1) | A |
| Nikl | µg/l | 19,4 | V | max. 20 NMH | 20% | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-1,ČSN EN ISO 17294-2 (1) | A |
| Olovo | µg/l | <1 | V | max. 10 NMH | - | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-1,ČSN EN ISO 17294-2 (1) | A |
| Antimon | µg/l | <1 | V | max. 10 NMH | - | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-1,ČSN EN ISO 17294-2 (1) | A |
| Selen | µg/l | <1 | V | max. 20 NMH | - | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-1,ČSN EN ISO 17294-2 (1) | A |
| Tvrdość vody | mmol/l | 1,88 | | 2,0 - 3,5 DH | 20% | Výpočet (1) | N |
| Kolonie 22°C | KTJ/1ml | 21 | V | max. 500 DH | - | MIB 17:ČSN EN ISO 6222 (2) | A |
| Kolonie 36°C | KTJ/1ml | 5 | V | max. 100 DH | - | MIB 17:ČSN EN ISO 6222 (2) | A |
| Koliformní bakterie | KTJ/100ml | 0 | V | max. 0 MH | - | MIB 01A:ČSN EN ISO 9308-1 (2) | A |
| E-coli | KTJ/100ml | 0 | V | max. 0 NMH | - | MIB 01A:ČSN EN ISO 9308-1 (2) | A |
| Intestinální enterokoky | KTJ/100ml | 0 | V | max. 0 NMH | - | MIB 02A:ČSN EN ISO 7899-2 (2) | A |
| Abioseston | % | 3 | V | max. 5 MH | - | BIO 02:ČSN 75 7713 (2) | A |
| Živé organismy | jedinci/1ml | 0 | V | max. 0 MH | - | BIO 01:ČSN 75 7712 (2) | A |
| Počet organismů | jedinci/1ml | 0 | V | max. 50 MH | - | BIO 01:ČSN 75 7712 (2) | A |
| PAU suma | µg/l | 0 | V | max. 0,1 NMH | - | LC 03:U.S.EPA 610, ČSN 75 7554:1998 (2) | A |
| Benzo(b)fluoranten | µg/l | <0,007 | | - | - | LC 03:U.S.EPA 610, ČSN 75 7554:1998 (2) | A |
| Benzo(k)fluoranten | µg/l | <0,005 | | - | - | LC 03:U.S.EPA 610, ČSN 75 7554:1998 (2) | A |
| Benzo(a)pyren | µg/l | <0,005 | V | max. 0,01 NMH | - | LC 03:U.S.EPA 610, ČSN 75 7554:1998 (2) | A |
| Benzo(g,h,i)perylene | µg/l | <0,005 | | - | - | LC 03:U.S.EPA 610, ČSN 75 7554:1998 (2) | A |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | <0,02 | | - | - | LC 03:U.S.EPA 610, ČSN 75 7554:1998 (2) | A |
| Suma tri a tetrachlorethylenu | µg/l | <0,2 | V | max. 10 NMH | - | GC 09A:U.S.EPA 5030B,U.S.EPA 5035, U.S.EPA 8260B (2) | A |
| THM suma | µg/l | 0,0 | V | max. 50 NMH | - | GC 09A:U.S.EPA 5030B,U.S.EPA 5035, U.S.EPA 8260B (2) | A |
| Trichlormetan | µg/l | <0,3 | V | max. 30 NMH | - | GC 09A:U.S.EPA 5030B,U.S.EPA 5035, U.S.EPA 8260B (2) | A |
| 1,2-dichlorethan | µg/l | <0,1 | V | max. 3 NMH | - | GC 09A:U.S.EPA 5030B,U.S.EPA 5035, U.S.EPA 8260B (2) | A |
| 1,1,2-trichlorethen | µg/l | <0,1 | V | max. 10 NMH | - | GC 09A:U.S.EPA 5030B,U.S.EPA 5035, U.S.EPA 8260B (2) | A |
| Bromdichlormetan | µg/l | <0,1 | | - | - | GC 09A:U.S.EPA 5030B,U.S.EPA 5035, U.S.EPA 8260B (2) | A |
| Dibromchlormetan | µg/l | <0,2 | | - | - | GC 09A:U.S.EPA 5030B,U.S.EPA 5035, U.S.EPA 8260B (2) | A |
| Tetrachloreten | µg/l | <0,2 | V | max. 10 NMH | - | GC 09A:U.S.EPA 5030B,U.S.EPA 5035, U.S.EPA 8260B (2) | A |



LABTECH®

Zkušební laboratoř Paskov
Rudé Armády 637, 739 21 Paskov



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 13478/2024

Strana: 3
Stran celkem: 4

| Parametr | jednotka | č.vzorku 18872 | Hodnocení | Limitní hodnoty | NM | Identifikace zkušební metody SOP | Akr |
|--------------------------------|----------|----------------|-----------|-----------------|----|--|-------|
| Tribrommetan | µg/l | <0,2 | | - | - | GC 09A:U.S.EPA 5030B,U.S.EPA 5035, U.S.EPA 8260B | (2) A |
| Benzen | µg/l | <0,1 | V | max. 1 NMH | - | GC 09A:U.S.EPA 5030B,U.S.EPA 5035, U.S.EPA 8260B | (2) A |
| Toluen | µg/l | <0,1 | | - | - | GC 09A:U.S.EPA 5030B,U.S.EPA 5035, U.S.EPA 8260B | (2) A |
| Etylbenzen | µg/l | <0,1 | | - | - | GC 09A:U.S.EPA 5030B,U.S.EPA 5035, U.S.EPA 8260B | (2) A |
| Xyleny | µg/l | <0,1 | | - | - | GC 09A:U.S.EPA 5030B,U.S.EPA 5035, U.S.EPA 8260B | (2) A |
| Pesticidní látky celkem | µg/l | <0,03 | V | max. 0,5 NMH | - | Výpočet | (2) N |
| 2,4'-DDD | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| 2,4'-DDE | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| DDT - o,p | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| DDD - p,p | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| DDE - p,p | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| DDT - p,p | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Aldrin | µg/l | <0,001 | V | max. 0,03 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Chlordane, cis- | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Dieldrin | µg/l | <0,001 | V | max. 0,03 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Endosulfan I | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Endosulfan II | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Endosulfansulfate | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Endrin | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Endrin aldehyd | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) N |
| Chlordane, trans- | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Hexachlorbenzene | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Hexachlorcyclohexan, alpha- | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Hexachlorcyclohexan, delta- | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Hexachlorcyclohexan, beta- | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Heptachlor | µg/l | <0,001 | V | max. 0,03 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |
| Heptachlor epoxide B | µg/l | <0,001 | V | max. 0,03 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A | (2) A |



Zkušební laboratoř Paskov
Rudé Armády 637, 739 21 Paskov



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 13478/2024

Strana: 4
Stran celkem: 4

| Parametr | jednotka | č.vzorku 18872 | Hodno- cení | Limitní hodnoty | NM | Identifikace zkušební metody SOP | Akr |
|--|----------|-------------------|----------------|--------------------|----|---|-----|
| Isodrin | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A (2) | A |
| Hexachlorcyclohexan, gamma- Lindane | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A (2) | A |
| 4,4-methoxychlor | µg/l | <0,002 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A (2) | A |
| Mirex | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMII | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A (2) | A |
| Chlordane, oxy- | µg/l | <0,001 | V | max. 0,1 NMH | - | GC 05:ČSN EN ISO 6468,U.S.EPA 608, 8081A (2) | A |

Výrok o shodě (hodnocení):

Limitní hodnoty převzaty z vyhlášky č. 252/2004Sb.

Způsob hodnocení shody: V - vyhovuje limitu, NE - nevyhovuje limitu

Použité rozhodovací pravidlo: Při hodnocení nebyla zohledněna nejistota měření (NM).

Vyhláška č. 252/2004 Sb.: DH - doporučená hodnota, MH - mezní hodnota, NMH - nejvyšší mezní hodnota

Poznámka:

Kvalitativní rozbor abiosestonu: částice CaCO₃

Výsledky analýz se vztahují na vzorek, jak byl přijat.

Informace uvedené v označení vzorku byly převzaty od zákazníka, Zkušební laboratoř za ně nenese odpovědnost.

Číslice u označení zkušební metody označuje pracoviště LABTECH s.r.o., na kterém byl parametr stanoven: 1 - Zkušební laboratoř Brno, Poříčí 340/23, 639 00 Brno; 2 - Zkušební laboratoř Paskov, Rudé Armády 637, 739 21 Paskov; 4 - Hygienická laboratoř Klatovy, Pod Nemocnicí 683, 339 01 Klatovy, 5 - Laboratoř ÚNS Kutná Hora, Vítězná 422, 284 03 Kutná Hora.

Nejistota měření (NM) je definována jako rozšířená nejistota měření na hladině významnosti 95% s koeficientem rozšíření $k=2$ a nezahrnuje nejistotu odběru. Nejistota je vyjádřena v souladu s EA-4/16. K hodnotám výsledků pod spodní a nad horní mezní stanovitelnosti se nejistota nevztahuje.

Informace "Akr" rozlišuje standardní operační postupy (SOP) v rozsahu akreditace (A), postupy mimo rozsah akreditace jsou označeny (N). Zkoušky s uplatněným flexibilním rozsahem akreditace jsou označeny FRA. Zkoušky v rozsahu akreditace provedené v jiné laboratoři jako subdávky jsou označeny SA.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů uvedených výše.

Protokol nenahrazuje jiné dokumenty, např. správního charakteru a státního odborného dozoru.

Tento protokol může být reprodukován pouze celý, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Protokol vystaven:
16.7.2024



Ing. Lenka Ambružová
vedoucí zkušební laboratoře Paskov

konec protokolu

LABTECH[®]Zkušební laboratoř Paskov
Rudé armády 637, 739 21 Paskov

L 1147

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7376/2018

Strana: 1
Stran celkem: 4Zákazník: Green Gas DPB a.s.
Ing. Václav Hotárek
Rudé armády 637
739 21 PaskovAnalyzovaný materiál: pitná voda, indiv.nedesinf.zdroje
Datum a čas příjmu: 23.04.2018 12:40
Datum a čas odběru: 23.04.2018
Odběr provedl: Zákazník

Číslo smlouvy

Zhotovitel: č. 94/10
Zákazník: č. 2211/031565 (66 41 03 7994)Č. vzorku: 11328
Označení vzorku: studánka Černý Les Karviná

Výsledky

| parametr | jednotka | č.vzorku: 11328 | limit | hodnocení |
|-------------------------|-----------|--------------------|---------------|-----------|
| Barva mg Pt | mg/l Pt | <5 | max. 20 MH | V |
| Zákal | ZF(n) | <0,1 | max. 5 MH | V |
| Pach | - | přijatelný | přijatelný | V |
| Chuť | - | přijatelná | přijatelná | V |
| pH | - | 6,2 | 6,5 - 9,5 MH | N |
| El.konduktivita (25°C) | mS/m | 47 | max. 125 MH | V |
| CHSK Mn | mg/l | 1,23 | max. 3 MH | V |
| Amonné ionty | mg/l | <0,04 | max. 0,5 MH | V |
| Dusitany | mg/l | <0,2 | max. 0,5 NMH | V |
| Dusičnany | mg/l | 14,8 | max. 50 NMH | V |
| Chloridy | mg/l | 19,5 | max. 100 MH | V |
| Fluoridy | mg/l | <0,2 | max. 1,5 NMH | V |
| Sířany | mg/l | 130 | max. 250 MH | V |
| Kyanidy celkové | mg/l | <0,002 | max. 0,05 NMH | V |
| Bromičnany | µg/l | <2,5 | max. 10 NMH | V |
| Chloritany | µg/l | <50 | max. 200 MH | V |
| Vápník | mg/l | 60,6 | min.30 MH | V |
| Hofčik | mg/l | 11,6 | min.10 MH | VV |
| Hliník | mg/l | <0,03 | max. 0,2 MH | V |
| Železo | mg/l | <0,05 | max. 0,2 MH | V |
| Mangan | mg/l | <0,01 | max. 0,05 MH | V |
| Sodík | mg/l | 12,6 | max. 200 MH | V |
| Stříbro | µg/l | <10 | max. 50 NMH | V |
| Arsen | µg/l | <1 | max. 10 NMH | V |
| Bor | mg/l | 0,051 | max. 1 NMH | V |
| Beryllium | µg/l | 0,066 | max. 2 NMH | V |
| Kadmium | µg/l | 0,112 | max. 5 NMH | V |
| Chrom | µg/l | 1,38 | max. 50 NMH | V |
| Měď | µg/l | <5 | max. 1000 NMH | V |
| Rtuť | µg/l | <0,1 | max. 1 NMH | V |
| Nikl | µg/l | 19,8 | max. 20 NMH | VV |
| Olovo | µg/l | <1 | max. 25 NMH | V |
| Antimon | µg/l | <1 | max. 5 NMH | V |
| Selen | µg/l | <1 | max. 10 NMH | V |
| Tvrdość vody | mmol/l | 1,99 | 2,0 - 3,5 DH | V |
| Kolonie 22°C | KTJ/1ml | 28 | max. 500 MH | V |
| Kolonie 36°C | KTJ/1ml | 10 | max. 100 MH | V |
| Koliformní bakterie | KTJ/100ml | 0 | max. 0 MH | V |
| E-coli | KTJ/100ml | 0 | max. 0 NMH | V |
| Intestinální enterokoky | KTJ/100ml | 0 | max. 0 NMH | V |



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7376/2018

Strana: 2

Stran celkem: 4

| parametr | jednotka | č.vzorku: 11328 | limit | hodnocení |
|-------------------------------|-------------|--------------------|---------------|-----------|
| Abioseston | % | 3 | max. 10 MH | V |
| Živé organismy | jedinci/lml | 0 | max. 0 MH | V |
| Počet organismů | jedinci/lml | 0 | max. 50 MH | V |
| PAU suma | µg/l | <0,02 | max. 0,1 NMH | V |
| Benzo(b)fluoranten | µg/l | <0,007 | | |
| Benzo(k)fluoranten | µg/l | <0,005 | | |
| Benzo(a)pyren | µg/l | <0,005 | max. 0,01 NMH | V |
| Benzo(g,h,i)perlyen | µg/l | <0,005 | | |
| Indeno(1,2,3-c.d)pyren | µg/l | <0,02 | | |
| Suma tri a tetrachlorethylenu | µg/l | <0,2 | max. 10 NMH | V |
| THM suma | µg/l | <1,0 | max. 100 NMH | V |
| Trichlormetan | µg/l | <0,3 | max. 30 MH | V |
| 1,2-dichloreten | µg/l | <0,1 | max. 3 NMH | V |
| 1,1,2-trichlorethen | µg/l | <0,1 | max. 10 NMH | V |
| Bromdichlormetan | µg/l | <0,1 | | |
| Dibromchlormetan | µg/l | <0,2 | | |
| Tetrachloreten | µg/l | <0,2 | max. 10 NMH | V |
| Tribrommetan | µg/l | <0,2 | | |
| Benzen | µg/l | <0,1 | max. 1 NMH | V |
| Toluen | µg/l | <0,1 | | |
| Etylbenzen | µg/l | <0,1 | | |
| Xyleny | µg/l | <0,1 | | |
| Pesticidní látky celkem | µg/l | <0,03 | max. 0,5 NMH | V |
| alfa-HCH | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| hexachlorbenzen | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| beta-HCH | µg/l | <0,005 | max. 0,1 NMH | V |
| Lindan | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| delta-HCH | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| Methoxychlor | µg/l | <0,002 | max. 0,1 NMH | V |
| Endrin | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| 4,4'-DDE | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| 4,4'-DDT | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| endosulfan sulfate | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| Endrin aldehyd | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| Beta-endosulfan | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| 4,4'-DDD | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| Heptachlor epoxide | µg/l | <0,001 | max. 0,03 NMH | V |
| Dieldrin | µg/l | <0,001 | max. 0,03 NMH | V |
| endosulfan 1 | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| Aldrin | µg/l | <0,001 | max. 0,03 NMH | V |
| Heptachlor | µg/l | <0,001 | max. 0,03 NMH | V |
| Isodrin | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| alpha-chlordane | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| 2,4'-DDE | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| Gamma-chlordan | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| 2,4'-DDD | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| 2,4'-DDT | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| Oxychlordan | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |
| Mirex | µg/l | <0,001 | max. 0,1 NMH | V |

Hodnocení:

V - vyhovuje limitní hodnotě

N - nevyhovuje limitní hodnotě

VV - vyhovuje limitní hodnotě s výhradou - při zohlednění nejistoty měření může limitní hodnotu přesahovat

NV - nevyhovuje limitní hodnotě s výhradou - při zohlednění nejistoty měření může limitní hodnotě vyhovovat

Limity platí pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů, které produkují méně než 5m³ vody/den.

Interpretaci zkoušek provedl: RNDr. Jaroslav Kuchařna

LABTECH[®]Zkušební laboratoř Paskov
Rudé armády 637, 739 21 Paskov

L 1147

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7376/2018Strana: 3
Stran celkem: 4

Identifikace použitých metod

| Parametr: | Identifikace zkušební metody: | | Akr. | NM(%) |
|-------------------------------|---|-----|------|-------|
| pH | ECH 01A:ČSN ISO 10523 | (2) | A | 1% |
| El.konduktivita (25°C) | ECH 02:ČSN EN 27888 | (2) | A | 1% |
| Bromičnany | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,2,4 | (2) | A | 10% |
| Dusitany | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,2,4 | (2) | A | 10% |
| Dusičnany | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,2,4 | (2) | A | 10% |
| Chloridy | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,2,4 | (2) | A | 15% |
| Fluoridy | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,2,4 | (2) | A | 10% |
| Síraný | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,2,4 | (2) | A | 10% |
| Chloritany | IC 01:ČSN EN ISO 10304-1,2,4 | (2) | A | 10% |
| Chut' | SEN 01:TNV 757340,ČSN EN 1622 | (2) | A | - |
| Pach | SEN 01:TNV 757340,ČSN EN 1622 | (2) | A | - |
| Barva mg Pt | SPE 07A:ČSN EN ISO 7887 | (2) | A | 5% |
| Zákal | SPE 07B:ČSN EN ISO 7027 | (2) | A | 20% |
| Amonné ionty | SPE 12:ČSN ISO 7150-1 | (2) | A | 5% |
| Kyanidy celkové | SPE 32: ČSN EN ISO 14403 | (4) | A | 20% |
| CHSK Mn | VOL 04:ČSN EN ISO 8467 | (2) | A | 20% |
| Rtuť | AAS 06-07:ČSN 757440,ČSN EN 71-3,JPP ÚKZUZ 03 | (1) | A | 20% |
| Mangan | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) | A | 20% |
| Vápník | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) | A | 20% |
| Hořčík | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) | A | 20% |
| Bor | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) | A | 20% |
| Železo | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) | A | 20% |
| Měď | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) | A | 20% |
| Sodík | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) | A | 20% |
| Stříbro | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) | A | 20% |
| Hliník | ICP 02:ČSN EN ISO 11885 | (1) | A | 20% |
| Olovo | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-2 | (1) | A | 20% |
| Selen | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-2 | (1) | A | 20% |
| Antimon | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-2 | (1) | A | 20% |
| Nikl | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-2 | (1) | A | 20% |
| Beryllium | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-2 | (1) | A | 20% |
| Arsen | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-2 | (1) | A | 20% |
| Chrom | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-2 | (1) | A | 20% |
| Kadmium | ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-2 | (1) | A | 15% |
| Tvrdość vody | Výpočet | (1) | N | 20% |
| Počet organismů | BIO 01:ČSN 757712 | (2) | A | - |
| Živé organismy | BIO 01:ČSN 757712 | (2) | A | - |
| Abioseston | BIO 02:ČSN 757713 | (2) | A | - |
| E-coli | MIB 01A:ČSN EN ISO 9308-1 | (2) | A | - |
| Koliformní bakterie | MIB 01A:ČSN EN ISO 9308-1 | (2) | A | - |
| Intestinální enterokoky | MIB 02A:ČSN EN ISO 7899-2 | (2) | A | - |
| Kolonie 36°C | MIB 17:ČSN EN ISO 6222 | (2) | A | - |
| Kolonie 22°C | MIB 17:ČSN EN ISO 6222 | (2) | A | - |
| 1,2-dichloreten | GC 09A:US EPA 5030B,5035,8260B | (2) | A | 10% |
| Toluen | GC 09A:US EPA 5030B,5035,8260B | (2) | A | 10% |
| Trichlormetan | GC 09A:US EPA 5030B,5035,8260B | (2) | A | 10% |
| Suma tri a tetrachlorethylenu | GC 09A:US EPA 5030B,5035,8260B | (2) | A | 20% |
| Tetrachloreten | GC 09A:US EPA 5030B,5035,8260B | (2) | A | 20% |
| THM suma | GC 09A:US EPA 5030B,5035,8260B | (2) | A | 20% |
| Benzen | GC 09A:US EPA 5030B,5035,8260B | (2) | A | 5% |
| 1,1,2-trichloroethen | GC 09A:US EPA 5030B,5035,8260B | (2) | A | 5% |
| Tribrommetan | GC 09A:US EPA 5030B,5035,8260B | (2) | A | 20% |
| Etylbenzen | GC 09A:US EPA 5030B,5035,8260B | (2) | A | 20% |
| Xyleny | GC 09A:US EPA 5030B,5035,8260B | (2) | A | 20% |



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7376/2018Strana: 4
Stran celkem: 4**Identifikace použitých metod**

| Parametr: | Identifikace zkušební metody: | | Akr. | NM(%) |
|-------------------------|----------------------------------|-----|------|-------|
| Dibromchlormetan | GC 09A:US EPA 5030B,5035,8260B | (2) | A | 5% |
| Bromdichlormetan | GC 09A:US EPA 5030B,5035,8260B | (2) | A | 10% |
| PAU suma | LC 03:EPA Method 610,ČSN 757554 | (2) | A | 20% |
| 2,4'-DDT | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| 2,4'-DDD | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| Mirex | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 20% |
| Oxychlordan | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 20% |
| Gama-chlordan | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| 4,4'-DDE | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| Endrin | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 10% |
| 4,4'-DDT | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| Endrin aldehyd | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 10% |
| endosulfan sulfate | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| Methoxychlor | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| hexachlorbenzen | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| alfa-HCH | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 30% |
| beta-HCH | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 25% |
| delta-HCH | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| Lindan | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 10% |
| Heptachlor | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| Aldrin | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 30% |
| Isodrin | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| 2,4'-DDE | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| alpha-chlordane | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| endosulfan I | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 10% |
| 4,4'-DDD | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 10% |
| Beta-endosulfan | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 5% |
| Dieldrin | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 25% |
| Heptachlor epoxide | GC 05:ČSN EN ISO 6468,US EPA 608 | (2) | A | 15% |
| Pesticidní látky celkem | Výpočet | (2) | N | - |

Poznámka:Stanovení Hg - vzorek fixován $K_2Cr_2O_7 + HNO_3$ na pH 1 až 2.Stanovení kovů - vzorek fixován HNO_3 na pH 1 až 2.

Číslice u označení zkušební metody označuje pracoviště, na kterém byl parametr stanoven: 1-Labtech Brno, Poinl 23/340, 639 00 Brno;

2-Labtech Paskov, Rudé armády 637, 739 21 Paskov; 4-Hygienické laboratoře Klatovy, Pod Nemocnicí 683,339 01 Klatovy;

4a-Labtech Sušice, Pražská 1087,342 01 Sušice


Nejistota měření (NM) je definována jako rozšířená nejistota měření na hladině významnosti 95% s koeficientem rozšíření $k=2$ a nezahrnuje nejistotu odběru. Nejistota je vyjádřena v souladu s EA-4/16. K hodnotám výsledků pod spodní a nad horní mezi stanovitelnosti se nejistota nevztahuje.

Informace "Akr" rozlišuje akreditované (A) a neakreditované (N) standardní operační postupy (SOP). Zkoušky s uděleným flexibilním rozsahem akreditace jsou označeny FRA. Akreditované zkoušky provedené v jiné laboratoři jako subdodávky jsou označeny SA.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů uvedených výše.

Protokol nenahrazuje jiné dokumenty, např. správného charakteru a státního odborného dozoru.

Tento protokol může být reprodukován pouze celý, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Protokol vystaven:
2.5.2018

 RNDr. Jaroslav Kuchyňa
 vedoucí zkušební laboratoře Paskov

Příloha č. 3 : Fotodokumentace



Celkový pohled na lokalitu, zřetelně je vidět přirozené zahloubení odtoku vyvěrající vody



Detailní pohled na studánku



Pohled ke studánce z lesní cesty