

Protokol o skúške č. AR-22-KT-022593-01


| | |
|--|---|
| Názov a adresa skúšobného laboratória: Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o. Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice IČO: 53 248 376 Pracovisko: Skúšobné laboratórium Turčianske Teplice Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel: 043/490 1562 RegistrationEnviroSK@eurofins.sk, www.eurofins.sk | Názov a adresa zákazníka: PreVak, s.r.o. Púchovská 8 831 06 Bratislava SLOVENSKO |
|--|---|

Dátum prevzatia vzorky: 27.06.2022 **Dátum vykonania skúšky:** 27.06.2022 - 13.07.2022 **Dátum vystavenia protokolu:** 14.07.2022

Informácie o odbere vzorky:

Dátum odberu: 27.06.2022 9:30
 Teplota vzorky pri odbere: 9,8 °C
 Miesto odberu: Súš, Vodojem
 Vzorku odobral: Erich Chlopáň, Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o.
 Metóda odberu: ŠPP-001 Odber pitných vôd (A)
 Postup odberu: bodová vzorka
 Plán odberu: Protokol o odbere č.: EC-27062022-

Informácie o vzorke:

104-2022-00022570
 Názov vzorky: PV - kohútik - vodojem
 Spôsob uskladnenia: Chladnička 1°C - 5°C
 Materiál: Pitná voda

Mikrobiologické skúšky

| Parameter | Jednotka | Povolená hodnota | Výsledok merania | Neistota merania* | Skúšobná metóda | H | SL | TS |
|--|------------|------------------|------------------|-------------------|------------------------|---|----|----|
| Vláknité baktérie okrem Fe a Mn baktérií | jedince/ml | ≤0 | 0 | - | STN 75 7711 | V | - | SA |
| Mikromycéty | jedince/ml | ≤0 | 0 | - | STN 75 7711 | V | - | SA |
| Živé organizmy | jedince/ml | ≤0 | 0 | - | STN 75 7711 | V | - | SA |
| Mŕtve organizmy | jedince/ml | ≤30 | 0 | - | STN 75 7711 | V | - | SA |
| Železité a mangánové baktérie | % | ≤10 | 0 | - | STN 75 7712 | V | - | SA |
| Abiosestón | % | ≤10 | 1 | 29% | STN 75 7712 | V | - | SA |
| Escherichia coli | KTJ/100 ml | ≤0 | 0 | - | STN EN ISO 9308-1:2015 | V | - | SA |
| Enterokoky | KTJ/100 ml | ≤0 | 0 | - | STN EN ISO 7899-2 | V | - | SA |
| Koliformné baktérie | KTJ/100 ml | ≤0 | 0 | - | STN EN ISO 9308-1:2015 | V | - | SA |
| Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C | KTJ/ml | ≤200 | 0 | - | STN EN ISO 6222 | V | - | SA |
| Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36°C | KTJ/ml | ≤50 | 0 | - | STN EN ISO 6222 | V | - | SA |

Fyzikálne a chemické skúšky

| Parameter | Jednotka | Povolená hodnota | Výsledok merania | Neistota merania* | Princíp | Skúšobná metóda | H | SL | TS |
|--------------|----------|------------------|------------------|-------------------|---------|------------------|---|----|----|
| Antimón (Sb) | µg/l | ≤5,0 | <1 | - | ICP-MS | LS-PP-CH-85 | V | TR | A |
| Arzén (As) | µg/l | ≤10 | <1 | - | ICP-MS | LS-PP-CH-85 | V | TR | A |
| Bór (B) | mg/l | ≤1,0 | <0,03 | - | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | V | TR | A |

Fyzikálne a chemické skúšky

| Parameter | Jednotka | Povolená hodnota | Výsledok merania | Neistota merania* | Princíp | Skúšobná metóda | H | SL | TS |
|---|----------|------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------|---|----|----|
| Dusičnany | mg/l | max, 50 | 9,75 | 10% | IC-UV | LS-PP-CH-80 | V | TR | A |
| Dusitany | mg/l | max, 0,5 | <0,026 | - | IC-UV | LS-PP-CH-80 | V | TR | A |
| Fluoridy | mg/l | max, 1,5 | 0,17 | 10% | IC-EC | LS-PP-CH-80 | V | TR | A |
| Hliník (Al) | mg/l | ≤0,20 | <0,02 | - | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | V | TR | A |
| Horčík (Mg) | mg/l | ≤125 | 10,6 | 6% | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | V | TR | A |
| Chloridy (Cl) | mg/l | max, 250 | 8,27 | 10% | IC-EC | LS-PP-CH-80 | V | TR | A |
| Chróm (Cr) | µg/l | ≤50,0 | <1 | - | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | V | TR | A |
| Kadmium (Cd) | µg/l | ≤5,0 | <0,3 | - | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | V | TR | A |
| Mangán (Mn) | µg/l | ≤50,0 | <5 | - | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | V | TR | A |
| Meď (Cu) | mg/l | ≤2,0 | <0,003 | - | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | V | TR | A |
| Nikel (Ni) | µg/l | ≤20,0 | <5 | - | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | V | TR | A |
| Olovo (Pb) | µg/l | ≤10,0 | <1 | - | ICP-MS | LS-PP-CH-85 | V | TR | A |
| Ortuť (Hg) | µg/l | ≤1,0 | <0,1 | - | ICP-MS | LS-PP-CH-85 | V | TR | A |
| Sírany | mg/l | max, 250 | 23,2 | 10% | IC-EC | LS-PP-CH-80 | V | TR | A |
| Selén (Se) | µg/l | ≤10,0 | <1 | - | ICP-MS | LS-PP-CH-85 | V | TR | A |
| Sodík (Na) | mg/l | ≤200 | 1,7 | 15% | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | V | TR | A |
| Striebro (Ag) | µg/l | ≤50,0 | <1 | - | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | V | TR | A |
| Vápnik (Ca) | mg/l | min, 30 | 81,4 | 6% | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | V | TR | A |
| Vápnik a horčík | mmol/l | 1,1-5,0 | 2,5 | - | Výpočet | LS-PP-CH-67 | V | TR | N |
| Voľný chlór | mg/l | max, 0,3 | 0,03 | 20% | Spektrofotometria | ŠPP INO.M.070/B (TM) | V | NZ | A |
| Železo (Fe) | mg/l | ≤0,20 | <0,01 | - | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | V | TR | A |
| Absorbancia (254 nm, 1 cm) | | ≤0,080 | 0,010 | - | Spektrofotometria | ŠPP INO.M.154 | V | - | SA |
| Amónne ióny | mg/l | ≤0,50 | <0,05 | - | Spektrofotometria | ŠPP INO.M.064 | V | - | SA |
| Celkové kyanidy | µg/l | ≤50,0 | <5 | - | Spektrofotometria | ŠPP INO.M.021 | V | - | SA |
| Farba | mg/l | ≤20,0 | <2 | - | Spektrofotometria | ŠPP INO.M.051 | V | - | SA |
| Chemická spotreba kyslíka manganistanom | mg/l | ≤3,0 | <0,5 | - | Titrácia | ŠPP INO.M.031 | V | - | SA |
| Chuť | | - | prijateľná pre spotrebiteľa | - | Senzorická analýza | STN EN 1622 | - | - | SA |
| Pach | | - | bez zápachu | - | Senzorická analýza | STN EN 1622 | - | - | SA |
| pH | | 6,5 - 9,5 | 7,71 | 2% | Potenciometria | ŠPP INO.M.006 | V | - | SA |
| Vodivosť pri 20°C | mS/m | ≤125,0 | 45,1 | 3% | Konduktometria | ŠPP INO.M.007 | V | - | SA |
| Zákal | FNU | ≤5,0 | 0,02 | 2% | Nefelometria | ŠPP INO.M.052 | V | - | SA |
| Carbendazim | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Atrazín | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Atrazín, desisopropyl- | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Atrazín, 2-hydroxy- | µg/l | ≤2,0 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Atrazín, desethyl- | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Terbuthylazine, desethyl- | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Terbuthylazine-desethyl-2-hydroxy | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |

Fyzikálne a chemické skúšky

| Parameter | Jednotka | Povolená hodnota | Výsledok merania | Neistota merania* | Princíp | Skúšobná metóda | H | SL | TS |
|--------------------------------|----------|------------------|------------------|-------------------|---|-----------------|---|----|----|
| Simazine, 2-hydroxy- | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Metamitron | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Metribuzin | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Prometryn | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Propazine | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Simazín | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Terbuthylazine | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Terbutryn | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Alachlor | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Chloridazon, methyl-desphenyl- | µg/l | ≤6,0 | <0,02 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Dimethachlor | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Flufenacet | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Metazachlor | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Metolachlor | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| S-Metolachlor | µg/l | ≤0,10 | <0,100 | - | LC-MS/MS [after direct injection - Det -] | Internal Method | V | - | SN |
| Chlorsulfuron | µg/l | max, 10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Desmetyl-isoproturon | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Isoproturon | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Linuron | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Nicosulfuron | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Cyproconazole | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Epoxiconazole | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Prochloraz | µg/l | ≤0,10 | <0,02 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Propiconazole | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Tebuconazole | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Azoxystrobin | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Chloridazone | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Ethofumesate | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |

Fyzikálne a chemické skúšky

| Parameter | Jednotka | Povolená hodnota | Výsledok merania | Neistota merania* | Princíp | Skúšobná metóda | H | SL | TS |
|--------------------------------|----------|------------------|------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|---|----|----|
| Lenacil | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Mesotrione | µg/l | ≤0,10 | <0,02 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Pendimethalin | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Quinmerac | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SN |
| Bromičnany | µg/l | max, 10,0 | 1 | - | IC-EC | NF EN ISO 15061 | V | - | SN |
| Chlorečnany | µg/l | max, 200 | 38 | - | IC-EC | NF EN ISO 10304-4 | V | - | SN |
| Chloritany | mg/l | max, 0,20 | <0,01 | - | IC-EC | NF EN ISO 10304-4 | V | - | SN |
| Celková objemová aktivita alfa | Bq/l | max, 0,10 | <0,04 | - | Proporcionálnym detektorom | STN 75 7611 kap.4 | V | - | SA |
| Celková objemová aktivita beta | Bq/l | max, 0,50 | <0,10 | - | Proporcionálnym detektorom | STN 75 7612 | V | - | SA |
| Objemová aktivita Radón 222 | Bq/l | max, 100 | 5,44 | - | Emanometrické stanovenie | STN 75 7615 kap.2 | V | - | SA |
| Benzo(a)pyrén | µg/l | max, 0,01 | <0,003 | - | LC-FLD | PP-DCH-17 | V | - | SA |
| Suma PAU | µg/l | max, 0,1 | <0,025 | - | LC-FLD | PP-DCH-17 | V | - | SA |
| 1,1,2,2-Tetrachlóretylén | µg/l | max, 10 | <0,30 | - | GC-FID | PP-DCH-28 | V | - | SA |
| 1,2-Dichlóretán | µg/l | max, 3 | <0,3 | - | GC-FID | PP-DCH-28 | V | - | SA |
| Benzén | µg/l | max, 1 | <0,1 | - | GC-FID | PP-DCH-28 | V | - | SA |
| Chlórbenzén | µg/l | max, 10 | <0,10 | - | GC-FID | PP-DCH-28 | V | - | SA |
| Dichlórbenzény | µg/l | max, 0,3 | <0,075 | - | GC-FID | PP-DCH-28 | V | - | SA |
| Tetrachlóretén a Trichlóretén | µg/l | max, 10 | <1,0 | - | GC-FID | PP-DCH-28 | V | - | SA |
| Trichlóretylén | mg/l | - | <0,0004 | - | GC-FID | PP-DCH-28 | - | - | SA |
| Trihalometány spolu | mg/l | max, 0,1 | 0,004 | - | GC-FID | PP-DCH-28 | V | - | SA |
| Vinylchlorid | µg/l | max, 0,5 | <0,075 | - | GC-MS | PP-DCH-96 | V | - | SN |

Posúdenie súladu / nesúladu

Výsledky meraní sledovaných mikrobiologických a biologických parametrov analyzovanej vzorky vody sú v súlade s limitnými hodnotami ukazovateľov kvality vody podľa Vyhlášky MZ SR č.247/2017 Z.z. z 9.10.2017, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou.

Výsledky meraní sledovaných fyzikálnych a chemických parametrov analyzovanej vzorky vody sú v súlade s limitnými hodnotami ukazovateľov kvality pitnej vody podľa Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č.247/2017 Z.z. z 9.októbra 2017, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou v znení platných zmien a doplnkov a Rozhodnutia Úradu verejného zdravotníctva č. OHŽP-430-89726-2019 pre limitné hodnoty vybraných nerelevantných metabolitov pesticídov. Suma pesticídov a relevantných metabolitov nepresahuje limitnú hodnotu 0,5 µg/l.

Výsledky meraní sledovaných rádiologických ukazovateľov analyzovanej vzorky vody sú v súlade s požiadavkami Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č.100 z 19.marca 2018 o obmedzovaní ožiarovania obyvateľov z pitnej vody, z prírodnej minerálnej vody a z pramenitej vody.

Doplnkové informácie:

Výsledok merania parametra chlorečnany sú kvantifikované v jednotkách µg/l z dôvodu vyššej citlivosti použitej metódy. Z uvedeného dôvodu bola najvyššia medzná hodnota Chlorečnanov prepočítaná na jednotku µg/l.

Konštatovanie(nia) súladu / nesúladu so špecifikáciou (alebo požiadavkami) vychádza z 95% pravdepodobnosti pokrytia pre rozšírenú neistotu výsledkov meraní, na ktorých je založené rozhodovacie pravidlo v zmysle dokumentu ILAC-G8:09/2019.

Posúdenie súladu / nesúladu nie je možné zamieňať za výsledky posúdenia zhody vykonané inšpekčným alebo certifikačným orgánom.

Vysvetlivky:

| | |
|---|--|
| H - hodnotenie | TS - typ skúšky |
| V - vyhovuje | A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu |
| NE - nevyhovuje | N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu |
| (A) - akreditovaný odber | SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky |
| (SA) - akreditovaný odber vykonaný subdodávateľsky | SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky |
| ŠPP - štandardný pracovný postup | (TM) - skúšanie mimo laboratória u zákazníka |
| ND - danou metódou nedetekovateľné | |
| LOQ, LQ – medza stanovenie metódy | |
| KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka | |
| NM - nevyhnutné množstvo | |
| m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení | |
| M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení | |
| * - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia k=2 (s pravdepodobnosťou 95%), nezahrňuje neistotu vzorkovania. | |
| - rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania. | |
| SL - laboratórium vykonávajúce skúšky: NZ-Nové Zámky, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov | |

Prehlásenie: Laboratórium nezodpovedá za informácie dodané zákazníkom (#), ktoré môžu mať vplyv na platnosť výsledkov. Ak vzorku poskytol zákazník, výsledky sa vzťahujú ku vzorke, tak ako bola do laboratória prijatá. Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov. Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru. Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie. Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu. Protokol môže byť reprodukován alebo včleňovaný do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu. Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií časti skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným. Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“ Laboratórium je akreditované SNAS, ktorý je signatárom EA MLA a ILAC MRA v oblasti akreditácie laboratórií.

Výsledky analýz elektronicky validoval(i):

Viera Valková
Vedúca skúšobného laboratória Turčianske Teplice

Vyhotovil: Paula Rovňáková
Číslo dokumentu: 2022714134956451



Protokol o skúške schválil:

Viera Valková
Vedúca skúšobného laboratória Turčianske Teplice

