eurofins | Environment Testing

SNAS Reg. No. 749/S-406

# Protokol o skúške č. AR-22-KT-000006-01

**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:**
EKOSTAVING - Ing. Jozef Vyskoč inžinierska a dodávateľská činnosť
Podhájska 23
949 01 Nitra
SLOVENSKO

**Dátum prevzatia vzorky**: 25.11.2021 **Dátum vykonania skúšky**: 25.11.2021 - 30.12.2021 **Dátum vystavenia protokolu:** 03.01.2022

**Informácie o odbere vzorky:**

| | |
|---|---|
| Dátum odberu: | 25.11.2021 10:00 |
| Teplota pri odbere: | 11,6 °C |
| Miesto odberu: | č.d. 111 Nové Sady |
| Vzorku odobral: | Andrej Kárás |
| Metóda odberu: | ŠPP-001 Odber pitných vôd (A) |
| Postup odberu: | bodová vzorka |
| Plán odberu: | Protokol o odbere č.: AK-25112021-5 |

**Informácie o vzorke:** **104-2021-00040295**

| | |
|---|---|
| Názov vzorky: | PV - kuchyňa - kohútik |
| Spôsob uskladnenia: | Chladený sklad vôd 3°C ± 2°C |
| Materiál: | Pitná voda - hromadné zásob., rozvodná sieť - Úplný rozbor pdľ. Vyhláška MZSR 247/2017 Z.z. |

**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 |
| Hliník (Al) | mg/l | ≤0,20 | <0,02 | - | 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Horčík (Mg) | mg/l | ≤125 | 30,3 | 6% | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | 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 | 0,0078 | 10% | 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 |
| Selén (Se) | µg/l | ≤10,0 | <1 | - | ICP-MS | LS-PP-CH-85 | V | TR | A |
| Sodík (Na) | mg/l | ≤200 | 43,4 | 8% | 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 | 47 | 6% | ICP-OES | STN EN ISO 11885 | V | TR | A |
| Vápnik a horčík | mmol/l | 1,1-5,0 | 2,4 | - | Výpočet | LS-PP-CH-67 | V | TR | N |
| Voľný chlór | mg/l | max, 0,3 | 0,05 | 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 |
| Bromičnany | µg/l | ≤10,0 | <2,0 | - | IC-EC | ŠPP INO.M.092 | V | - | SA |
| Celkové kyanidy | µg/l | ≤50,0 | <5 | - | Spektrofotometria | ŠPP INO.M.021 | V | - | SA |
| Dusičnany | mg/l | ≤50,0 | 1,32 | 10% | IC-EC | ŠPP INO.M.092 | V | - | SA |
| Dusitany | mg/l | ≤0,50 | <0,02 | - | IC-UV | ŠPP INO.M.092 | V | - | SA |
| Farba | mg/l | ≤20,0 | <2 | - | Spektrofotometria | ŠPP INO.M.051 | V | - | SA |
| Fluoridy | mg/l | ≤1,50 | 0,09 | 10% | IC-EC | ŠPP INO.M.092 | V | - | SA |
| Chemická spotreba kyslíka manganistanom | mg/l | ≤3,0 | <0,5 | - | Titrácia | ŠPP INO.M.031 | V | - | SA |
| Chlorečnany | mg/l | ≤0,20 | 0,17 | 10% | IC-EC | ŠPP INO.M.092 | V | - | SA |
| Chloridy | mg/l | ≤250 | 5,16 | 10% | IC-EC | ŠPP INO.M.092 | V | - | SA |
| Chloritany | mg/l | ≤0,20 | <0,005 | - | IC-EC | ŠPP INO.M.092 | V | - | SA |
| Chuť | | - | prijatelná pre spotrebitela | - | Senzorická analýza | STN EN 1622 | - | - | SA |
| Pach | | - | bez zápachu | - | Senzorická analýza | STN EN 1622 | - | - | SA |
| pH | | 6,5 - 9,5 | 7,58 | 2% | Potenciometria | ŠPP INO.M.006 | V | - | SA |
| Vodivosť pri 20°C | mS/m | ≤125,0 | 60,5 | 3% | Konduktometria | ŠPP INO.M.007 | V | - | SA |
| Sírany | mg/l | ≤250 | 15,67 | 10% | IC-EC | ŠPP INO.M.092 | V | - | SA |
| Zákal | FNU | ≤5,0 | 0,05 | 2% | Nefelometria | ŠPP INO.M.052 | V | - | SA |
| Carbendazim | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| 2-Hydroxy-terbuthylazin | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Atrazín | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Atrazin, desisopropyl- | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Atrazín, 2-hydroxy- | µg/l | ≤2,0 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Atrazin, desethyl- | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |

## Fyzikálne a chemické skúšky

| Parameter | Jednotka | Povolená hodnota | Výsledok merania | Neistota merania* | Princíp | Skúšobná metóda | H | SL | TS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Terbuthylazine, desethyl- | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Terbuthylazine-desethyl-2-hydroxy | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Simazine, 2-hydroxy- | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Metamitron | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Metribuzin | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Prometryn | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Propazine | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Simazín | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Terbuthylazine | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Terbutryn | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Alachlor | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Chloridazon, methyl-desphenyl- | µg/l | ≤6,0 | <0,02 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Dimethachlor | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Dimeténamid vrátane iných izomérových zmesí vrátane dimeténamidu-p (suma izomérov) | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Flufenacet | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Metazachlor | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Metolachlor | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| S-Metolachlor | µg/l | ≤0,10 | <0,100 | - | LC-MS/MS [after direct injection - Det -] | Internal Method | V | - | SN |
| Chlorsulfuron | µg/l | max. 0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Chlorotoluron | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Desmethyl-isoproturon | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Isoproturon | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Linuron | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Nicosulfuron | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Cyproconazole | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Epoxiconazole | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Prochloraz | µg/l | ≤0,10 | <0,02 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Propiconazole | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |

## Fyzikálne a chemické skúšky

| Parameter | Jednotka | Povolená hodnota | Výsledok merania | Neistota merania* | Princíp | Skúšobná metóda | H | SL | TS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tebuconazole | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Azoxystrobin | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Chloridazone | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Ethofumesate | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Lenacil | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Mesotrione | µg/l | ≤0,10 | <0,02 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Pendimethalin | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Quinmerac | µg/l | ≤0,10 | <0,005 | - | LC-MS/MS [direct injection - Det +] | Internal Method | V | - | SA |
| Kyselina chlóroctová | µg/l | - | <5 | - | LC-MS/MS [direct injection] | Internal Method | - | - | SA |
| Kyselina dichlóroctová | µg/l | - | <10 | - | LC-MS/MS [direct injection] | Internal Method | - | - | SA |
| Kyselina trichlóroctová | µg/l | - | <10,0 | - | LC-MS/MS [direct injection] | Internal Method | - | - | SA |
| Kyselina brómoctová | µg/l | - | <50 | - | LC-MS/MS [direct injection] | Internal Method | - | - | SN |
| Kyselina dibrómoctová | µg/l | - | <50 | - | LC-MS/MS [direct injection] | Internal Method | - | - | SN |
| 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 | µg/l | - | <0,40 | - | GC-FID | PP-DCH-28 | - | - | SA |
| Trihalometány spolu | mg/l | max, 0,1 | 0,003 | - | GC-FID | PP-DCH-28 | V | - | SA |
| Vinylchlorid | µg/l | - | <0,5 | - | GC-MS | PP-DCH-96 | - | - | 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 ug/l.

Konštatovanie(nia) súladu / nesúladu so špecifikáciou (alebo požiadavkami) vychádza z 95% pravdepodobnosti pokrytia pre rozšírenú neistotu výsledkov merania, 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
V - vyhovuje
NE - nevyhovuje
(A) - akreditovaný odber
(SA) - akreditovaný odber vykonaný subdodávateľsky
ŠPP - štandardný pracovný postup
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 skúšku: NZ-Nové Zámky, TR-Turcianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov

TS - typ skúšky
A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
(TM) - skúšanie mimo laboratória u zákazníka

**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 reprodukovaný 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: Katarína Weisová
Číslo dokumentu: 202213152943147

Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o. - 1 - AKREDITOVANÉ SKÚŠOBNÉ LABORATÓRIUM SNAS č. S-406

**Protokol o skúške schválil:**
Viera Valková
Vedúca skúšobného laboratória Turčianske Teplice