

RÉSZLETEZŐ OKIRAT

a NAT-1-1312/2015 nyilvántartási számú akkreditált státuszhoz

A Dunántúli Regionális Vízmű Zrt. Központi Vizsgálólaboratórium Észak-balatoni Vizsgálólaboratórium (8230 Balatonfüred, Tihanyi műút 32/1. (Balatonfüred HRSZ: 032/1)) akkreditált területe

I. Az akkreditált tartozó laboratóriumi vizsgálatok:

| A vizsgált termék/anyag | A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány | A vizsgálati/mérési módszer azonosítója |
|---|--|--|
| Ivóvíz és az ivóvíz ellátásban használt felszíni és felszín alatti vízbázisokból származó nyers és kezelt vizek | pH potenciometria mérési tartomány: 2,0-12,0 mérési bizonytalanság: $\pm 0,1$ | MSZ EN ISO 10523:2012 |
| | Fajlagos elektromos vezetőképesség konduktometria alsó méréshatár: 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ | MSZ EN 27888:1998 |
| | Zavarosság nefelometria alsó méréshatár: 0,05 FNU | MSZ EN ISO 7027:2000 / 6. fejezet |
| | Permanganátos kémiai oxigénigény (KOI_{ps}) permanganometria alsó méréshatár: 0,3 mg/l O_2 | MSZ 448-20:1991 / 4. fejezet |
| | Kémiai oxigénigény (KOI_{k}) spektrofotometria alsó méréshatár: 15 mg/l O_2 | ISO 15705:2002 |
| | Összes keménység komplexometria alsó méréshatár: 2 mg/l CaO | MSZ 448-21:1986 / 3. fejezet |
| | Kalciumion komplexometria alsó méréshatár: 2 mg/l | MSZ 448-3:1985 / 2. fejezet |

| A vizsgált termék/anyag | A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány | A vizsgálati/mérési módszer azonosítója |
|---|--|--|
| Ivóvíz és az ivóvíz ellátásban használt felszíni és felszín alatti vízbázisokból származó nyers és kezelt vizek | Magnéziumion számított érték alsó méréshatár: 1 mg/l | MSZ 448-3:1985 / 3.5. szakasz |
| | Összes lúgosság acidimetria alsó méréshatár: 0,1 mmol/l | MSZ EN ISO 9963-1:1998 / 8.2.2. szakasz |
| | Fenoltalein-lúgosság acidimetria alsó méréshatár: 0,1mmol/l | MSZ EN ISO 9963-1:1998 / 8.2.1. szakasz |
| | Hidrogén-karbonátió számított érték alsó méréshatár: 7 mg/l | MSZ 448-11:1986 / 6.2. szakasz |
| | Karbonátió számított érték alsó méréshatár: 3 mg/l | MSZ 448-11:1986 / 6.2. szakasz |
| | Karbonát keménység számított érték alsó méréshatár: 3 mg/l | MSZ 448-21:1986 / 4. fejezet |
| | Kloridion argentometria alsó méréshatár: 3 mg/l | MSZ 1484-15:2009 |
| | Kloridion diszkrét fotometria alsó méréshatár: 2 mg/l | ISO 15923-1:2013 |
| | Ammóniumion spektrofotometria alsó méréshatár: 0,03 mg/l | MSZ ISO 7150-1:1992 |
| | Nitrition spektrofotometria alsó méréshatár: 0,01 mg/l | MSZ 1484-13:2009 / 6. fejezet |
| | Nitrition diszkrét fotometria alsó méréshatár: 0,01 mg/l | ISO 15923-1:2013 |
| | Nitrátió spektrofotometria alsó méréshatár: 1,0 mg/l | MSZ 1484-13:2009 / 5. fejezet |

| A vizsgált termék/anyag | A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány | A vizsgálati/mérési módszer azonosítója |
|---|--|--|
| Ivóvíz és az ivóvíz ellátásban használt felszíni és felszín alatti vízbázisokból származó nyers és kezelt vizek | Nitrátió diszkrét fotometria alsó méréshatár: 1,0 mg/l | ISO 15923-1:2013 |
| | Vas spektrofotometria alsó méréshatár: 0,03mg/l | MSZ 448-4:1983 |
| | Mangán spektrofotometria alsó méréshatár: 0,03 mg/l | MSZ 1484-2:1993 |
| | Mangán diszkrét fotometria alsó méréshatár: 0,02 mg/l | Egyedi Bf. Labor 2:2015 |
| | Alumínium spektrofotometria alsó méréshatár: 0,05 mg/l | MSZ 448-7:1983 |
| | Ortofoszfát spektrofotometria alsó méréshatár: 0,03 mg/l P | MSZ EN ISO 6878:2004 / 4. fejezet |
| | Anionaktív detergens spektrofotometria alsó méréshatár: 0,05 mg/l | MSZ 448-49:1981 |
| | Szulfátió diszkrét fotometria alsó méréshatár: 10 mg/l | ISO 15923-1:2013 |
| | Összes oldott anyag tömegmérés alsó méréshatár: 50 mg/l | MSZ 448-19:1986 |
| | Klór-dioxid redox titrálás alsó méréshatár: 0,2 mg/l | Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, XVII:1989 (4500-CLO ₂) MSZ 448-25:1981 / 5. fejezet |
| Kloritió redox titrálás alsó méréshatár: 0,2 mg/l | Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, XVII:1989 (4500-CLO ₂) MSZ 448-25:1981 / 5. fejezet | |

| A vizsgált termék/anyag | A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány | A vizsgálati/mérési módszer azonosítója |
|---|---|--|
| Ivóvíz és az ivóvíz ellátásban használt felszíni és felszín alatti vízbázisokból származó nyers és kezelt vizek | Összes aktív klór redox titrálás alsó méréshatár: 0,2 mg/l | Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, XVII:1989 (4500-CLO ₂) MSZ 448-25:1981 / 5. fejezet |
| | Szabad aktív klór redox titrálás alsó méréshatár: 0,2 mg/l | Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, XVII:1989 (4500-CLO ₂) MSZ 448-25:1981 / 5. fejezet |
| | Kötött aktív klór számított érték alsó méréshatár: 0,2 mg/l | Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, XVII:1989 (4500-CLO ₂) MSZ 448-25:1981 / 5. fejezet |
| | Összes aktív klór spektrofotometria alsó méréshatár: 0,05 mg/l | MSZ 448-25:1981 / 4.5.2. szakasz |
| | Szabad aktív klór spektrofotometria alsó méréshatár: 0,05 mg/l | MSZ 448-25:1981 / 4.5.1. szakasz |
| | Kötött aktív klór számított érték alsó méréshatár: 0,05 mg/l | MSZ 448-25:1981 / 4.7. szakasz |
| | Összes szerves szén (TOC) katalitikus oxidáció, IR detektálás alsó méréshatár: 1,0 mg/l | MSZ EN 1484:1998 |
| | Mikroszkópos biológiai vizsgálat Szeszton (üledék) mennyisége térfogatmérés; Szeszton (üledék) minősége meghatározás szervezetek számával és rendszertani besorolásával: vas-és mangánbaktériumok kénbaktériumok szennyezettséget jelző baktériumok cianobaktériumok és algák gombák házas amőbák egyéb véglények fonálférgesek egyéb férgek egyéb (gerinctelen) szervezetek | MSZ 448-36:1985 |

| A vizsgált termék/anyag | A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány | A vizsgálati/mérési módszer azonosítója |
|---|--|---|
| Ivóvíz és az ivóvíz ellátásban használt felszíni és felszín alatti vízbázisokból származó nyers és kezelt vizek | Coliformszám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer | MSZ EN ISO 9308-1:2001 (visszavont szabvány) |
| | Coliformszám MPN módszer (Colilert 18) | MSZ EN ISO 9308-2:2014 |
| | <i>Escherichia coli</i> szám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer | MSZ EN ISO 9308-1:2001 (visszavont szabvány) |
| | <i>Escherichia coli</i> szám MPN módszer (Colilert 18) | MSZ EN ISO 9308-2:2014 |
| | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> szám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer | MSZ EN ISO 16266:2008 |
| | Telepszám 22 °C-on tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat lemezöntési módszer | MSZ EN ISO 6222:2000 |
| | Telepszám 37 °C-on tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat lemezöntési módszer | MSZ EN ISO 6222:2000 |
| | <i>Enterococcus</i> szám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer | MSZ EN ISO 7899-2:2000 |
| | Szulfitredukáló anaerobok (Clostridiumok) spóraszám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer | MSZ EN 26461-2:1994 |
| Mesterséges fürdővíz | pH potenciometria mérési tartomány: 2,0-12,0 mérési bizonytalanság: ± 0,1 | MSZ EN ISO 10523:2012 |
| | Fajlagos elektromos vezetőképesség konduktometria alsó méréshatár: 5 µS/cm | MSZ EN 27888:1998 |
| | Kémiai oxigénigény/permanganát index (KOI _{ps}) permanganometria alsó méréshatár: 0,3 mg/l O ₂ | MSZ 448-20:1991 / 4. fejezet |

| A vizsgált termék/anyag | A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány | A vizsgálati/mérési módszer azonosítója |
|---|---|--|
| Mesterséges fürdővíz | Összes keménység komplexometria alsó méréshatár: 2 mg/l CaO | MSZ 448-21:1986 / 3. fejezet |
| | Összes lúgosság acidimetria alsó méréshatár: 0,1 mmol/l | MSZ EN ISO 9963-1:1998 / 8.2.2. szakasz |
| | Hidrogén-karbonátion számolt érték alsó méréshatár: 7 mg/l | MSZ 448-11:1986 / 6.2. szakasz |
| | Kloridion argentometria alsó méréshatár: 2 mg/l | MSZ 1484-15:2009 |
| | Ammóniumion spektrofotometria alsó méréshatár: 0,03 mg/l | MSZ ISO 7150-1:1992 |
| | Nitrition spektrofotometria alsó méréshatár: 0,01 mg/l | MSZ 1484-13:2009 / 6. fejezet |
| | Nitrátion spektrofotometria alsó méréshatár: 1,0 mg/l | MSZ 1484-13:2009 / 5. fejezet |
| | Alumínium spektrofotometria alsó méréshatár: 0,05 mg/l | MSZ 448-7:1983 |
| | Coliformszám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer | MSZ 13690-2:1989 (visszavont szabvány) |
| | Fekálcoliform szám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer | MSZ 13690-2:1989 (visszavont szabvány) |
| | <i>Enterococcus</i> szám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer | MSZ EN ISO 7899-2:2000 |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> szám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer | MSZ EN ISO 16266:2008 | |

| A vizsgált termék/anyag | A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány | A vizsgálati/mérési módszer azonosítója |
|--|--|--|
| Mesterséges fürdővíz | Coccus szám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer | MSZ 13690-2:1989 (visszavont szabvány) |
| | <i>Staphylococcus aureus</i> szám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer | MSZ 13690-2:1989 (visszavont szabvány) |
| Szennyvíz | Összes oldott anyag tömegmérés alsó méréshatár: 50 mg/l | MSZ 260-3:1973 / 3. fejezet |
| | Összes oldott anyag izzítási maradéka tömegmérés alsó méréshatár: 50 mg/l | MSZ 260-3:1973 / 3. fejezet |
| | Összes oldott anyag izzítási vesztesége számolt érték alsó méréshatár: 50 mg/l | MSZ 260-3:1973 / 3. fejezet |
| | Összes lebegőanyag tömegmérés alsó méréshatár: 10 mg/l | MSZ 260-3:1973 / 5. fejezet |
| | Ammónium-nitrogén spektrofotometria alsó méréshatár: 0,03 mg/l N | MSZ ISO 7150-1:1992 |
| | Nitrition spektrofotometria alsó méréshatár: 0,02 mg/l | MSZ 260-10:1985 |
| | Nitrit-nitrogén spektrofotometria alsó méréshatár: 0,01 mg/l N | MSZ 260-10:1985 |
| | Nitrácion spektrofotometria alsó méréshatár: 1,0 mg/l | MSZ 1484-13:2009 / 5.2. szakasz |
| | Nitrát-nitrogén spektrofotometria alsó méréshatár: 0,23 mg/l N | MSZ 1484-13:2009 / 5.2. szakasz |
| Összes nitrogén (TN _b) katalitikus oxidáció, EC detektálás alsó méréshatár: 1,0 mg/l | MSZ EN 12260:2004 | |

| A vizsgált termék/anyag | A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány | A vizsgálati/mérési módszer azonosítója |
|---|---|--|
| Szennyvíz | Összes foszfor spektrofotometria alsó méréshatár: 0,03 mg/l | MSZ EN ISO 6878:2004 / 7. fejezet |
| | Anionaktív detergens spektrofotometria alsó méréshatár: 0,05 mg/l | MSZ 260-47:1983 |
| | Kémiai oxigénigény (KOI _k) spektrofotometria alsó méréshatár: 15 mg/l O ₂ | ISO 15705:2002 |
| | Biokémiai oxigénigény (BOI ₅) manometrikus módszer alsó méréshatár: 10 mg/l O ₂ | Egyedi Bf. Labor 1:2004 |
| | Hexánnal extrahálható anyag (SZOE) tömegmérés alsó méréshatár: 2 mg/l | MSZ 1484-12:2002 |
| | pH mérés potenciometria mérési tartomány: 2,0-12,0 mérési bizonytalanság: ± 0,1 | MSZ EN ISO 10523:2012 |
| | Fajlagos elektromos vezetőképesség konduktometria alsó méréshatár: 5 µS/cm | MSZ EN 27888:1998 |
| | Vas spektrofotometria alsó méréshatár: 0,03mg/l | MSZ 260-13:1980 / 2.1. szakasz |
| | Mangán spektrofotometria alsó méréshatár: 0,03 mg/l | MSZ 1484-2:1993 |
| | Szulfátion diszkrét fotometria alsó méréshatár: 10 mg/l | ISO 15923-1:2013 |
| | Kloridion argentometria alsó méréshatár: 3 mg/l | MSZ 1484-15:2009 |
| Coliformszám MPN módszer (Colilert 18) | MSZ EN ISO 9308-2:2014 | |

| A vizsgált termék/anyag | A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány | A vizsgálati/mérési módszer azonosítója |
|-------------------------|---|--|
| Szennyvíz iszap | Száranyag tartalom tömegmérés alsó méréshatár: 40 mg/l | MSZ 318-3:1979 / 4.1. szakasz |
| | Izzítási maradék tömegmérés alsó méréshatár: 40 mg/l | MSZ 318-3:1979 / 4.2. szakasz |
| | Izzítási veszteség számolt érték alsó méréshatár: 10 mg/l | MSZ 318-3:1979 / 4.3. szakasz |
| | Száranyag tartalom tömegmérés alsó méréshatár: 1,0 g/kg | MSZ 318-3:1979 / 4.1. szakasz |
| | Izzítási maradék tömegmérés alsó méréshatár: 1,0 g/kg | MSZ 318-3:1979 / 4.2. szakasz |
| | Izzítási veszteség számolt érték alsó méréshatár: 1,0 g/kg | MSZ 318-3:1979 / 4.3. szakasz |
| | Száranyag tartalom tömegmérés alsó méréshatár: 0,1 % | MSZ 318-3:1979 / 4.1. szakasz |
| | Izzítási maradék tömegmérés alsó méréshatár: 0,1 % | MSZ 318-3:1979 / 4.2. szakasz |
| | Izzítási veszteség számolt érték alsó méréshatár: 0,1 % | MSZ 318-3:1979 / 4.3. szakasz |
| | Összes lebegőanyag tömegmérés alsó méréshatár: 10 mg/l | MSZ 260-3:1973 / 5. fejezet |
| | Szennyvíz mennyiségi és minőségi vizsgálata mikroszkópos biológiai vizsgálat | MSZ 260-24:1987 |
| | Szervezetek rendszertani besorolása és száma mikroszkópos biológiai vizsgálat | MSZ 260-24:1987 / 9.1., 9.2. szakasz |

| A vizsgált termék/anyag | A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány | A vizsgálati/mérési módszer azonosítója |
|-------------------------|--|--|
| Felszíni víz (patakvíz) | Összes lebegőanyag tömegmérés alsó méréshatár: 10 mg/l | MSZ 260-3:1973 / 5. fejezet |
| | pH mérés potenciometria mérési tartomány: 2,0-12,0 mérési bizonytalanság: $\pm 0,1$ | MSZ EN ISO 10523:2012 |
| | Kémiai oxigénigény (KOI _k) spektrofotometria alsó méréshatár: 15 mg/l O ₂ | ISO 15705:2002 |
| | Biokémiai oxigénigény (BOI ₅) manometrikus módszer alsó méréshatár: 10 mg/l O ₂ | Egyedi Bf. Labor 1:2004 |
| | Ammónium-nitrogén spektrofotometria alsó méréshatár: 0,03 mg/l N | MSZ ISO 7150-1:1992 |
| | Nitrit-nitrogén spektrofotometria alsó méréshatár: 0,01 mg/l N | MSZ 260-10:1985 |
| | Nitrát-nitrogén spektrofotometria alsó méréshatár: 0,23 mg/l N | MSZ 1484-13:2009 / 5.2. szakasz |
| | Összes nitrogén (TN _b) katalitikus oxidáció, EC detektálás alsó méréshatár: 1,0 mg/l | MSZ EN 12260:2004 |
| | Összes foszfor spektrofotometria alsó méréshatár: 0,03 mg/l | MSZ EN ISO 6878:2004 / 7. fejezet |
| | Hexánnal extrahálható anyag (SZOE) tömegmérés alsó méréshatár: 2 mg/l | MSZ 1484-12:2002 |

II. Az akkreditált területhez tartozó helyszíni vizsgálatok:

| A vizsgált termék/anyag | A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány | A vizsgálati/mérési módszer azonosítója |
|---|--|---|
| Ivóvíz és az ivóvíz ellátásban használt felszíni és felszín alatti vízbázisokból származó nyers és kezelt víz | Hőmérséklet mérési tartomány: 0-50 °C mérési bizonytalanság: ± 1 °C | MSZ 448-2:1967 / 1. fejezet (visszavont szabvány) |
| | pH potenciometria mérési tartomány: 2,0-12,0 mérési bizonytalanság: $\pm 0,1$ | MSZ EN ISO 10523:2012 |
| | Fajlagos elektromos vezetőképesség konduktometria alsó méréshatár: 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ | MSZ EN 27888:1998 |
| Szennyvíz | pH potenciometria mérési tartomány: 2,0-12,0 mérési bizonytalanság: $\pm 0,1$ | MSZ EN ISO 10523:2012 |
| | Aktív klór redox titrálás alsó méréshatár: 0,2 mg/l | MSZ 260-17:1982 / 4. fejezet (visszavont szabvány) |

III. Az akkreditált területhez tartozó mintavételi, minta-előkészítési eljárások:

| Termék/anyag | Az eljárás jellege | Az eljárás azonosítója |
|---|--|--|
| Ivóvíz és az ivóvíz ellátásban használt felszíni és felszín alatti vízbázisokból származó nyers és kezelt vizek | Mintavétel tervezése, mintavételi technikák | MSZ EN ISO 5667-1:2007 |
| | Útmutató a felszín alatti vizek mintavételéhez | MSZ ISO 5667-11:2012 |
| | Minták tartósítása és kezelése | MSZ EN ISO 5667-3:2013 |
| | Mintavétel mikrobiológiai elemzéshez | MSZ EN ISO 19458:2007 |
| | Mintavétel bakteriológiai vizsgálathoz | MSZ 448-44:1990 / 2.1.,3.1. szakasz |
| | Mintavétel mikroszkópos biológiai vizsgálatokhoz | MSZ 448-36:1985 / 3.2., 3.3., 3.4., 5.1. szakasz |

| Termék/anyag | Az eljárás jellege | Az eljárás azonosítója |
|---|--|---|
| Ivóvíz és az ivóvíz ellátásban használt felszíni és felszín alatti vízbázisokból származó nyers és kezelt vizek | Mintavétel biológiai vizsgálatához | MSZ EN ISO 5667-16:2000 |
| | Mintavétel kémiai vizsgálatához | MSZ 448-46:1988 |
| | Mintavétel és mintakezelés szerves mikroszennyezők vizsgálatához | MSZ 1484-3:2006 / 4.1., 4.2. szakasz |
| Mesterséges fürdővíz | Mintavétel kémiai vizsgálatokhoz | MSZ 448-46:1988 |
| | Mintavétel bakteriológiai vizsgálatokhoz | MSZ 13690-2:1989 / 4. fejezet (visszavont szabvány) |
| | Minták tartósítása, kezelése | MSZ EN ISO 5667-3:2013 |
| Szennyvíz | Mintavétel tervezése, mintavételi technikák | MSZ ISO 5667-1:2007 |
| | Minták tartósítása, kezelése | MSZ EN ISO 5667-3:2013 |
| | Mintavétel kémiai vizsgálatokhoz | MSZ ISO 5667-10:1995 / 4.2.1. szakasz |
| | Mintavétel mikrobiológiai elemzéshez | MSZ EN ISO 19458:2007 |
| | Mintavétel és mintakezelés szerves mikroszennyezők vizsgálatához | MSZ 1484-3:2006 / 4.1., 4.2. szakasz |
| Szennyvíz iszap | Mintavétel | MSZ EN ISO 5667-13:2012 |
| | Mintavétel mikroszkópos biológiai vizsgálatokhoz | MSZ 260-24:1987 |

— VÉGE —