

RÉSZLETEZŐ OKIRAT

a NAT-1-0790/2015 nyilvántartási számú akkreditált státuszhoz

A Dunántúli Regionális Vízmű Zrt. Központi Vizsgálólaboratórium Dél-balatoni Vizsgálólaboratórium (Zamárdi, Belterület 438/2 helyrajzi szám és Siófok, Külterület 048 helyrajzi szám (8600 Siófok, Kele u. 93.) akkreditált területe

Zamárdi, Belterület 438/2 helyrajzi szám

I. Az akkreditált területhez tartozó laboratóriumi vizsgálatok:

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, vízellátásban használt nyers- és kezelt víz. Forrásvíz, ásványi anyaggal dúsított ivóvíz (a szénsavval dúsított ásványvizek kivételével) Természetes és mesterséges fürdővíz	Ammónium spektrofotometria alsó méréshatár: 0,03 mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
	Nitrát spektrofotometria alsó méréshatár: 0,4 mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz
	Nitrit spektrofotometria alsó méréshatár: 0,02 mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz
	Szulfát spektrofotometria $\lambda = 430\text{nm}$ -nél alsó méréshatár: 15 mg/l	MSZ 448-13:1983 6. fejezet
	Összes mangán spektrofotometria alsó méréshatár: 0,02 mg/l	MSZ 1484-2:1993
	Oldott mangán spektrofotometria alsó méréshatár: 0,02 mg/l	MSZ 1484-2:1993
	Alumínium spektrofotometria alsó méréshatár: 0,06 mg/l	MSZ 448-7:1983

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
<p>Felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, vízellátásban használt nyers- és kezelt víz. Forrásvíz, ásványi anyaggal dúsított ivóvíz (a szénsavval dúsított ásványvizek kivételével) Természetes és mesterséges fürdővíz</p>	<p>Permanganátos kémiai oxigénigény Permanganometria alsó méréshatár: 0,45 mg/l O₂</p>	<p>MSZ 448-20:1990 4. fejezet</p>
	<p>Klorid argentometria alsó méréshatár: 1 mg/l</p>	<p>MSZ 1484-15:2009</p>
	<p>Aktív szabad klór DPD-s titrimetria alsó méréshatár: 0,1 mg/l</p>	<p>MSZ 448-25:1981 5.7. szakasz</p>
	<p>Aktív kötött klór DPD-s titrimetria alsó méréshatár: 0,1 mg/l</p>	<p>MSZ 448-25:1981 5.7. szakasz</p>
	<p>Aktív összes klór DPD-s titrimetria alsó méréshatár: 0,1 mg/l</p>	<p>MSZ 448-25:1981 5.7. szakasz</p>
	<p>Összes vas spektrofotometria alsó méréshatár: 0,04 mg/l</p>	<p>MSZ 448-4:1983 2. fejezet</p>
	<p>Oldott vas spektrofotometria alsó méréshatár: 0,04 mg/l</p>	<p>MSZ 448-4:1983 2. fejezet</p>
	<p>Zavarosság nefelometria alsó méréshatár: 0,02 FNU</p>	<p>MSZ EN ISO 7027:2000 6.3 szakasz</p>
	<p>Fajlagos elektromos vezetőképesség konduktometria alsó méréshatár: 1µS/cm</p>	<p>MSZ EN 27888:1998</p>
	<p>Fenoltaleinlúgosság (p-lúgosság) acidimetria alsó méréshatár: 0,1 mmol/l</p>	<p>MSZ 448-11:1986</p>
	<p>Összes lúgosság (m-lúgosság) acidimetria alsó méréshatár: 0,1 mmol/l</p>	<p>MSZ 448-11:1986</p>
	<p>Hidrogén-karbonát ion számolt alsó méréshatár: 6 mg/l</p>	<p>MSZ 448-11:1986 5.1.6.2 szakasz</p>
	<p>Karbonát ion számolt alsó méréshatár: 6 mg/l</p>	<p>MSZ 448-11:1986 5.1.6.2 szakasz</p>

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, vízellátásban használt nyers- és kezelt víz. Forrásvíz, ásványi anyaggal dúsított	pH potenciometria mérési tartomány: 2 – 12	MSZ 1484-22:2009
ivóvíz (a szénsavval dúsított ásványvizek kivételével) Természetes és mesterséges fürdővíz	Összes keménység komplexometria alsó méréshatár: 3 CaO mg/l	MSZ 448-21:1986 3. fejezet
	Kalcium- és magnéziumion komplexometria alsó méréshatár: Ca - 2 mg/l alsó méréshatár: Mg - 2 mg/l	MSZ 448-3:1985 2. fejezet
	Klór-dioxid DPD-s titrimetria alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Edition 1998 (4500-ClO ₂)
	Klorit DPD-s titrimetria alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Edition 1998 (4500-ClO ₂)
	Összes oxidálószer jodometria alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Edition 1998 (4500-ClO ₂)
	Szabad aktív klór DPD-s titrimetria alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Edition 1998 (4500-ClO ₂)
	Összes aktív klór DPD-s titrimetria alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Edition 1998 (4500-ClO ₂)
	Higany Atomabszorpciós spektrometria FIMS, Ón(II)-kloridos redukció, dúsítás nélkül alsó méréshatár: 0,2 µg/l	MSZ EN 1483:2007 4. fejezet (visszavont szabvány)
	Anionok: ionkromatográfiai módszer Oldott fluorid Ionkromatográfia alsó méréshatár: 0,05 mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009
	Oldott klorid Ionkromatográfia alsó méréshatár: 1 mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, vízellátásban használt nyers- és kezelt víz. Forrásvíz, ásványi anyaggal dúsított ivóvíz (a szénsavval dúsított ásványvizek kivételével) Természetes és mesterséges fürdővíz	Oldott nitrit Ionkromatográfia alsó méréshatár: 0,05 mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009
	Oldott ortofoszfát Ionkromatográfia alsó méréshatár: 0,15 mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009
	Oldott bromid Ionkromatográfia alsó méréshatár: 0,1 mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009
	Oldott nitrát Ionkromatográfia alsó méréshatár: 0,2 mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009
	Oldott szulfát Ionkromatográfia alsó méréshatár: 1 mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009
	Illékony aromás szénhidrogének: (BTEX) Benzol HS-GC-MS (SIM) vizsgálat alsó méréshatár: 0,2 µg/l ----- Toluol HS-GC-MS (SIM) vizsgálat alsó méréshatár: 0,2 µg/l ----- Étil-benzol HS-GC-MS (SIM) vizsgálat alsó méréshatár: 0,2 µg/l ----- p+m-Xilol HS-GC-MS (SIM) vizsgálat alsó méréshatár: 0,2 µg/l ----- o-Xilol HS-GC-MS (SIM) vizsgálat alsó méréshatár: 0,2 µg/l	MSZ 1484-4:1998 (MSZ 1484-5:1998 7.3. szakasz)

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
<p>Felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, vízellátásban használt nyers- és kezelt víz. Forrásvíz, ásványi anyaggal dúsított ivóvíz (a szénsavval dúsított ásványvizek kivételével) Természetes és mesterséges fürdővíz</p>	<p>Illékony halogénezett szénhidrogének: Bróm-diklór-metán HS-GC-MS (SIM) alsó méréshatár: 1 µg/l ----- Bromoform HS-GC-MS (SIM) alsó méréshatár: 1 µg/l ----- Dibróm-klór-metán HS-GC-MS alsó méréshatár: 1 µg/l ----- 1,2-Diklór-etán HS-GC-MS alsó méréshatár: 0,5 µg/l ----- cisz-1,2-Diklór-etén HS-GC-MS alsó méréshatár: 1 µg/l ----- Kloroform HS-GC-MS alsó méréshatár: 1 µg/l ----- Triklór-etilén HS-GC-MS alsó méréshatár: 1 µg/l ----- Tetraklór-etilén HS-GC-MS alsó méréshatár: 1 µg/l ----- Vinil-klorid HS-GC-MS alsó méréshatár: 0,5 µg/l ----- Összes trihalo-metán Számítással</p>	MSZ 1484-5:1998 7.3 szakasz
	<p>Elemek meghatározása: ICP-MS módszerrel Alumínium ICP-MS alsó méréshatár: 5 µg/l ----- Antimon ICP-MS alsó méréshatár: 0,5 µg/l ----- Arzén ICP-MS alsó méréshatár: 1 µg/l ----- Bárium ICP-MS alsó méréshatár: 3 µg/l ----- Bór ICP-MS alsó méréshatár: 10 µg/l ----- Cink ICP-MS alsó méréshatár: 5 µg/l</p>	MSZ EN ISO 17294-2:2005

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
<p>Felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, vízellátásban használt nyers- és kezelt víz.</p> <p>Forrásvíz, ásványi anyaggal dúsított ivóvíz (a szénsavval dúsított ásványvizek kivételével)</p> <p>Természetes és mesterséges fürdővíz</p>	<p>Elemek meghatározása: ICP-MS módszerrel</p> <p>Ezüst ICP-MS alsó méréshatár: 1,5 µg/l</p> <p>Kadmium ICP-MS alsó méréshatár: 0,6 µg/l</p> <p>Kalcium ICP-MS alsó méréshatár: 0,025 mg/l</p> <p>Kálium ICP-MS alsó méréshatár: 0,05 mg/l</p> <p>Kobalt ICP-MS alsó méréshatár: 1 µg/l</p> <p>Króm ICP-MS alsó méréshatár: 5 µg/l</p> <p>Lítium ICP-MS alsó méréshatár: 10 µg/l</p> <p>Magnézium ICP-MS alsó méréshatár: 0,01 mg/l</p> <p>Mangán ICP-MS alsó méréshatár: 3 µg/l</p> <p>Molibdén ICP-MS alsó méréshatár: 0,5 µg/l</p> <p>Nátrium ICP-MS alsó méréshatár: 0,01 mg/l</p> <p>Nikkel ICP-MS alsó méréshatár: 2 µg/l</p> <p>Ólom ICP-MS alsó méréshatár: 0,5 µg/l</p> <p>Ón ICP-MS alsó méréshatár: 1 µg/l</p> <p>Réz ICP-MS alsó méréshatár: 2 µg/l</p> <p>Szelén ICP-MS alsó méréshatár: 1 µg/l</p> <p>Vas ICP-MS alsó méréshatár: 2 µg/l</p>	MSZ EN ISO 17294-2:2005

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, vízellátásban használt nyers- és kezelt víz. Forrásvíz, ásványi anyaggal dúsított ivóvíz (a szénsavval dúsított ásványvizek kivételével) Természetes és mesterséges fürdővíz Szennyvíz	Összes szerves széntartalom (TOC) meghatározása Égetés, infravörös detektálás alsó méréshatár: 0,5 mg/l	MSZ EN 1484:1998
Felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, vízellátásban használt nyers- és kezelt víz.	Szeszton (üledék) mennyisége térfogatmérés	MSZ 448-36:1985
	Szeszton (üledék) minősége, szervezetek rendszertani besorolása és száma (Vas- és mangánbaktériumok, Kénbaktériumok, Szennyezettséget jelző baktériumok, Cianobaktériumok és algák, Gombák, Házias amőbák, Egyéb véglények, Fonálférgek, Egyéb férgek, Egyéb (gerinctelen) szervezetek) mikroszkópos biológiai vizsgálat	MSZ 448-36:1985
Felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, vízellátásban használt nyers- és kezelt víz	Coliformszám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer	MSZ EN ISO 9308-1:2001 8.3. szakasz (visszavont szabvány)
	Escherichia coli száma tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer	MSZ EN ISO 9308-1:2001 8.3. szakasz (visszavont szabvány)
	Enterococcusok száma tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer	MSZ EN ISO 7899-2:2000
	Pseudomonas aeruginosa száma tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer	MSZ EN ISO 16266:2008
	Szulfitredukáló anaerobok (Clostridiumok) spóraszám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer	MSZ EN 26461-2:1994
	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

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, vízellátásban használt nyers- és kezelt víz. Természetes és mesterséges fürdővíz. Szennyvíz, szennyvízkezelés során képződött iszapok	Coliformszám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat MPN módszer COLILERT 18	MSZ EN ISO 9308-2:2014
	Escherichia coli száma tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat MPN módszer COLILERT 18	MSZ EN ISO 9308-2:2014
Mesterséges fürdővizek	Coliformszám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer	MSZ EN ISO 9308-1:2001 8.3. szakasz (visszavont szabvány)
	<i>Escherichia coli</i> száma tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer	MSZ EN ISO 9308-1:2001 8.3. szakasz (visszavont szabvány)
	Endoszáma tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer	MSZ 13690-2:1989 7.8. szakasz
	Coccusok száma tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer	MSZ 13690-2:1989 7.4. szakasz
	Staphylococcus aureus száma tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer	MSZ 13690-2:1989 7.9. szakasz
	Enterococcusok száma tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer	MSZ EN ISO 7899-2:2000
	Pseudomonas aeruginosa száma tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat membránszűrési módszer	MSZ EN ISO 16266:2008
Természetes fürdővizek	Escherichia coli száma tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat mikromódszer (MPN)	MSZ EN ISO 9308-3:2000
	Enterococcusok száma tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat mikromódszer (MPN)	MSZ EN ISO 7899-1:2000

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Szennyvíz, szennyvízkezelés során képződött iszapok	Coliformszám tenyésztéses bakteriológiai vizsgálat MPN módszer COLILERT 18	MSZ EN ISO 9308-2:2014
	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. és 9.2. szakasz

II. Az akkreditált műszaki területhez tartozó helyszíni vizsgálatok:

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, vízellátásban használt nyers- és kezelt víz. Forrásvíz, ásványi anyaggal dúsított ivóvíz (a szénsavval dúsított ásványvizek kivételével) Természetes és mesterséges fürdővíz	Hőmérséklet mérési tartomány: 0,1- 40 °C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány)
	pH potenciometria mérési tartomány: 2 - 12	MSZ 1484-22:2009
	Fajlagos elektromos vezetőképesség konduktometria alsó méréshatár: 1 µS/cm	MSZ EN 27888:1998
	Oldott oxigén amperometria alsó méréshatár: 0,1 mg/l O ₂	MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)

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

Termék/anyag	Az eljárás jellege	Az eljárás azonosítója
Felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, vízellátásban használt nyers- és kezelt víz. Forrásvíz, ásványi anyaggal dúsított ivóvíz (a szénsavval dúsított ásványvizek kivételével)	Mintavételi programok és mintavételi technikák	MSZ EN ISO 5667-1:2007
	Tartósítás, kezelés	MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány)
	Biológiai mintavétel	MSZ EN ISO 5667-16:2000

Termék/anyag	Az eljárás jellege	Az eljárás azonosítója
Felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, vízellátásban használt nyers- és kezelt víz.	Bakteriológiai mintavétel	MSZ 448-44:1990 3. fejezet MSZ EN ISO 19458:2007
Forrásvíz, ásványi anyaggal dúsított ivóvíz (a szénsavval dúsított ásványvizek kivételével)	Felszín alatti víz mintavétele	MSZ ISO 5667-11:2012
Természetes és mesterséges fürdővíz	Mintavétel tavakból	MSZ ISO 5667-4:1995
	Fürdővíz. Mintavétel	MSZ 13690-2:1989 4. és 5. fejezet



Siófok, Külterület 048 helyrajzi szám (8600 Siófok, Kele u. 93.)**I. Az akkreditált területhez tartozó laboratóriumi vizsgálatok:**

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Szennyvíz Felszíni víz, felszín alatti víz, vízellátásban használt nyers és kezelt víz	Hőmérséklet mérési tartomány: 1 – 40 °C	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
	pH potenciometria mérési tartomány: 2 – 12	MSZ 260-4:1971 3. fejezet
	Oldott oxigén amperometria, alsó méréshatár: 0,1 mg/l O ₂	MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)
	Kémiai oxigénigény, KOI _(kr) kromatometria, alsó méréshatár: 30 mg/l O ₂	MSZ ISO 6060:1991
	spektrofotometria, tesztsöves, alsó méréshatár: 2 mg/l O ₂	ISO 15705:2002
	Biokémiai oxigénigény manometrikus, alsó méréshatár: 5 mg/l O ₂	EM 03:1997
	Ammónium spektrofotometria, alsó méréshatár: 0,05mg/l N	MSZ ISO 7150-1:1992
	acidimetria, alsó méréshatár: 2 mg/l N	MSZ 260-9:1988 2. fejezet
	Nitrát spektrofotometria alsó méréshatár: 0,2 mg/l N	MSZ 260-11:1971
	Nitrit spektrofotometria, alsó méréshatár: 0,01 mg/l N	MSZ EN 26777:1998
Összes nitrogén spektrofotometria, tesztsöves alsó méréshatár: 0,5 mg/l N	EM 01:2003	
Összes foszfor spektrofotometria, alsó méréshatár: 0,1 mg/l P	MSZ 260-20:1980	
Összes oldott anyag tömegmérés, alsó méréshatár: 5 mg/l	MSZ 260-3:1973 3. fejezet	

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Szennyvíz Felszíni víz, felszín alatti víz, vízellátásban használt nyers és kezelt víz	Összes lebegő anyag tömegmérés alsó méréshatár: 5 mg/l	MSZ 260-3:1973 4. fejezet
	Szerves oldószer extrakt tömegmérés alsó méréshatár: 2 mg/l	MSZ 1484-12:2002

II. Az akkreditált műszaki területhez tartozó helyszíni vizsgálatok:

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Szennyvíz Felszíni víz, felszín alatti víz, vízellátásban használt nyers és kezelt víz	Hőmérséklet mérési tartomány: 1 – 40 °C	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
	pH potenciometria mérési tartomány: 2 – 12	MSZ 260-4:1971 3. fejezet
	Oldott oxigén amperometria alsó méréshatár: 0,1 mg/l O ₂	MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)

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

Termék/anyag	Az eljárás jellege	Az eljárás azonosítója
Szennyvíz, szennyvízkezelés során képződött iszapok Felszíni víz, felszín alatti víz, vízellátásban használt nyers és kezelt víz	Mintavételi programok és mintavételi technikák	MSZ EN ISO 5667-1:2007
	Mintavétel szennyvízből Kézi mintavétel Automata mintavétel	MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1 szakasz MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.2 szakasz
	Tartósítás, kezelés	MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány)
	Mintavétel – szennyvíztisztító és vízkezelő művek iszapjaiból	MSZ EN ISO 5667-13:2012
	Bakteriológiai mintavétel	MSZ 448-44:1990 3. fejezet

Termék/anyag	Az eljárás jellege	Az eljárás azonosítója
Szennyvíz, szennyvízkezelés során képződött iszapok Felszíni víz, felszín alatti víz, vízellátásban használt nyers és kezelt víz	Mintavétel 6. rész: Útmutató a folyókból és a patakokból végzett mintavételhez	MSZ ISO 5667-6:1995 (visszavont szabvány)
	Mintavétel 11. rész: Útmutató a felszín alatti vizek mintavételhez	MSZ ISO 5667-11:2012

— VÉGE —

