

## RÉSZLETEZŐ OKIRAT (9)

a NAH-1-1798/2016 nyilvántartási számú akkreditált státuszhoz

1) Az akkreditált szervezet neve és címe:

**DUNAFERR LABOR Nonprofit Kft.**

**Vizsgáló- és Kalibrálólaboratóriumok Üzletág**

**Vizsgálólaboratórium**

2400 Dunaújváros, Vasmű tér 1-3.

2) Akkreditálási szabvány:

**MSZ EN ISO/IEC 17025:2018<sup>5</sup>**

3) Akkreditálási kategória:

**vizsgálólaboratórium<sup>6</sup>**

4) Az akkreditált státusz érvényessége:

Az akkreditált státusz kezdetének napja: **2016. november 23.**

Az akkreditált státusz lejáratának napja: **2021. november 22.**

5) Az akkreditált terület:

### *Szénkémiai Anyagvizsgáló Főosztály*

#### **I. Az akkreditált területhez tartozó laboratóriumi vizsgálatok:<sup>9</sup>**

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Ásványolaj és ásványolajtermék, kátrány és kátrányolaj	Víztartalom meghatározása Xilolos módszer Alsó méréshatár: 0,05 m/m %	MSZ EN ISO 9029: 1999
	Égéshő és számított fűtőérték Kalorimetria Mérési tartomány: Égéshő: 30 000 – 48 000 kJ/kg Számított fűtőérték: 30 000 – 48 000 kJ/kg	VKL-01-SKO-01-19-01:2016
	Szén- és hidrogéntartalom Tömegmérés Mérési tartomány: Hidrogéntartalom: 4,00 – 15,00 m/m % Széntartalom: 78,00 – 100,00 m/m %	VKL-01-SKO-01-18-01:2016

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Biotüzelőanyag	Égéshő és számított fűtőérték Kalorimetria Mérési tartomány: Égéshő: 12 000 – 25 000 kJ/kg Számított fűtőérték: 12 000 – 25 000 kJ/kg	MSZ EN 14918:2010 (visszavont szabvány) <sup>2</sup>
	Fluortartalom Potenciometria Mérési tartomány: 0,020 – 0,500 mg/g	ASTM D 3761:2010 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
	Hamutartalom Tömegmérés Mérési tartomány: 0,20 – 10,00 m/m %	MSZ EN ISO 18122:2016
	Illóanyagtartalom Tömegmérés Mérési tartomány: 10,0 – 80,0m/m %	MSZ EN ISO 18123:2016
	Kéntartalom Jodometria Mérési tartomány: 0,01 – 1,50 m/m %	VKL-01-SKO-01-08-01:2016
	Klórtartalom Titrimetria Alsó méréshatár: 0,05 m/m %	ISO 587:2020 <sup>9</sup>
	Nedvességtartalom Tömegmérés Mérési tartomány: 1,0 – 50,0 m/m %	MSZ EN ISO 18134-1:2016 MSZ EN ISO 18134-2:2017 <sup>9</sup> MSZ EN ISO 18134-3:2016
	Nitrogéntartalom Kjeldahl módszer Mérési tartomány: 0,10 – 2,00 m/m %	ISO 333:1996 (visszavont szabvány)
	Szén- és hidrogéntartalom Tömegmérés Mérési tartomány: Hidrogéntartalom: 2,00 – 9,00 m/m % Széntartalom: 30,00 – 60,00 m/m %	VKL-01-SKO-01-18-01:2016
Koksz	Égéshő és számított fűtőérték Kalorimetria Mérési tartomány: Égéshő: 15 000 – 39 000 kJ/kg Számított fűtőérték: 15 000 – 39 000 kJ/kg	ISO 1928: 2009 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
	Hamutartalom Tömegmérés Mérési tartomány: 0,1 – 20,0 m/m %	ISO 1171:2010
	Illóanyagtartalom Tömegmérés Mérési tartomány: 0,01 – 12,00 m/m %	ISO 562:2010

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Koksz	Kéntartalom Eschka módszerrel Mérési tartomány: 0,30 – 5,50 m/m %	ISO 334:2020 <sup>9</sup>
	Kéntartalom Jodometria Mérési tartomány: 0,30 – 5,50 m/m %	VKL-01-SKO-01-08-01:2016
	Nedvességtartalom Tömegmérés Mérési tartomány: 0,1 – 15,0 m/m %	ISO 687: 2010 ISO 579:2013
	Szemcse-összetétel 20 mm alatt Tömegmérés Mérési tartomány: 1,0 – 20,0 m/m %	ISO 2325:1986
	Szén- és hidrogéntartalom Tömegmérés Mérési tartomány: Hidrogéntartalom: 0,10 – 5,00 m/m % Széntartalom: 80,00 – 95,00 m/m %	VKL-01-SKO-01-18-01:2016
Könnyűnyerszén	Aromás szénhidrogéntartalom GC-FID Mérési tartomány: Benzol: 60,0 – 80,0 m/m % Indén: 0 – 5,00 m/m % Meta-, para-xilol: 0 – 10,00 m/m % Mezitolilén (1,3,5-trimetil-benzol): 0 – 5,00 m/m % Naftalin: 0 – 5,00 m/m % Orto-xilol: 0 – 10,00 m/m % Pseudo-kumol (1,2,4-trimetil-benzol): 0 – 5,00 m/m % Toluol: 5,00 – 20,00 m/m %	VKL-01-SKO-01-47-01:2016
Kőszén	Fúvódási szám SWELLING módszer Mérési tartomány: 0, ½, 1, 1 ½, 2, 2 ½, 3, 3 ½, 4, 4 ½, 5, 5 ½, 6, 6 ½, 7, 7 ½, 8, 8 ½, 9	ISO 501:2012
	Kéntartalom Eschka módszer Mérési tartomány: 0,30 – 3,50 m/m %	MSZ 24000-12:1989 5.1. szakasz ISO 334:2013 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
	Kokszolhatósági mutatók Dilatométer Mérési tartomány: Maximális dilatáció „b <sup>9</sup> ”: (-100) – (+600)%	ISO 349:2020 <sup>9</sup>

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Kőszén Tüzelőanyag égéstermék	Égéshő és számított fűtőérték Kalorimetria Mérési tartomány: Égéshő: 5 000 – 37 000 kJ/kg Számított fűtőérték: 5 000 – 37 000 kJ/kg	MSZ 24000-5:1978 ISO 1928: 2009 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
	Fluortartalom Potenciometria Mérési tartomány: 0,500 – 6,000 mg/g	ASTM D 3761:2010
	Hamutartalom Tömegmérés Mérési tartomány: 0,1 – 20,0 m/m %	ISO 1171:2010
	Illóanyagtartalom Tömegmérés Mérési tartomány: 10,0 – 50,0 m/m %	MSZ 24000-10:1983 ISO 562:2010
	Kéntartalom Jodometria Mérési tartomány: 0,30 – 3,50 m/m %	MSZ 24000-12:1989 5.2. szakasz
	Klórtartalom Titrimetria Alsó méréshatár: 0,05 m/m %	ISO 587:2020 <sup>9</sup>
	Nedvességtartalom Tömegmérés Mérési tartomány: 1,0 – 30,0 m/m %	MSZ 24000-23:1977 ISO 589:2008 ASTM D 3173:2017 <sup>2,9</sup>
	Nitrogéntartalom Kjeldahl módszer Mérési tartomány: 0,30 – 5,00 m/m %	ISO 333:1996 (visszavont szabvány)
	Szén- és hidrogéntartalom Tömegmérés Mérési tartomány: Hidrogéntartalom: 1,00 – 4,50 m/m % Széntartalom: 65,00 – 90,00 m/m %	MSZ 24000-11:1988 2. fejezet

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Munkahelyi levegő	Aromás szénhidrogéntartalom GC-FID Benzol Etil-benzol Meta-, para -xilol Orto-xilol Toluol Alsó méréshatár: 0,05 mg/m <sup>3</sup> komponensenként 0,5 µg/minta komponensenként	MSZ 21862–22:1982 10.1.4. szakasz
Szilárd anyag, iszap, talaj, hulladék	Extrahálható szénhidrogéntartalom Tömegmérés Alsó méréshatár: 250 mg/kg sz.a.	VKL–01–SKO–01–75–01:2016
Szilárd újrahasznosítható tüzelőanyag	Égéshő és számított fűtőérték Kalorimetria Mérési tartomány: Égéshő: 10 000 - 37 000 kJ/kg Számított fűtőérték: 10 000 - 37 000 kJ	MSZ EN 15400:2011 <sup>7</sup>
	Szén- és hidrogéntartalom Tömegmérés Mérési tartomány: Hidrogéntartalom: 2,00 - 10,00 m/m % Széntartalom: 10,00 - 80,00 m/m %	VKL-01-SKO-01-18-01:2016 <sup>7</sup>
	Nedvességtartalom Tömegmérés Mérési tartomány: 0,1 - 15,0 m/m %	MSZ EN 15414-3:2011 <sup>7</sup>
Talaj	Illékony szénhidrogéntartalom (VPH(C <sub>5</sub> -C <sub>12</sub> )) GC-FID Alsó méréshatár: 5,0 mg/kg sz.a.	MSZ 21470–105: 2009
	Extrahálható szénhidrogéntartalom (EPH(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )) GC-FID Alsó méréshatár: 5,0 mg/kg sz.a.	MSZ 21470–94: 2009
	Összes alifás szénhidrogéntartalom (TPH(C <sub>5</sub> -C <sub>40</sub> )) GC-FID Alsó méréshatár: 10,0 mg/kg sz.a.	MSZ 21470–105: 2009 MSZ 21470–94: 2009

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Talaj	<p>Illékony aromás szénhidrogének GC-FID</p> <p>Alsó méréshatár:</p> <p>1,2,3-trimetil-benzol: 0,10 mg/kg sz.a.  1,2,4-trimetil-benzol: 0,10 mg/kg sz.a.  1,3-diizopropil-benzol: 0,10 mg/kg sz.a.  1,3,5-trietil-benzol: 0,10 mg/kg sz.a.  1,3,5-trimetil-benzol: 0,10 mg/kg sz.a.  benzol: 0,05 mg/kg sz.a.  etil-benzol: 0,10 mg/kg sz.a.  meta-dietil-benzol: 0,10 mg/kg sz.a.  meta-etil-toluol: 0,10 mg/kg sz.a.  meta-para-xilol: 0,10 mg/kg sz.a.  orto-etil-toluol: 0,10 mg/kg sz.a.  orto-xilol összesen: 0,10 mg/kg sz.a.  para-dietil-benzol: 0,10 mg/kg sz.a.  para-etil-toluol: 0,10 mg/kg sz.a.  toluol: 0,10 mg/kg sz.a.</p>	<p>MSZ 21470-92:1998  MSZ 21470-93:2009 7.2. szakasz</p>
	<p>Illékony halogénezett szénhidrogének GC-FID</p> <p>Alsó méréshatár:</p> <p>1,3,5-triklór-benzol: 0,10 mg/kg sz.a.  1,4-diklór-benzol: 0,10 mg/kg sz.a.  2,3-diklór-propén: 0,10 mg/kg sz.a.  tetraklóretilén: 0,10 mg/kg sz.a.  klórbenzol: 0,10 mg/kg sz.a.  triklóretilén: 0,10 mg/kg sz.a.</p>	<p>MSZ 21470-93:2009 7.2. szakasz</p>
	<p>Policiklusos aromás szénhidrogének GC-MS (SIM)</p> <p>Alsó méréshatár:</p> <p>1-metil-naftalin: 0,01 mg/kg sz.a.  2-metil-naftalin: 0,01 mg/kg sz.a.  acenaftén: 0,01 mg/kg sz.a.  acenaftilén: 0,01 mg/kg sz.a.  antracén: 0,01 mg/kg sz.a.  benzo(a)-pirén: 0,01 mg/kg sz.a.  benzo(a)-antracén: 0,01 mg/kg sz.a.  benzo(b)-fluorantén: 0,01 mg/kg sz.a.  benzo(k)-fluorantén: 0,01 mg/kg sz.a.  benzo(e)-pirén: 0,01 mg/kg sz.a.  benzo(g,h,i)-perilén: 0,01 mg/kg sz.a.  dibenzo(a,h)-antracén: 0,01 mg/kg sz.a.  fenantrén: 0,01 mg/kg sz.a.  fluorantén: 0,01 mg/kg sz.a.  fluorén: 0,01 mg/kg sz.a.  indeno(1,2,3-cd)-pirén: 0,01 mg/kg sz.a.  krizén: 0,01 mg/kg sz.a.  naftalin: 0,01 mg/kg sz.a.  pirén: 0,01 mg/kg sz.a.</p>	<p>MSZ 21470-84:2002 (visszavont szabvány)<sup>9</sup></p>

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Víz, szennyvíz	Illékony szénhidrogéntartalom (VPH(C <sub>5</sub> -C <sub>12</sub> )) GC-FID Alsó méréshatár: 5,0 µg/dm <sup>3</sup>	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány) MSZ 1484-5:1998 7.2. szakasz (visszavont szabvány)
	Extrahálható szénhidrogéntartalom (EPH(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )) GC-FID Alsó méréshatár: 20,0 µg/dm <sup>3</sup>	MSZ 20354:2003 MSZ 1484-7:2009
	Extrahálható szénhidrogéntartalom (TPH(C <sub>5</sub> -C <sub>40</sub> )) GC-FID Alsó méréshatár: 25,0 µg/dm <sup>3</sup>	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány) MSZ 20354:2003 MSZ 1484-7:2009
	Hexánnal extrahálható anyagok Tömegmérés Alsó méréshatár: 2 mg/dm <sup>3</sup>	MSZ 1484-12:2002
	Illékony aromás szénhidrogének GC-FID Alsó méréshatár: 1,2,3-trimetil-benzol: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> 1,2,4-trimetil-benzol: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> 1,3-diizopropil-benzol: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> 1,3,5-trietil-benzol: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> 1,3,5-trimetil-benzol: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> benzol: 0,25 µg/dm <sup>3</sup> etil-benzol: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> meta- és para-xilol: 1,0 µg/dm <sup>3</sup> meta-dietil-benzol: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> meta-etil-toluol: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> orto-etil-toluol: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> orto-xilol: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> para-dietil-benzol: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> para-etil-toluol: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> toluol: 0,5 µg/dm <sup>3</sup>	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány) MSZ 1484-5:1998 7.2. szakasz (visszavont szabvány)
	Illékony halogénezett szénhidrogének GC-FID Alsó méréshatár: 1,3,5-triklór-benzol: 0,1 µg/dm <sup>3</sup> 1,4-diklór-benzol: 0,1 µg/dm <sup>3</sup> 2,3-diklór-propén: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> klórbenzol: 0,1 µg/dm <sup>3</sup> tetraklóretilén: 0,5 µg/dm <sup>3</sup> triklóretilén: 0,5 µg/dm <sup>3</sup>	MSZ 1484-5:1998 7.2. szakasz (visszavont szabvány)

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Helyhez kötött légszennyező forrás véggáza	Aromás szénhidrogéntartalom GC-FID Benzol Etil-benzol Meta-, para-xilol Orto-xilol Toluol Alsó méréshatár: 0,05 mg/m <sup>3</sup> komponensenként 0,5 µg/minta komponensenként Meta-, para-xilol komponenspár 0,10 mg/m <sup>3</sup> 1,0 µg/minta	MSZ EN 13649:2002 7. fejezet <sup>7</sup>
Víz, szennyvíz	Policiklusos aromás szénhidrogének GC-MS (SIM) Alsó méréshatár: 1-metil-naftalin: 0,010 µg/dm <sup>3</sup> 2-metil-naftalin: 0,010 µg/dm <sup>3</sup> acenaftén: 0,010 µg/dm <sup>3</sup> acenaftilén: 0,010 µg/dm <sup>3</sup> antracén: 0,010 µg/dm <sup>3</sup> benzo(a)-antracén: 0,002 µg/dm <sup>3</sup> benzo(a)-pirén: 0,002 µg/dm <sup>3</sup> benzo(b)-fluorantén: 0,010 µg/dm <sup>3</sup> benzo(k)-fluorantén: 0,010 µg/dm <sup>3</sup> benzo(e)-pirén: 0,002 µg/dm <sup>3</sup> benzo(g,h,i)-perilén: 0,005 µg/dm <sup>3</sup> dibenzo(a,h)-antracén: 0,005 µg/dm <sup>3</sup> fenantrén: 0, 010 µg/dm <sup>3</sup> fluorantén: 0,010 µg/dm <sup>3</sup> fluorén: 0,010 µg/dm <sup>3</sup> indeno(1,2,3-cd)-pirén: 0,002 µg/dm <sup>3</sup> krizén: 0,005 µg/dm <sup>3</sup> naftalin: 0,500 µg/dm <sup>3</sup> pirén: 0,010 µg/dm <sup>3</sup>	MSZ 1484–6:2003

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

Termék/anyag	Az eljárás jellege	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Biotüzelőanyag	Mintafeldolgozás	MSZ EN 14780:2017 <sup>2,9</sup>
Koksz	Mintafeldolgozás	MSZ ISO 2309:2001 (visszavont szabvány) 10. és 11. fejezet ISO 13909-6:2016 <sup>2,9</sup>
Kőszén és tüzelőanyagok égéstermékei	Mintafeldolgozás	MSZ 24000-4:1989 5. fejezet ISO 13909-4:2016 <sup>2,9</sup>



**Környezetvédelmi és Kémiai Anyagvizsgáló Főosztály**

**I. Az akkreditált területhez tartozó laboratóriumi vizsgálatok: <sup>2,9</sup>**

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Alumínium és alumínium ötvözetek	Si, Fe, Cu, Mn, Mg, Cr, Ni, Zn, Ti, V, Bi, Ca, Cd, Co, Li, Na, Pb, Sb, Sn tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mért jellemző, mérési tartomány: Si: 0,005 – 25 m/m% Fe: 0,002 – 5 m/m% Cu: 0,001 – 5 m/m% Mn: 0,001 – 3 m/m% Mg: 0,0005 – 5 m/m% Cr: 0,001 – 1 m/m% Ni: 0,001 – 5 m/m% Zn: 0,0005 – 1 m/m% Ti: 0,001 – 5 m/m% V: 0,0005 – 0,1 m/m% Bi: 0,02 – 2 m/m% Ca: 0,0005 – 0,02 m/m% Cd: 0,001 – 0,05 m/m% Co: 0,001 – 5 m/m% Li: 0,0001 – 0,01 m/m% Na: 0,001 – 0,02 m/m% Pb: 0,04 – 2 m/m% Sb: 0,05 – 1 m/m% Sn: 0,02 – 1 m/m%	MSZ EN 14242:2005
Cink és cinkötvözetek	Al, Pb, Cd, Fe, Cu, Sn, Mg, Cr, Ti, Ni, Bi tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mért jellemző, alsó méréshatár: Al: 0,0002 m/m% Pb: 0,001 m/m% Cd: 0,0001 m/m% Fe: 0,0001 m/m% Cu: 0,0001 m/m% Sn: 0,002 m/m% Mg: 0,001 m/m% Cr: 0,001 m/m% Ni: 0,001 m/m% Ti: 0,001 m/m% Bi: 0,001 m/m%	MSZ EN ISO 3815-2:2005 DASSt-022:2009 2.2.4. szakasz
Égetett mész	Reakcióképesség Hőmérsékletmérés Mérési tartomány: 15 – 90 °C	MSZ EN 459-2:2011 6.6. szakasz
FeB	Bórtartalom Acidimetria Mérési tartomány: 3 – 35 m/m%	MSZ 20988-2:1988 (visszavont szabvány) 1. fejezet

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
FeCr	Krómtartalom Potenciometria Mérési tartomány: 55 – 80 m/m%	ISO 4140:1979
FeMn	Mangántartalom Potenciometria Mérési tartomány: 55 – 95 m/m%	MSZ EN 24159:1994
FeMo	Molibdéntartalom Gravimetria Felső méréshatár: 80 m/m%	ISO 4173:1980 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
FeSi	Szilíciumtartalom Gravimetria Mérési tartomány: 8 – 95 m/m%	ISO 4158:1978
FeTi	Ti, Al, Si, P, Cu, Mn ICP-OES Alsó méréshatár: Ti: 10 m/m% Al: 0,2 m/m% Si: 0,2 m/m% P: 0,03 m/m% Cu: 0,01 m/m% Mn: 0,1 m/m%	SN/T 3367: 2012 <sup>7</sup>
FeV	Vanádiumtartalom Potenciometria Felső méréshatár: 85 m/m%	ISO 6467:1980 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
Folypát	Kalcium-fluorid tartalom Potenciometria Alsó méréshatár: 20 m/m%	ASTM E815:2011 (visszavont szabvány) <sup>2</sup>
Folytatólagos tűzi-mártó eljárással bevont acél	Bevonat tömeg Tömegmérés Alsó méréshatár: 0,001 g	MSZ EN 10346:2015 7.9., 8.5.5. szakasz

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Helyhez kötött légszennyező pontforrás (illékony fémek emissziója)	<p>Elyelető oldat, por fémtartalma Al, As, Ba, B, Zn, Ag, Hg, Cd, Ca, K, Co, Cr, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sn, Cu, Se, Fe, Be, Bi, Li, P, W, V, Sb, Si, Sr, Ti</p> <p>ICP-OES - 1 m<sup>3</sup> mintagáz</p> <p>Ag: 0,5 µg/minta Al: 1 µg/minta As: 5 µg/minta B: 5 µg/minta Ba: 0,5 µg/minta Be: 0,5 µg/minta Bi: 0,5 µg/minta Ca: 10 µg/minta Cd: 0,1 µg/minta Co: 1 µg/minta Cr: 1 µg/minta Cu: 2 µg/minta Fe: 1 µg/minta Hg: 1 µg/minta K: 50 µg/minta Li: 1 µg/minta Mg: 10 µg/minta Mn: 5 µg/minta Mo: 5 µg/minta Na: 50 µg/minta Ni: 1 µg/minta P: 2 µg/minta Pb: 5 µg/minta Sb: 10 µg/minta Se: 40 µg/minta Si: 5 µg/minta Sn: 5 µg/minta Sr: 1 µg/minta Ti: 1 µg/minta V: 1 µg/minta W: 1 µg/minta Zn: 2 µg/minta</p>	MSZ-13-177:1992 (visszavont szabvány) 9. fejezet
	<p>Sósavként megadott gáz-halmazállapotú kloridtartalom</p> <p>Spektrofotometria 0,04 mg/minta, 0,7 mg/m<sup>3</sup> - 0,06 m<sup>3</sup> mintagáz</p>	MSZ EN 1911:2010 6.4., 7. szakasz

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Helyhez kötött légszennyező pontforrás (szilárd szennyezőanyag - por)	Al, As, Ba, B, Zn, Ag, Hg, Cd, Ca, K, Co, Cr, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sn, Cu, Se, Fe, Be, Bi, Li, P, W, V, Sb, Si, Sr, Ti ICP-OES - 1 m <sup>3</sup> mintagáz Ag: 0,5 µg/minta Al: 1 µg/minta As: 5 µg/minta B: 5 µg/minta Ba: 0,5 µg/minta Be: 0,5 µg/minta Bi: 0,5 µg/minta Ca: 10 µg/minta Cd: 0,1 µg/minta Co: 1 µg/minta Cr: 1 µg/minta Cu: 2 µg/minta Fe: 1 µg/minta Hg: 1 µg/minta K: 50 µg/minta Li: 1 µg/minta Mg: 10 µg/minta Mn: 5 µg/minta Mo: 5 µg/minta Na: 50 µg/minta Ni: 1 µg/minta P: 2 µg/minta Pb: 5 µg/minta Sb: 10 µg/minta Se: 40 µg/minta Si: 5 µg/minta Sn: 5 µg/minta Sr: 1 µg/minta Ti: 1 µg/minta V: 1 µg/minta W: 1 µg/minta Zn: 2 µg/minta	MSZ-13-177:1992 (visszavont szabvány) 9. fejezet
	Szilárd anyag Tömegmérés Alsó méréshatár 0,5 mg/minta, 0,5 mg/m <sup>3</sup> – 1 m <sup>3</sup> mintagáznál	MSZ 21853–3:1989 (visszavont szabvány) MSZ EN 13284–1:2002 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
	Nedvesség-tartalom Tömegmérés Alsó méréshatár: 0,5 g/minta, 5 g/m <sup>3</sup> – 0,1 m <sup>3</sup> mintagáznál	MSZ EN 14790:2006 (visszavont szabvány) <sup>2</sup>

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Hulladék	Ag, Pb, Sn, Se, Mo, Cr, Zn, Cd, Sb, Co, Ni, Ba, Be, Mn, Fe, Mg, V, Cu, Al, Sr, Ca, Na, K, P, As, Hg tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mért jellemző, alsó méréshatár: Ag: 0,5 mg/kg sz.a. Al: 2 mg/kg sz.a. As: 5 mg/kg sz.a. Ba: 0,5 mg/kg sz.a. Be: 0,5 mg/kg sz.a. Ca: 2 mg/kg sz.a. Cd: 2 mg/kg sz.a. Co: 0,5 mg/kg sz.a. Cr: 2 mg/kg sz.a. Cu: 2 mg/kg sz.a. Fe: 2 mg/kg sz.a. Hg: 0,5 mg/kg sz.a. K: 5 mg/kg sz.a. Mg: 2 mg/kg sz.a. Mn: 0,5 mg/kg sz.a. Mo: 5 mg/kg sz.a. Na: 5 mg/kg sz.a. Ni: 0,5 mg/kg sz.a. P: 0,5 mg/kg sz.a. Pb: 2,5 mg/kg sz.a. Sb: 2 mg/kg sz.a. Se: 10 mg/kg sz.a. Sn: 1 mg/kg sz.a. Sr: 1 mg/kg sz.a. V: 0,5 mg/kg sz.a. Zn: 2,5 mg/kg sz.a.	MSZ 21420-30:2006 5.1. szakasz
Hulladékok, hulladékok desztillált vizes kivonata	pH Potenciometria Mérési tartomány: 2-12	MSZ 21978-5:1984 (visszavont szabvány) <sup>2</sup>

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Hulladékok desztillált vizes kivonata	As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, összes S, Sb, Se, V, Zn tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mért jellemző, alsó méréshatár: As: 10 µg/l Ba: 5 µg/l Cd: 1 µg/l Co: 10 µg/l Cr: 10 µg/l Cu: 20 µg/l Mo: 50 µg/l Ni: 10 µg/l Pb: 50 µg/l összes S: 100 µg/l Sb: 4 µg/l Se: 10 µg/l V: 10 µg/l Zn: 10 µg/l	MSZ EN 16192:2012 (visszavont szabvány) <sup>9</sup> MSZ EN ISO 11885:2009
Hulladékok desztillált vizes kivonata, folyékony hulladékok, folyékony iszapok, szilárd iszapok vizes kivonata, hulladék depóniák csurgalék vize	Fajlagos elektromos vezetőképesség Konduktometria Alsó méréshatár: 10 µS/cm	MSZE 21420-23:2005
	Króm (VI) Spektrofotometria Alsó méréshatár: 0,01 mg/dm <sup>3</sup>	MSZ 21978-18:1986 5. fejezet (visszavont szabvány) <sup>2</sup>
	Vízoldhatóanyag-tartalom Tömegmérés Alsó méréshatár: 0,01 g/kg	MSZE 21420-26:2005 (visszavont szabvány)
Iszap, kezelt biohulladék, üledék, talaj	Izzítási veszteség Tömegmérés Alsó méréshatár: 0,1 m/m%	MSZ EN 15935:2013 7.1. szakasz
Iszap, hulladék, kezelt biohulladék, talaj	Szárazanyag-tartalom Tömegmérés Mérési bizonytalanság: 5 rel %	MSZ EN 15934:2013 4.2. szakasz, 6. fejezet

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Iszap, biohulladék, talaj	Al, Sb, As, Ba, Be, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, Pb, Hg, Mg, Mn, Mo, Ni, P, K, Se, Si, Ag, Na, Sr, S, Sn, Ti, V, Zn tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mért jellemző, alsó méréshatár: Ag: 0,5 mg/kg sz.a. Al: 2 mg/kg sz.a. As: 5 mg/kg sz.a. B: 5 mg/kg sz.a. Ba: 0,5 mg/kg sz.a. Be: 0,5mg/kg sz.a. Ca: 2 mg/kg sz.a. Cd: 0,5 mg/kg sz.a. Co: 0,5 mg/kg sz.a. Cr: 2 mg/kg sz.a. Cu: 2 mg/kg sz.a. Fe: 2 mg/kg sz.a. Hg: 0,2 mg/kg sz.a. K: 5 mg/kg sz.a. Mg: 2 mg/kg sz.a. Mn: 0,5 mg/kg sz.a. Mo: 1 mg/kg sz.a. Na: 5 mg/kg sz.a. Ni: 0,5 mg/kg sz.a. P: 0,5 mg/kg sz.a. Pb: 2,5 mg/kg sz.a. S: 5 mg/kg sz.a. Sb: 2 mg/kg sz.a. Se: 0,5 mg/kg sz.a. Si: 5 mg/kg sz.a. Sn: 10 mg/kg sz.a. Sr: 1 mg/kg sz.a. Ti: 1 mg/kg sz.a. V: 0,5 mg/kg sz.a. Zn: 2,5 mg/kg sz.a.	MSZ EN 16174:2013 MSZ EN ISO 11885: 2009
Ivóvíz	Fajlagos elektromos vezetőképesség Konduktometria Alsó méréshatár: 10 µS/cm	MSZ 448-32:1977 (visszavont szabvány)
	Hidrogén-karbonátion-, karbonátion-, hidroxilion-tartalom Számítás Alsó méréshatár: Hidrogén-karbonátion: 6 mg/l Karbonátion: 3 mg/l Hidroxilion: 2 mg/l	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz
	Karbonátkeménység Számítás Alsó méréshatár: 3 CaO mg/l	MSZ 448-21:1986 4. fejezet

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Ivóvíz	Nemkarbonát-keménység Számítás Alsó méréshatár: 3 CaO mg/l	MSZ 448-21:1986 5. fejezet
	Oldott orto-foszfátion-tartalom Spektrofotometria Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. szakasz
	Összes keménység Komplexometria vagy számítás Alsó méréshatár: 6 CaO mg/l	MSZ 448-21:1986 3. fejezet
	p, m lúgosság Acidimetria Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz
Kőanyag-halmazok	Lemezességi szám Tömegmérés Mérési tartomány: 0 – 100 %	MSZ EN 933-3:2012
	Szemmegoszlás Tömegmérés Mérési tartomány: 0 – 100 %	MSZ EN 933-1:2012
Környezeti levegő	Ülepedő por tömege Tömegmérés Alsó méréshatár 0,5 mg, 1 g/m <sup>2</sup> x30 nap	MSZ 21454-1:1983
Mész, dolomit, égetett mész, filterpor, méshidrárt	Izzítási veszteség Tömegmérés Alsó méréshatár: 0,01 m/m%	MSZ EN 459-2:2011 5.7. szakasz
	CaO tartalom Komplexometria Alsó méréshatár: 0,01 m/m%	MSZ EN 459-2:2011 5.2. szakasz
	MgO tartalom Komplexometria Alsó méréshatár: 0,01 m/m%	MSZ EN 459-2:2011 5.2. szakasz
	SiO <sub>2</sub> tartalom Gravimetria Alsó méréshatár: 0,01 m/m%	MSZ EN 196-2:2013 4. fejezet, 4.5.5., 4.5.6. szakasz
	Szabadvíz-tartalom Tömegmérés Alsó méréshatár: 0,1 m/m%	MSZ EN 459-2:2011 5.4. szakasz
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> tartalom Spektrofotometria Alsó méréshatár: 0,01 m/m%	MSZ 525-15: 2014 MSZ EN 196-2: 2013 4. fejezet, 4.5.5., 4.5.6., 4.5.7. szakasz



A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Mész, dolomit, égetett mész, filterpor, mészhidrát	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> tartalom Komplexometria Alsó méréshatár: 0,01 m/m%	MSZ EN 196-2: 2013 4. fejezet, 4.5.11. szakasz
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> tartalom Komplexometria Alsó méréshatár: 0,01 m/m%	MSZ EN 196-2: 2013 4. fejezet, 4.5.10. szakasz
	CO <sub>2</sub> tartalom Volumetria Alsó méréshatár: 0,1 m/m%	MSZ EN 459-2: 2011 5.6. szakasz
	SO <sub>3</sub> tartalom Gravimetria Alsó méréshatár: 0,01 m/m%	MSZ EN 459-2: 2011 5.3. szakasz
	Aktív mész Acidimetria Alsó méréshatár: 0,01 m/m%	MSZ EN 459-2:2011 5.8. szakasz
Mész, dolomit, égetett mész, filterpor, mészhidrát	Hidrátvízmentes aktív mész Számolás Alsó méréshatár: 0,01 m/m%	MSZ EN 459-2: 2011 5.4., 5.8. szakasz
Mn-nal ötvözött acél	C, Mn, Si, S, P, Mo, Cr, Cu, Ni, Al tartalom Szikragerjesztésű optikai emissziós spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: Al: 0,02 – 0,15 m/m% C: 0,3 – 1,4 m/m% Cr: 0,25 – 2,00 m/m% Mn: 8,0 – 16,2 m/m% Ni: 0,1 – 4,0 m/m% P: 0,025 – 0,06 m/m% Si: 0,25 – 1,0 m/m% Cu: 0,035 – 0,77 m/m% S: 0,003 – 0,06 m/m%	ASTM E2209:2013 VKL-01-KNO-01-04-01:2016
Munkahelyi levegő	Respirábilis és belélegezhető porok Tömegmérés Alsó méréshatár: 0,5 mg 0,5 mg/m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup> átszívott levegőre	MDHS 14/4:2014

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Munkahelyi levegő	<p>Szilárd szennyezőanyagok (porok) Al, Sb, As, Ba, Be, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, Pb, Mg, Mn, Mo, Ni, K, P, Se, Ag, Sr, Sn, Ti, W, V, Zn tartalma</p> <p>Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES)</p> <p>Alsó méréshatár:</p> <p>Ag: 0,5 µg/minta  Al: 5 µg/minta  As: 5 µg/minta  Ba: 0,5 µg/minta  Be: 0,5 µg/minta  Ca: 10 µg/minta  Cd: 0,5 µg/minta  Co: 0,5 µg/minta  Cr: 0,5 µg/minta  Cu: 1 µg/minta  Fe: 5 µg/minta  K: 50 µg/minta  Mg: 10 µg/minta  Mn: 0,5 µg/minta  Mo: 1 µg/minta  Ni: 0,5 µg/minta  P: 0,5 µg/minta  Pb: 5 µg/minta  Se: 2 µg/minta  Sb: 5 µg/minta  Sn: 5 µg/minta  Sr: 1 µg/minta  Ti: 1 µg/minta  V: 1 µg/minta  W: 1 µg/minta  Zn: 5 µg/minta</p> <p>(500 l levegőminta esetén)</p>	NIOSH 7300:2003
	<p>Szilárd szennyezőanyagok (porok) króm(VI)-ion tartalma</p> <p>Spektrofotometria</p> <p>Alsó méréshatár: 0,2 µg/minta, 0,001 mg/m<sup>3</sup></p> <p>(200 l levegőminta esetén)</p>	NIOSH 7600:1994 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
Nyersvas	<p>C, Mn, Si, S, P, Cu, Cr, Ni, Al, Ti tartalom</p> <p>Szikragerjesztésű optikai emissziós spektrometria</p> <p>Mért jellemző, mérési tartomány:</p> <p>Al: 0,0030 – 0,11 m/m%  C: 1,8 – 4,5 m/m%  Cr: 0,018 – 1,2 m/m%  Cu: 0,011 – 1,4 m/m%  Mn: 0,06 – 1,9 m/m%  Ni: 0,022 – 2,45 m/m%  P: 0,0024 – 0,8 m/m%  S: 0,0042 – 0,14 m/m%  Si: 0,28 – 3,5 m/m%  Ti: 0,0010 – 0,28 m/m%</p>	MSZ-05-33.0907-1:1983 (visszavont szabvány) VKL-01-KNO-01-04-01:2016

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Öntöttvas	C, Mn, Si, S, P, Cr, Ni, Mo, Mg tartalom Szikragerjesztésű optikai emissziós spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: C: 1,84-4,38 m/m% Cr: 0,031-3,0 m/m% Mg: 0,003 – 0,075 m/m% Mn: 0,048-2,13 m/m% Mo: 0,004-2,56 m/m% Ni: 0,021-4,39 m/m% P: 0,007-0,66 m/m% S: 0,003-0,163 m/m% Si: 0,178-3,5 m/m%	ASTM E1999:2011 (visszavont szabvány) <sup>9</sup> MSZ-05-33.0907-1:1983 (visszavont szabvány) VKL-01-KNO-01-04-01:2016
Ötvözetlen és gyengén ötvözött acél	C, Mn, Si, S, P, Cu, Cr, Ni, Ti, Al, V, Mo tartalom Szikragerjesztésű optikai emissziós spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: Al: 0,007– 0,32 m/m% C: 0,05 – 1,16 m/m% Cr: 0,09-2,16 m/m% Cu: 0,013– 0,5 m/m% Mn: 0,06 – 1,85 m/m% Mo: 0,018 – 1,25 m/m% Ni: 0,022 – 4,08 m/m% P: 0,005– 0,111 m/m% S: 0,005 – 0,125 m/m% Si: 0,07– 2,2 m/m% Ti: 0,002 – 0,37 m/m% V: 0,015 – 0,67 m/m%	ASTM E415:2015 (visszavont szabvány) <sup>2</sup> MSZ CR 10316:2002 VKL-01-KNO-01-04-01:2016
Ötvözetlen és gyengén ötvözött acél	Mn, P, Cu, Ni, Cr, Mo, Sn, Si tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mért jellemző, mérési tartomány: Mn: 0,005 – 1,40 m/m% P: 0,005 – 0,10 m/m% Cu: 0,005 – 0,60 m/m% Ni: 0,010 – 2,00 m/m% Cr: 0,010 – 0,90 m/m% Mo: 0,005 – 0,60 m/m% Sn: 0,010 – 0,10 m/m% Si: 0,020 – 0,45 m/m%	MSZ EN 10355:2014

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Ötvözetlen és gyengén ötvözött acél	Mn, P, Cu, Ni, Cr, Mo, V, Co, összes Al, Sn tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mért jellemző, mérési tartomány: Mn: 0,005 – 2,00 m/m% P: 0,005 – 0,05 m/m% Cu: 0,005 – 0,80 m/m% Ni: 0,010 – 2,00 m/m% Cr: 0,010 – 1,60 m/m% Mo: 0,005 – 0,80 m/m% V: 0,002 – 0,40 m/m% Co: 0,002 – 0,10 m/m% összes Al: 0,020 – 0,30 m/m% Sn: 0,001 – 0,10 m/m%	MSZ EN 10351:2011
Réz és rézötvözetek	As, Al, Be, Cd, Co, Fe, Mg, Mn, Ni, P, Pb, Sb, Sn, Zn tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mért jellemző, mérési tartomány: As: 0,01 – 0,25 m/m% Al: 0,01 – 14,00 m/m% Be: 0,01 – 4,00 m/m% Cd: 0,01 – 0,60 m/m% Co: 0,01 – 4,00 m/m% Fe: 0,01 – 7,00 m/m% Mg: 0,002 – 0,15 m/m% Mn: 0,006 – 6,00 m/m% Ni: 0,01 – 35,00 m/m% P: 0,01 – 0,60 m/m% Pb: 0,01 – 9,00 m/m% Sb: 0,02 – 1,60 m/m% Sn: 0,02 – 16,00 m/m% Zn: 0,02 – 42,00 m/m%	MSZ EN 15605:2011
Szennyvíz	Összes szárazanyag a) izzítási maradéka Tömegmérés b) izzítási vesztesége Számítás Alsó méréshatár: 5 mg/l	MSZ 260-3:1973 2. fejezet
	Könnyen felszabaduló cianidion-tartalom Spektrofotometria Alsó méréshatár: 0,01 mg/l	MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz, 5. fejezet
	Króm(VI)-ion tartalom Spektrofotometria Alsó méréshatár: 0,05 mg/l	MSZ 260-32:1989 2. fejezet

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Szennyvíz	Lebegőanyag a) izzítási maradéka Tömegmérés b) izzítási vesztesége Számítás Alsó méréshatár: 5 mg/l	MSZ 260-3:1973 5. fejezet
	Oldott anyag a) izzítási maradéka Tömegmérés b) izzítási vesztesége Számítás Alsó méréshatár: 5 mg/l	MSZ 260-3:1973 3. fejezet
	Összes cianidion-tartalom Spektrofotometria Alsó méréshatár: 0,01 mg/l	MSZ 260-30:1992 4. fejezet, 4.6. szakasz
	Összes foszfortartalom Spektrofotometria Alsó méréshatár: 0,02 mg/l	MSZ 260-20:1980
	Összes lebegőanyag-tartalom Tömegmérés Alsó méréshatár: 5 mg/l	MSZ 260-3:1973 5. fejezet
	Összes oldott anyag-tartalom Tömegmérés Alsó méréshatár: 5 mg/l	MSZ 260-3:1973 3. fejezet
	Összes szárazanyag-tartalom Számítás Alsó méréshatár: 5 mg/l	MSZ 260-3:1973 2. fejezet
	Gyorsan ülepedő lebegőanyag-tartalom Volumetria Alsó méréshatár: 0,5 ml/l	MSZ 260-3: 1973 7. fejezet
Szennyvíziszap	Izzítási maradék Tömegmérés Alsó méréshatár: 0,1 m/m%	MSZ 318-3:1979 4.2. szakasz (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
	Izzítási veszteség Számítás Alsó méréshatár: 0,1 m/m%	MSZ 318-3:1979 4.3. szakasz (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
	Nedvesség tartalom Számítás Mérési bizonytalanság: 5 rel%	MSZ 318-3:1979 4.1. szakasz (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
	pH Potenciometria Mérési tartomány: 2-12	MSZ 318-4:1979 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Szennyvíziszap	Száranyag tartalom Tömegmérés Mérési bizonytalanság: 5 rel%	MSZ 318-3:1979 4.1. szakasz (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
Szilárd biohajtóanyagok	Al, Ba, Ca, Fe, Mg, P, K, Si, Na, Mn, Ti tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mért jellemző, alsó méréshatár: Al: 2 mg/kg Ba: 0,5 mg/kg Ca: 2 mg/kg Fe: 2 mg/kg Mg: 2 mg/kg P: 0,5 mg/kg K: 5 mg/kg Si: 5 mg/kg Na: 2 mg/kg Mn: 1,0 mg/kg Ti: 1,0 mg/kg	MSZ EN ISO 16967:2015 MSZ EN ISO 11885:2009
	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V, Zn tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mért jellemző, alsó méréshatár: As: 5 mg/kg Cd: 2 mg/kg Co: 0,5 mg/kg Cr: 2 mg/kg Cu: 2mg/kg Hg: 1 mg/kg Mn: 0,5 mg/kg Mo: 5 mg/kg Ni: 0,5 mg/kg Pb: 2,5 mg/kg Sb: 2 mg/kg Se: 10 mg/kg Sn: 1 mg/kg V: 0,5 mg/kg Zn: 2,5 mg/kg	MSZ EN ISO 16968:2015 MSZ EN ISO 11885:2009

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Talaj, iszapszerű talaj	As, Ba, Zn, Hg, Cd, Co, Cr, Mo, Ni, Pb, Sn, Cu tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mért jellemző, alsó méréshatár: As: 1,0 mg/kg sz.a. Ba: 0,5 mg/kg sz.a. Cd: 0,5 mg/kg sz.a. Co: 1,0 mg/kg sz.a. Cr: 2 mg/kg sz.a. Cu: 2 mg/kg sz.a. Hg: 0,2 mg/kg sz.a. Mo: 5 mg/kg sz.a. Ni: 0,5 mg/kg sz.a. Pb: 5 mg/kg sz.a. Sn: 10 mg/kg sz.a. Zn: 5 mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
	Se ICP-OES hidridtechnika Alsó méréshatár 0,5 mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.2.4.5. szakasz
	Cr (VI)-ion tartalom Spektrofotometria Alsó méréshatár: 0,5 mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 5.1. szakasz
	Fajlagos elektromos vezetőképesség Konduktometria Alsó méréshatár: 10 µS/cm	MSZ CEN/TS 15937: 2021 <sup>9</sup>
	Nedvességtartalom Tömegmérés Alsó méréshatár: 0,1 m/m%	MSZ 21470-2:1981 3. fejezet (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
	pH Potenciometria Mérési tartomány: 2-12	MSZ 21470-2:1981 5. fejezet (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
	Szárazanyag tartalom Számítás Mérési bizonytalanság: 5 rel%	MSZ 21470-2:1981 3. fejezet (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
Természetes és feldolgozott vasérc, vasérc koncentrátumok és agglomerátumok, tömörítvények	Al, Ca, P, Mg, Mn, Si, Ti tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mért jellemző, mérési tartomány: Al: 0,02 – 3,30 m/m% Ca: 0,02 – 6,80 m/m% P: 0,002 – 1,60 m/m% Mg: 0,005 – 1,90 m/m% Mn: 0,004 – 1,70 m/m% Si: 0,05 – 9,40 m/m% Ti: 0,001 – 0,17 m/m%	ISO 11535:2006

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Természetes és feldolgozott vasérc, vasérc koncentrátumok és agglomerátumok, tömörítvények	Összes Fe-tartalom Kromatometria Mérési tartomány: 30 – 72 m/m%	ISO 2597-1:2006
	Összes Fe-tartalom Permanganometria Mérési tartomány: 25-75 m/m%	VKL-01-KNO-01-01-01:2016
	Savoldható Fe(II)-tartalom Kromatometria Alsó méréshatár: 1 m/m%	VKL-01-KNO-01-01-01:2016
	Fe(II)-tartalom Permanganometria Alsó méréshatár: 1 m/m%	VKL-01-KNO-01-01-01:2016
	Szemcseméret eloszlás Tömegmérés Mérési tartomány: 0 – 100 m/m%	ISO 4701:2008 (visszavont szabvány) <sup>9</sup> ISO 4701:2008/Cor1:2010 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
	Nedvesség-tartalom Tömegmérés Alsó méréshatár: 0,01 m/m%	ISO 3087:2011 (visszavont szabvány) <sup>9</sup> 7. fejezet, 9.1. szakasz ISO 7764:2006
Vizek (felszíni vizek, felszín alatti vizek, vízellátó- és vízelőkészítő üzemek üzemi vizei, szennyvizek), hulladék kivonat	Fajlagos elektromos vezetőképesség Konduktometria Alsó méréshatár: 10 µS/cm	MSZ EN 16192:2012 (visszavont szabvány) <sup>9</sup> MSZ EN 27888:1998



A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Vizek (ivóvíz, szennyvíz, felszíni és felszíni alatti víz)	<p>Al, As, Ba, B, Zn, Ag, Hg, Cd, Ca, K, Co, Cr, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sn, Cu, Se, Fe tartalom</p> <p>Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES)</p> <p>Mért jellemző, alsó méréshatár:</p> <p>Ag: 5 µg/l  Al: 30 µg/l  As: 150 µg/l  B: 50 µg/l  Ba: 5 µg/l  Ca: 100 µg/l  Cd: 1 µg/l  Co: 10 µg/l  Cr: 10 µg/l  Cu: 20 µg/l  Fe: 10 µg/l  Hg: 10 µg/l  K: 1000 µg/l  Mg: 100 µg/l  Mn: 10 µg/l  Mo: 50 µg/l  Na: 500 µg/l  Ni: 10 µg/l  Pb: 3 µg/l  Se: 10 µg/l  Sn: 50 µg/l  Zn: 10 µg/l</p>	MSZ 1484-3:2006 5., 10. fejezet
	<p>Se</p> <p>ICP-OES hidridtechnika</p> <p>Alsó méréshatár</p> <p>Se: 0,5 µg/l</p>	MSZ 1484-3:2006 5., 10. fejezet
	<p>As, Hg</p> <p>ICP-OES hidrid-, hideggőz - technika</p> <p>Alsó méréshatár:</p> <p>As: 1 µg/l  Hg: 0,5 µg/l</p>	VKL-01-KNO-01-68-01:2016
	<p>Fenolindex</p> <p>Spektrofotometria</p> <p>Alsó méréshatár: 0,02 mg/dm<sup>3</sup></p>	MSZ 1484-1:2009 3. fejezet
	<p>Fenolindex</p> <p>Spektrofotometria</p> <p>Alsó méréshatár: 0,002 mg/dm<sup>3</sup></p>	MSZ 1484-1:2009 4. fejezet
Vizek (ivóvíz, hígított szennyvíz, felszíni és felszíni alatti víz, ipari víz)	<p>Nitrátion-tartalom</p> <p>Spektrofotometria</p> <p>Alsó méréshatár: 1 mg/dm<sup>3</sup></p>	MSZ 1484-13:2009 5. fejezet

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Vizek (ivóvíz, hígított szennyvíz, felszíni és felszíni alatti víz, ipari víz)	Nitrit-tartalom Spektrofotometria Alsó méréshatár: 0,1 mg/dm <sup>3</sup>	MSZ 1484-13:2009 6. fejezet
Vizek (ivóvíz, szennyvíz, szennyvízkezelő üzemek be-, kilépő vizei, felszíni és felszíni alatti víz, ipari víz)	Összes nitrogéntartalom Spektrofotometria Alsó méréshatár: 0,5 mg/l	VKL-01-KNO-01-67-01:2016
Vizek (ivóvíz, felszíni és felszín alatti, csurgalék és szennyvizek), hulladék kivonat	Könnyen felszabaduló cianidion-tartalom FIA spektrofotometria Mérési tartomány: 20 – 500 µg/l	MSZ EN 16192:2012 MSZ EN ISO 14403-1:2013 5.2. szakasz
Vizek (ivóvíz, felszíni és felszín alatti, csurgalék és szennyvizek)	Összes cianidion-tartalom FIA spektrofotometria Mérési tartomány: 20 – 500 µg/l	MSZ EN ISO 14403-1:2013 5.1. szakasz
Vizek (ivóvíz, gyengén szennyeződött felszíni és felszín alatti víz), hulladék kivonat	Krom(VI)-ion tartalom Spektrofotometria Mérési tartomány: 2 – 50 µg/l	MSZ EN ISO 18412:2007

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Vizek (ivóvíz, szennyvíz, felszíni és felszíni alatti víz, nyersvíz)	Al, Pb, P, S, As, Sn, Se, Mo, Cr, W, Zn, Sb, Bi, Co, Cd, B, Si, Mn, Fe, Mg, Be, Cu, Ag, Ti, Zr, Ca, Sr, Ba, Na, Li, K, V, Ni tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mért jellemző, alsó méréshatár: Ag: 5 µg/l Al: 30 µg/l As: 5 µg/l B: 50 µg/l Ba: 5 µg/l Be: 1 µg/l Bi: 20 µg/l Ca: 100 µg/l Cd: 1 µg/l Co: 10 µg/l Cr: 10 µg/l Cu: 20 µg/l Fe: 10 µg/l K: 1000 µg/l Li: 5 µg/l Mg: 100 µg/l Mn: 10 µg/l Mo: 50 µg/l Na: 500 µg/l Ni: 10 µg/l P: 40 µg/l Pb: 3 µg/l S: 100 µg/l Sb: 4 µg/l Se: 5 µg/l Si: 500 µg/l Sn: 50 µg/l Sr: 10 µg/l Ti: 50 µg/l V: 10 µg/l W: 20 µg/l Zn: 10 µg/l Zr: 10 µg/l	MSZ EN ISO 11885:2009

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Vizek (ivóvíz, szennyvíz, felszíni és felszíni alatti víz, nyersvíz, ipari víz), hulladék kivonat	Ammóniumion-tartalom Spektrofotometria Alsó méréshatár: 0,04 mg/l	MSZ EN 16192:2012 (visszavont szabvány) <sup>9</sup> MSZ ISO 7150-1:1992
Vizek (ivóvíz, szennyvíz, felszíni és felszíni alatti víz, nyersvíz, ipari víz, kezelt ipari és kommunális szennyvíz, kezelt galván szennyvíz, kezelt klóros fehérítő szennyvíz)	Adszorbeálható, szervesen kötött halogének (AOX) Spektrofotometria Mérési tartomány: 0,05 – 2,50 mg/l	MSZ EN 16192:2012 (visszavont szabvány) <sup>9</sup> VKL-01-KNO-01-66-01:2016
Vizek (ivóvíz, szennyvíz, felszíni és felszíni alatti víz, nyersvíz, ipari víz)	Biokémiai oxigénigény (BOIn ) Elektrokémia Alsó méréshatár: 3,0 mg O <sub>2</sub> /l	MSZ EN 1899-1:2000 8.4.2. szakasz (visszavont szabvány) <sup>9</sup> MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)
	Biokémiai oxigénigény (BOIn ) Elektrokémia Alsó méréshatár: 0,5 mg O <sub>2</sub> /l	MSZ EN 1899-2:2000 7.2.2. szakasz (visszavont szabvány) <sup>9</sup> MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)
	Kémiai oxigénigény (KOIk) Kromatometria Alsó méréshatár: 30 mg/l O <sub>2</sub>	MSZ ISO 6060:1991
Vizek (ivóvíz, természetes ásványvíz, forrás-és vezetékes víz, uszodavíz)	Permanganátindex Permanganometria Alsó méréshatár: 0,5 mg/l	MSZ EN ISO 8467:1998
Vizek (ivóvíz, ivóvíz ellátásban használt nyers-, és kezelt vizek, ipari és technológiai vizek, fürdővíz, szennyvíz és használt vizek, használati melegvíz)	Legionella szám Kolorimetria Alsó méréshatár: 60 TKE/vizsgált térfogat	Legipid AOAC val. (C. No. 111101):2014 <sup>7</sup>

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Vizek (ivóvíz, felszín alatti víz, talajvíz, felszíni víz, szennyvíz, csurgalékvíz), 1:10 vizes kivonat	Szervetlen oldott anionok Ionkromatográfia bromid alsó méréshatár: 1,0 mg/l 10 mg/kg sz.a. nitrit alsó méréshatár: 0,05 mg/l 0,50 mg/kg sz.a. fluorid alsó méréshatár: 0,2 mg/l 2 mg/kg sz.a. klorid alsó méréshatár: 1,0 mg/l 1 mg/kg sz.a. nitrát alsó méréshatár: 1,0 mg/l 10 mg/kg sz.a. szulfát alsó méréshatár: 1,0 mg/l 10 mg/kg sz.a. foszfát alsó méréshatár: 0,5 mg/l <sup>8</sup> 5 mg/kg sz.a.	MSZ EN ISO 10304-1:2009 MSZ EN 16192: 2012 <sup>7</sup>
Vizek (ivóvíz, felszín alatti víz, talajvíz, felszíni víz, szennyvíz)	Szulfid-ion tartalom Potenciometria Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	ASTM D4658: 2015 <sup>7</sup>
Vizek (esővíz, felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, kommunális és ipari szennyvíz), folyékony iszap, 1: 10 vizes kivonat	pH Potenciometria Mérési tartomány: 2-12	MSZ EN ISO 10523:2012 MSZ EN 16192: 2012 <sup>7</sup>
Vasérc, vasérc koncentrátum, agglomerátum, zsugorítvány	Nyomelem-tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mérési tartomány: P: 0,0002 - 0,150 m/m% V: 0,0030 - 0,024 m/m% Ti: 0,0150 - 0,120 m/m% Cu: 0,0014 - 0,250 m/m% Ni: 0,0050 - 0,090 m/m% Cr: 0,0040 - 0,015 m/m% Ba: 0,0028 - 0,035 m/m% Co: 0,0020 - 0,100 m/m%	ISO 22682:2017 <sup>7</sup>
Vizek (felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, hűtővíz)	Szabad és összes klór Kolorimetria Alsó méréshatár: 0,05 mg/l	MSZ EN ISO 7393-2:2018 <sup>7</sup>

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Vizek (nyersvíz, szennyvíz)	Kjeldahl nitrogén acidimetria Alsó méréshatár: 10 mg/l Spektrofotometria Alsó méréshatár: 1,0 mg/l	MSZ EN 25663:1998 <sup>7</sup>
Ötvözetlen és gyengén ötvözött acél	Si, Mn, P, Ni, Cr, Mo, Cu, V, Co, Ti, Al tartalom Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) Mérési tartomány: Si: 0,01 - 0,60 m/m% Mn: 0,01 – 2,00 m/m% P: 0,005 - 0,10 m/m% Ni: 0,01 – 4,00 m/m% Cr: 0,01 – 3,00 m/m% Mo: 0,01 – 1,20 m/m% Cu: 0,01 - 0,50 m/m% V: 0,002 - 0,50 m/m% Co: 0,003 - 0,20 m/m% Ti: 0,001 - 0,30 m/m% Al: 0,001 - 0,30 m/m%	GB/T 20125:2006 <sup>7</sup>
Kőanyag-halmazok	Savban oldható szulfát Gravimetria Alsó méréshatár: 0,02 m/m %	MSZ EN 1744-1:2009+A1:2013 12. fejezet MSZ EN 13242:2002+A1:2008 6.2. szakasz <sup>7</sup>
Ívóvíz	Íz, szag Organoleptikus vizsgálat	MSZ 448-35: 1965 kivéve 2.1. szakasz <sup>7</sup>
	Szín Vizuális vizsgálat	MSZ EN ISO 7887:2012 4. fejezet <sup>7</sup>
Vizek (ívívíz, szennyvíz)	Zavarosság Nefelometria Alsó méréshatár: 0,1 FNU/NTU	MSZ EN ISO 7027-1:2016 <sup>7</sup>
Szennyvíz	Gyorsan ülepedő lebegőanyag-tartalom Volumetria Alsó méréshatár: 0,5 ml/l	MSZ 260-3: 1973 7. fejezet <sup>7</sup>
Hulladék	ANC/BNC sav-bázis semlegesítési kapacitás vizsgálat	MSZ CEN/TS 15364: 2007 <sup>7</sup>

## II. Az akkreditált területhez tartozó helyszíni vizsgálatok:<sup>9</sup>

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Belső téri mesterséges megvilágítás	Megvilágítás Műszeres mérés Mérési tartomány 1 – 2000 lux	MSZ EN 12464–1:2012 4.3. és 6.2. szakasz
Helyhez kötött légszennyező pontforrás	Légszennyező források vizsgálata. Általános előírások	MSZ 21853-1:1976 (visszavont szabvány)
	Gázemisszió szakaszos és folyamatos mintavételének és meghatározásának követelményei	MSZ–13–101:1985 MSZ ISO 10396:1998 (visszavont szabvány)
	A nitrogén oxidok emissziójának mérése Kemilumineszcencia Alsó méréshatár: 2,5 mg/m <sup>3</sup>	MSZ 21853-9:1990 2. fejezet (visszavont szabvány)
	Kéndioxid emisszió folyamatos mérése Infravörös abszorpció Alsó méréshatár: 3,0 mg/m <sup>3</sup>	MSZ 21853-6:1984 3. fejezet (visszavont szabvány) <sup>2</sup>
	Oxigéntartalom folyamatos mérése Paramágneses detektálás Alsó méréshatár: 0,1 V/V%	MSZ 21853-27:1993 (visszavont szabvány) MSZ EN 14789:2006 (visszavont szabvány) <sup>2</sup>
	Széndioxid emisszió Infravörös abszorpció Alsó méréshatár: 0,1 V/V%	MSZ 21853-19:1981 1. fejezet
	Szénmonoxid emisszió Infravörös abszorpció Alsó méréshatár: 1,5 mg/m <sup>3</sup>	MSZ 21853-8:1977 (visszavont szabvány) 2. fejezet
	Térfogatáram Dinamikus nyomás mérés Alsó méréshatár: 0,1 mbar	MSZ 21853-2:1998 (visszavont szabvány)
Felszíni, felszín alatti víz	Hőmérséklet-víz Dilatometria Mérési tartomány: 5-80 °C Hőmérséklet-levegő Mérési tartomány: -10-40 °C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet
Ivóvíz	Hőmérséklet-víz Dilatometria Mérési tartomány: 5-80 °C Hőmérséklet-levegő Mérési tartomány: -10-40 °C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet
	Fajlagos elektromos vezetőképesség Konduktometria Alsó méréshatár: 10 µS/cm	MSZ 448–32:1977 (visszavont szabvány)

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Környezeti zaj (üzemi, szabadidős és építési zajforrás zajkibocsátása és zajterhelése)	Hangnyomásszint ( $L_{Aeq}$ , $L_{Aa}$ , $L_{AImax}$ , $L_{ASmax}$ , $L_{ASmin}$ ) Műszeres mérés Mérési tartomány: 25 – 140dB	MSZ 18150-1:1998 MSZ ISO 1996-1:2009 (visszavont szabvány) <sup>2</sup> MSZ ISO 1996-2:2009 (visszavont szabvány) <sup>9</sup> 93/2007. (XII:18.) KvVM rendelet 4-5. melléklet
Külső téri munkahelyi mesterséges világítás	Megvilágítás Műszeres mérés Mérési tartomány: 2 – 4000 lux	MSZ EN 12464-2:2014 4.3. és 6.2. szakasz
Munkahelyi klímáparaméterek	Glóbusz hőmérséklet Műszeres mérés Mérési tartomány: 2 – 80 °C	MSZ 21875:1979 1.3. szakasz
	Hőmérséklet Műszeres mérés Mérési tartomány: -20 – 50°C	MSZ 21452/3:1975 5. fejezet
	Légsebesség Műszeres mérés Mérési tartomány: 0,3 – 1,5 m/s	MSZ 21875:1979 1.4. szakasz
	Nedvességtartalom Műszeres mérés Mérési tartomány: 11 – 75 RH %	MSZ 21452-1:1975 6. fejezet
Munkahelyi rezgés (egésztestre ható rezgésexpoziáció)	Csúcs rezgésérték (Peak), Napi rezgés kitettségi érték (A(8)) Súlyozott rezgésyorsulás (RMS) Műszeres mérés Mérési tartomány: 0,1 – 320 m/s <sup>2</sup>	MSZ ISO 2631-1:2002 5. fejezet
Munkahelyi zaj (munkavállalót érő zajexpoziáció)	Egyenértékű ( $L_{Aeq}$ , $L_{Ceq}$ ) és legnagyobb ( $L_{max}$ ) hangnyomásszint Műszeres mérés Mérési tartomány: 25 – 140 dB	66/2005.(XII. 22.) EüM rendelet melléklet
Szennyvíz	Hőmérséklet-víz Dilatometria Mérési tartomány: 5-80 °C Hőmérséklet-levegő Dilatometria Mérési tartomány: -10-40 °C	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Vizek (felszíni és felszíni alatti víz, ipari víz, szennyvíz)	Fajlagos elektromos vezetőképesség Konduktometria Alsó méréshatár 10 $\mu$ S/cm	MSZ EN 27888:1998



A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Vizek (ivóvíz, felszín alatti víz, természetes/édesvizek, szennyvizek, sós vizek)	Oldott oxigén tartalom Elektrokémia Alsó méréshatár: 0,2 mg/l	MSZ EN ISO 5814:2013
	Oxigén telítettség Számítás Alsó méréshatár: 3 %	MSZ EN ISO 5814:2013
Vizek (ivóvíz, ivóvíz ellátásban használt nyers-, és kezelt vizek, ipari és technológiai vizek, fürdővíz, szennyvíz és használt vizek, használati melegvíz)	Legionella szám kolorimetria Alsó méréshatár: 60 TKE/vizsgált térfogat	Legipid AOAC val. (C. No. 111101):2014 <sup>7</sup>
Vizek (felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, mesterséges fürdővíz, hűtővíz, szennyvíz)	Szabad és összes klór Kolorimetria Alsó méréshatár: 0,05 mg/l	MSZ EN ISO 7393-2:2018 <sup>7</sup>
Vizek (esővíz, felszíni víz, felszín alatti víz, ivóvíz, mesterséges és természetes fürdővíz, kommunális és ipari szennyvíz), folyékony iszap	pH Potenciometria Mérési tartomány: 2-12	MSZ EN ISO 10523:2012 <sup>7</sup>
Vizek (ivóvíz, szennyvíz)	Zavarosság Nefelometria Alsó méréshatár: 0,1 FNU/NTU	MSZ EN ISO 7027-1:2016 <sup>7</sup>
Szennyvíz	Gyorsan ülepedő lebegőanyag-tartalom Volumetria Alsó méréshatár: 0,5 ml/l	MSZ 260-3: 1973 7. fejezet <sup>7</sup>

### III. Az akkreditált területéhez tartozó mintavételi, minta-előkészítési eljárások:<sup>9</sup>

Termék/anyag	Az eljárás jellege	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Acél, nyersvas és öntöttvas	Mintaelőkészítés	MSZ-05-33.0907-2:1983 (visszavont szabvány) 3. fejezet VKL-01-KNO-01-04-01:2016
Felszín alatti víz	Mintavétel	MSZ ISO 5667-11:2012
Felszíni víz (folyók, patakok)	Mintavétel	MSZ ISO 5667-6:1995 (visszavont szabvány)
Ferrobőr	Mintavétel Mintaelőkészítés	MSZ 21008:1987 (visszavont szabvány)
Ferroötvözők	Mintavétel Mintaelőkészítés	ISO 3713:1987 ISO 4552-1:1987 ISO 4552-2:1987
Helyhez kötött légszennyező pontforrás	Hidrogén-klorid Mintavétel	MSZ 21853-31:1998 MSZ EN 1911:2010
	Illékony fémek emissziója Mintaelőkészítés	MSZ 21853-30:1994 9. fejezet MSZ 21853-32: 1999 6. fejezet
	Illékony fémek emissziója Mintavétel	MSZ 21853-30:1994
	Nedvességtartalom meghatározása Mintavétel	MSZ EN 14790:2006 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
	Szilárd szennyezőanyag (por) Mintaelőkészítés	MSZ-13-177:1992 (visszavont szabvány) 8. fejezet
	Szilárd szennyezőanyag (por) Mintavétel (fémek) további elemzés céljából	MSZ-13-177:1992 (visszavont szabvány) 7. fejezet
	Szilárdanyag mintavétele	MSZ 21853-3:1989 (visszavont szabvány) MSZ EN 13284-1:2002 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
Hulladék (szemcsés hulladék, iszapok)	Kioldás (desztillált vizes kivonat)	MSZ EN 12457-1:2003 MSZ EN 12457-2:2003 MSZ EN 12457-3:2003 MSZ EN 12457-4:2003
	Királyvízzel oldható elemek feltárása	MSZ EN 13657:2003 9.2. szakasz
Hulladék (szilárd és folyékony hulladék, iszap)	Mintaelőkészítés	MSZ EN 15002:2015
Hulladék	Mintaelőkészítés, vizes kivonat, ill. ásványi savas kivonat készítés	MSZ 21978-9:1998 (visszavont szabvány) 8.1., 8.3. szakasz

Termék/anyag	Az eljárás jellege	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Hulladék	Mintavétel, mintavételi terv készítése	MSZE 21420-17:2004 MSZ EN 14899:2006 CEN/TR 15310-1:2006 CEN/TR 15310-2:2006 CEN/TR 15310-3:2006 CEN/TR 15310-4:2006 CEN/TR 15310-5:2006
	Króm(VI)-tartalom vizsgálat Mintaelőkészítés	MSZ 21978-18: 1986 3.fejezet
Iszap	Mintavétel	MSZ EN ISO 5667-13:2012
Iszap, biohulladék, talaj	Mintaelőkészítés	MSZ EN 16174:2013 7.2., 8.4. szakasz
Iszap, kezelt biohulladék, talaj	Mintaelőkészítés	MSZ EN 15934:2013 5. fejezet
Ivóvíz	Mintavétel és tartósítás	MSZ 448-46:1988
	Általános irányelvek	MSZ 448-1:1978
Környezeti levegő	Ülepedő por Mintavétel	MSZ 21453:1988 MSZ 21454-1:1983
Munkahelyi levegő	Respirábilis és belélegezhető porok Mintavétel	MDHS 14/4:2014
	Mintavétel illékony szerves vegyületek meghatározásához	MSZ 21862-22:1982 9. fejezet
	Fémek és nem-fémes elemek Mintavétel	NIOSH 7300:2003
	Fémek és nem-fémes elemek 1. Mintaelőkészítés (As, Ba, Be, Cd, Ca, Co, Cu, Fe, Mg, Ni, K, P, Ag, Sr, Sn, Ti, Zn) 2. Mintaelőkészítés (Mn) 3. Mintaelőkészítés (Al, Sb, Se, Cr, Mo, W, V, Pb)	1. NIOSH 7300:2003 2. NIOSH 7301:2003 3. NIOSH 7302:2003
	Króm(VI) Mintavétel	NIOSH 7600:1994 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
Szennyvíz	Mintavétel	MSZ ISO 5667-10:1995
Talaj, iszapszerű talaj	Mintaelőkészítés laboratóriumi vizsgálathoz	MSZ 21470-2:1981 2. fejezet, 2.2., 2.3. szakasz (visszavont szabvány) <sup>9</sup>

Termék/anyag	Az eljárás jellege	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Talaj, iszapszerű talaj	Kivonat készítés (HNO <sub>3</sub> -H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) (HCl-HNO <sub>3</sub> ) (1:10 desztillált víz)	MSZ 21470-50:2006 3.1., 3.2., és 3.4. szakasz
Természetes és feldolgozott vasérc, vasérc koncentrátumok és agglomerátumok, tömörítvények	Minta előkészítés	ISO 3082:2009 (visszavont szabvány) <sup>2</sup> 10.1., 10.4., 10.5., 10.6., 10.7. szakasz ISO 3082:2009/Cor 1:2009 (visszavont szabvány) <sup>2</sup> ISO 2597-1:2006 6.2.2. szakasz
	Mintavétel	ISO 3082: 2009 (visszavont szabvány) <sup>2</sup> 8. fejezet
Vizek (ivóvíz, szennyvíz, felszíni és felszíni alatti víz)	Mintavétel és minta előkészítés oldott és lebegőanyaghoz kötött és összes fémtartalom	MSZ 1484-3:2006 4. fejezet, 4.2.1., 4.2.2. szakasz
Vizek (ivóvíz, szennyvíz, felszíni és felszíni alatti víz, nyersvíz)	Minta előkészítés a) fémtartalom meghatározása - nyomás alatti roncsolás királyvízzel b) fémtartalom meghatározása - nyomás alatti roncsolás salétromsavval	MSZ EN ISO 15587-1:2002 8.3. szakasz, C melléklet MSZ EN ISO 15587-2:2002 8.3. szakasz, C melléklet

<b>Termék/anyag</b>	<b>Az eljárás jellege</b>	<b>A vizsgálati/mérési módszer azonosítója</b>
Vizek (ivóvíz, szennyvíz, felszíni és felszíni alatti víz, nyersvíz, ipari víz)	Tartósítás és kezelés	MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) <sup>9</sup>
	Útmutató a mintavételi programok és technikák tervezéséhez	MSZ EN ISO 5667-1:2007
Talaj	Mintavétel fizikai, kémiai vizsgálatokhoz, 2 m mélységig	MSZ 21470-1:1998, kivéve 1.10., 6.8. szakasz <sup>7</sup>
Szilikátok és magas szerves anyagtartalmú anyagok	Savas roncsolás összes elemtartalom meghatározásához	EPA 3052: 1996 <sup>7</sup>
Vizek (ivóvíz, felszín alatti víz, fürdővíz, felszíni vizek, szennyvíz, technológiai vizek, használati melegvíz)	Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz	MSZ EN ISO 19458:2007 MSZ EN ISO 5667-1:2007 <sup>7</sup>
Helyhez kötött légszennyező források	Az egyedi, gázállapotú szerves vegyületek tömegkoncentrációjának meghatározása Mintavétel	MSZ EN 13649:2002 6. fejezet <sup>7</sup>
	Policiklusos aromás szénhidrogének emissziója Mintavétel	MSZ-13-124:1988 8. fejezet <sup>7</sup>

## Spektrometriai Anyagvizsgáló Főosztály

### I. Az akkreditált területhez tartozó laboratóriumi vizsgálatok<sup>4</sup>:

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Acél	Összgamma-aktivitás Gamma spektrometria Alsó méréshatár: 30 Bq/kg	VKL-01-SPO-01-05-02:2020 <sup>7</sup>
Acél, vas	Szén-, kén-, oxigén- és nitrogéntartalom Infravörös abszorpciós spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: C: 0,010 – 4,60 m/m% S: 0,010 – 0,30 m/m% O: 0,001 – 0,02 m/m% N: 0,001 – 0,03 m/m%	ASTM E1019:2018 <sup>7</sup> MSZ EN ISO 15350:2011 MSZ EN ISO 15351:2011 ISO 17053:2005 VKL-01-SPO-01-03-05:2016
Alumínium és alumínium ötvözetek	Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Ni, Pb, Si, Zn tartalom Ködfény kisüléssel optikai emissziós spektrometria (GD-OES) Mért jellemző, mérési tartomány: Cr: 0,010 - 0,09 m/m% Cu: 0,025 - 5,50 m/m% Fe: 0,090 - 1,20 m/m% Mg: 0,025 - 7,00 m/m% Mn: 0,030 - 0,70 m/m% Ni: 0,010 - 2,60 m/m% Pb: 0,010 - 0,15 m/m% Si: 0,050 - 21,00 m/m% Zn: 0,020 - 5,40 m/m%	ISO 14707:2015 <sup>7</sup>
Fémes anyagok	Felületminőség: felületdurvasági mérőszámok (Ra, Rz, Rmax) Metszetpintó eljárás Mért jellemző, mérési tartomány: Ra: 0,01 – 10,0 µm Rz: 0,01 – 50,0 µm	MSZ EN ISO 4287:2002 MSZ EN ISO 4287:1998/A1:2009 <sup>7</sup> MSZ EN ISO 4288:2000 MSZ EN 10049:2014
	Mélységprofil vizsgálatok Ködfény kisüléssel optikai emissziós spektrometria (GD-OES) Mért jellemző, mérési tartomány: Al: 0,01 - 100,0 m/m% Fe: 0,01 - 20,0 m/m% Ni: 0,01 - 20,0 m/m% Pb: 0,005 - 2,0 m/m% Si: 0,01 - 10,0 m/m% Zn: 0,01 - 100,0 m/m% Bevonatvastagság: 0,1 - 10,0 µm	ISO 16962:2017 <sup>7</sup> ISO/TS 25138:2019 ISO 11505:2012 ISO 14707:2015
Kőanyag-halmazok	Kéntartalom Infravörös abszorpciós spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: S: 0,010 - 1,20 m/m%	MSZ EN 1744-1:2009+A1:2013 11.2 szakasz <sup>7</sup>

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Nyersvas	C, Cr, Cu, Mn, Ni, P, S, Si, Ti tartalom Szikragerjesztésű optikai emissziós spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: C: 2,00 – 4,50 m/m% Cr: 0,015 – 0,50 m/m% Cu: 0,015 – 0,50 m/m% Mn: 0,05 – 2,00 m/m% Ni: 0,006 – 0,60 m/m% P: 0,020 – 0,300 m/m% S: 0,010 – 0,180 m/m% Si: 0,09 – 2,50 m/m% Ti: 0,005 – 0,28 m/m%	MSZ-05-33.0907-1:1983 (visszavont szabvány) VKL-01-SPO-01-01-02:2016
Öntöttvas	Al, C, Cr, Cu, Mg, Mn, Mo, Ni, P, S, Si, Ti, V tartalom Szikragerjesztésű optikai emissziós spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: Al: 0,005 – 0,10 m/m% C: 2,00 – 4,45 m/m% Cr: 0,015 – 2,40 m/m% Cu: 0,015 – 1,60 m/m% Mg: 0,003 – 0,075 m/m% Mn: 0,05 – 2,00 m/m% Mo: 0,01 – 1,00 m/m% Ni: 0,006 – 2,50 m/m% P: 0,020 – 1,40 m/m% S: 0,010 – 0,18 m/m% Si: 0,09 – 2,50 m/m% Ti: 0,005 – 0,28 m/m% V: 0,05 – 0,30 m/m%	ASTM E1999:2018 <sup>7</sup> MSZ-05-33.0907-1:1983 (visszavont szabvány) VKL-01-SPO-01-01-02:2016

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Ötvözetlen és gyengén ötvözött acél	Al, As, B, C, Ca, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, N, Nb, Ni, P, S, Sb, Si, Sn, Ti, V, W, Zr tartalom Szikragerjesztésű optikai emissziós spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: Al: 0,005 – 1,00 m/m% As: 0,002 – 0,10 m/m% B: 0,0005 – 0,015 m/m% C: 0,020 – 1,20 m/m% Ca: 0,0005 – 0,010 m/m% Co: 0,003 – 0,30 m/m% Cr: 0,010 – 4,00 m/m% Cu: 0,010 – 0,50 m/m% Mn: 0,020 – 2,00 m/m% Mo: 0,001 – 2,00 m/m% N: 0,001 – 0,015 m/m% Nb: 0,001 – 0,30 m/m% Ni: 0,020 – 4,00 m/m% P: 0,003 – 0,100 m/m% S: 0,004 – 0,100 m/m% Sb: 0,005 – 0,10 m/m% Si: 0,005 – 2,00 m/m% Sn: 0,001 – 0,10 m/m% Ti: 0,001 – 0,40 m/m% V: 0,001 – 0,90 m/m% W: 0,005 – 1,00 m/m% Zr: 0,001 – 0,05 m/m%	ASTM E415:2017 <sup>2,7</sup> MSZ CR 10316:2002 VKL-01-SPO-01-01-03:2016
Ötvözött acél	Al, C, Cr, Cu, Mn, Mo, N, Nb, Ni, P, S, Si, Ti, V, W tartalom Szikragerjesztésű optikai emissziós spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: Al: 0,02 – 0,50 m/m% C: 0,02 – 2,00 m/m% Cr: 0,02 – 25,00 m/m% Cu: 0,02 – 2,00 m/m% Mn: 0,05 – 15,00 m/m% Mo: 0,02 – 8,00 m/m% N: 0,001 – 0,025 m/m% Nb: 0,01 – 1,00 m/m% Ni: 0,04 – 30,00 m/m% P: 0,002 – 0,100 m/m% S: 0,002 – 0,100 m/m% Si: 0,02 – 2,30 m/m% Ti: 0,02 – 1,00 m/m% V: 0,03 – 1,00 m/m% W: 0,05 – 5,00 m/m%	VKL-01-SPO-01-01-01:2016 ASTM E1086:2014 <sup>7</sup>
Salakok	Összgamma-aktivitás Gamma spektrometria Alsó méréshatár: 30 Bq/kg	VKL-01-SPO-01-05-01:2020 <sup>7</sup>



A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Salakok	Kémiai összetétel Röntgenfluoreszcens spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 1,00 – 40,00 m/m% Ba: 0,01 – 0,12 m/m% CaO: 1,00 – 60,00 m/m% FeO: 0,20 – 30,00 m/m% K <sub>2</sub> O: 0,05 – 0,80 m/m% MgO: 1,00 – 16,00 m/m% MnO: 0,30 – 10,00 m/m% Na <sub>2</sub> O: 0,01 – 0,50 m/m% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : 0,05 – 8,00 m/m% Pb: 0,005 – 0,10 m/m% S: 0,01 – 1,20 m/m% SiO <sub>2</sub> : 5,00 – 50,00 m/m% TiO <sub>2</sub> : 0,01 – 2,00 m/m% Zn: 0,005 – 0,10 m/m%	MSZ EN 15309:2007 MSZ CR 10299:2001
Szilárd anyagok	Szén- és kéntartalom Infravörös abszorpciós spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: C: 0,010 – 7,00 m/m% S: 0,010 – 1,20 m/m%	VKL-01-SPO-01-03-01:2016
Szilárd anyagok	Kémiai összetétel: félmennyiségi áttekintő vizsgálat a Z = 11 (nátrium) és Z = 92 (urán) rendszám közötti elemek meghatározására Röntgenfluoreszcens spektrometria	MSZ EN 15309:2007 VKL-01-SPO-01-02-01:2016
Talaj- és kőzetminták	Szerves- és szervetlen formájú széntartalom Infravörös abszorpciós spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: C: 0,010 – 13,50 m/m%	VKL-01-SPO-01-03-02:2016
	Kénformák Infravörös abszorpciós spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: S: 0,010 – 11,50 m/m%	VKL-01-SPO-01-03-04:2016

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Talaj- és kőzetminták	Kémiai összetétel Röntgenfluoreszcens spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 2,40 – 20,70 m/m% Ag: 0,0002 – 0,1000 m/m% As: 0,0002 – 0,1000 m/m% Ba: 0,0002 – 0,1000 m/m% CaO: 0,15 – 47,80 m/m% Cd: 0,0002 – 0,1000 m/m% Co: 0,0002 – 0,1000 m/m% Cr: 0,0002 – 0,1000 m/m% Cu: 0,0002 – 0,1000 m/m% Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0,95 – 13,40 m/m% Ga: 0,0002 – 0,1000 m/m% Hf: 0,0002 – 0,1000 m/m% K <sub>2</sub> O: 0,20 – 5,00 m/m% MgO: 0,10 – 7,70 m/m% MnO: 0,02 – 0,20 m/m% Mo: 0,0002 – 0,1000 m/m% Na <sub>2</sub> O: 0,07 – 4,70 m/m% Nb: 0,0002 – 0,1000 m/m% Ni: 0,0002 – 0,1000 m/m% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : 0,05 – 0,95 m/m% Pb: 0,0002 – 0,1000 m/m% Rb: 0,0002 – 0,1000 m/m% S: 0,010 – 1,20 m/m% Sb: 0,0002 – 0,1000 m/m% Sc: 0,0002 – 0,1000 m/m% Se: 0,0002 – 0,1000 m/m% SiO <sub>2</sub> : 8,60 – 75,00 m/m% Sn: 0,0002 – 0,1000 m/m% Sr: 0,0002 – 0,1000 m/m% Ta: 0,0002 – 0,1000 m/m% Th: 0,0002 – 0,1000 m/m% TiO <sub>2</sub> : 0,20 – 2,40 m/m% U: 0,0002 – 0,1000 m/m% V: 0,0002 – 0,1000 m/m% Y: 0,0002 – 0,1000 m/m% Zn: 0,0002 – 0,1000 m/m% Zr: 0,0002 – 0,1000 m/m%	MSZ EN 15309:2007 MSZ CR 10299:2001
Természetes vasérc, vasérc koncentrátumok és agglomerátumok, tömörítvények	Kémiai összetétel Röntgenfluoreszcens spektrometria Mért jellemző, mérési tartomány: Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0,50 – 4,00 m/m% CaO: 0,10 – 30,00 m/m% Cr: 0,001 – 0,10 m/m% Fe: 20,00 – 70,00 m/m% MgO: 0,10 – 8,00 m/m% MnO: 0,10 – 3,00 m/m% S: 0,01 – 1,00 m/m% SiO <sub>2</sub> : 1,00 – 40,00 m/m%	MSZ CR 10299:2001

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

<b>Termék/anyag</b>	<b>Az eljárás jellege</b>	<b>A vizsgálati/mérési módszer azonosítója</b>
Acél és nyersvas	Mintaelőkészítés	VKL-01-SPO-01-04-01:2016
Ferrumhordozók	Mintaelőkészítés	VKL-01-SPO-01-04-02:2016
Salakok	Mintaelőkészítés	VKL-01-SPO-01-04-03:2016

**Mechanikai Anyagvizsgáló Főosztály**

**I. Az akkreditált területhez tartozó laboratóriumi vizsgálatok:**

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója <sup>8</sup>
Fémek	Ejtősúlyos ütővizsgálat Ütőenergia: 0 – 7679 J	MSZ EN 10274 ASTM E436-03 <i>(Rugalmas terület)</i> <sup>8</sup>
	Mágneses anyagok. Elektrotechnikai acéllemez és -szalag mágneses tulajdonságainak mérése Epstein-kerettel és mérőjárommal Mérési tartomány: 50 – 60 Hz B: 0 – 1,5 T H: 0 – 15000 A/m	MSZ EN 60404-2 MSZ EN 60404-2/A1 MSZ EN 10280+A1 (visszavont szabvány) IEC 60404-2+AMD1 IEC 60404-3+AMD1+AMD2 <i>(Rugalmas terület)</i> <sup>8</sup>
	Nyomóvizsgálat Mérési tartomány: Nyomóerő: 0 – 1000 kN	ASTM E9-19 <sup>7</sup> <i>(Rugalmas terület)</i> <sup>8</sup>
	„r” és „n” érték meghatározása Mérési tartomány: n: 0,010 – 02,80 <sup>9</sup> r: 0,5 – 3,5 <sup>9</sup>	MSZ EN ISO 10113 <sup>7</sup> MSZ EN ISO 10113 MSZ EN ISO 10275 ASTM E517-19 <sup>7</sup> ASTM E646-16 <i>(Rugalmas terület)</i> <sup>8</sup>
Fémek és hegesztett kötések	Charpy-féle ütővizsgálat Mérési tartomány: 0 – 450 J	MSZ EN ISO 148-1 <sup>7</sup> MSZ EN ISO 148-1 <sup>2</sup> MSZ EN ISO 9016 ASME BPVC Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII (Div. 1; 2; 3) <sup>2,7</sup> ASME BPVC Boiler and Pressure Vessel Code Section IX <sup>2,7</sup> ASTM E23-18 <sup>2,7</sup> ASTM A370-19e1 <sup>2,7</sup> <i>(Rugalmas terület)</i> <sup>8</sup>
	Hajlítóvizsgálat	MSZ EN ISO 7438:2016 (visszavont szabvány) <sup>9</sup> MSZ EN ISO 5173:2010 MSZ EN ISO 5173:2021/A1:2012 ASTM A370-19e1 <sup>2,7</sup> ASME BPVC Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII (Div. 1; 2; 3) <sup>2,7</sup> ASME BPVC Boiler and Pressure Vessel Code Section IX <sup>2,7</sup> <i>(Rugalmas terület)</i> <sup>8</sup>

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója <sup>8</sup>
Fémek és hegesztett kötések	Keménységmérés Brinell, Rockwell, Vickers módszerekkel Keménységmérés Mérési tartomány: Brinell: 153,2 – 29420 N Rockwell: 147,1 – 1471 N Vickers: 9,807 – 490,3 N	MSZ EN ISO 6506-1 MSZ EN ISO 6507-1 MSZ EN ISO 6508-1 MSZ EN ISO 9015-1 <sup>8</sup> ASTM A370-19e1 <sup>2,7</sup> ASME BPVC Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII (Div. 1; 2; 3) <sup>2,7</sup> ASME BPVC Boiler and Pressure Vessel Code Section IX <sup>2,7</sup> <b>(Rugalmas terület)<sup>8</sup></b>
	Makro- és mikrociszolatok készítése és dokumentálása	MSZ EN ISO 17639 ASME BPVC Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII (Div. 1; 2; 3) <sup>2,7</sup> ASME BPVC Boiler and Pressure Vessel Code Section IX <sup>2,7</sup> <b>(Rugalmas terület)<sup>8</sup></b>
	Szakítóvizsgálat Növelt hőmérséklet Erő méréstartomány: 0 – 250 kN	MSZ EN ISO 6892-2 <sup>3</sup> <b>(Rugalmas terület)<sup>8</sup></b>
	Szakítóvizsgálat Erő méréstartomány: 0 – 1000 kN	MSZ EN ISO 6892-1 <sup>7</sup> ISO 6892-1 <sup>7</sup> MSZ EN ISO 6892-1 <sup>7</sup> MSZ EN 10002-1 (visszavont szabvány) MSZ EN ISO 4136 MSZ EN 10164 <sup>7</sup> MSZ EN ISO 5178 <sup>7</sup> ASTM E8/E8M-15a (visszavont szabvány) <sup>2</sup> ASTM A370-19e1 <sup>2,7</sup> ASME BPVC Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII (Div. 1; 2; 3) <sup>2,7</sup> ASME BPVC Boiler and Pressure Vessel Code Section IX <sup>2,7</sup> <b>(Rugalmas terület)<sup>8</sup></b>
Ötvözött és ötvözetlen acélból készült kötőelemek mechanikai tulajdonságai	Terhelőerő vizsgálat Erő méréstartomány: 0 – 1000 kN	MSZ EN ISO 898-2 9.1. pont (Proof load test) <b>(Rugalmas terület)<sup>8</sup></b>
Termikus vágás	A termikusan vágott felületek osztályba sorolása. Szögmegfelelés, illetve – ferdeség tűrésének mérése. Mérési tartomány: 0 – 120 mm <sup>7</sup>	MSZ EN ISO 9013 6. fejezet <sup>2,7</sup> <b>(Rugalmas terület)<sup>8</sup></b>

## *Metallográfiai és Roncsolásmentes Anyagvizsgáló Főosztály*

### **I. Az akkreditált területhez tartozó laboratóriumi vizsgálatok:<sup>7</sup>**

<b>A vizsgált termék/anyag</b>	<b>Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*</b>	<b>A vizsgálati/mérési módszer azonosítója</b>
Acél	Kéneloszlás meghatározása Baumann-eljárással	MSZ 2638-3:1988
	Átlagos szemcsenagyság metallográfiai meghatározása Mérési tartomány: ASTM Szemcsenagyság szám G: 00 – 14	ASTM E112-13
	Látszólagos szemcsenagyság metallográfiai meghatározása Mérési tartomány: Szemcsenagyság G:00 – 14	MSZ EN ISO 643:2020 <sup>7</sup>
	Nemfémes zárványok metallográfiai meghatározása Mérési tartomány: Zárvány típus és fokozatszám (N100X) SS (0,1) 0 – 8 OA (2,3,4) 0 – 8 OS (5,6,7) 0 – 8 OG (8,9) 0 – 8	DIN 50602:1985 (visszavont szabvány)
	Nemfémes zárványok metallográfiai meghatározása Mérési tartomány: Zárvány típus és fokozatszám (N100X) $\alpha$ (1-5) 1 – 9 $\beta$ (7-10) 2 – 9 $\gamma$ (1-5) 1 – 9 $\delta$ (6) 1 – 6	MSZ EN 10247:2017 <sup>2,7</sup>
Bevonatolt felületek	Gyorsított korróziós vizsgálat	MSZ EN ISO 9227:2017 <sup>2,7</sup> MSZ EN ISO 6270-2:2018 <sup>7</sup>
Bevonat mágneses és nemmágneses alapfémeken	Bevonatvastagság meghatározása roncsolásmentes vizsgálattal Mérési tartomány: Rétegvastagság: 0 – 150 $\mu$ m	MSZ EN ISO 2178:2016 MSZ EN ISO 2360:2018 <sup>7</sup>
Fémek	Folyadékbehatolásos vizsgálat	MSZ EN ISO 3452-1:2013 MSZ EN 10228-2:2016 <sup>1,7</sup> MSZ EN 1371-1:2012 MSZ EN 1371-2:2015
	Repedés vizsgálat Potenciálszondás mélységmérés Mérési tartomány: Repedés mélységirányú kiterjedése: 0,1 – 120 mm	VKL-01-RAL-01-07-01:2016

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Fémek	Szemrevételezéses vizsgálat	MSZ EN 13018:2016 <sup>1,7</sup> MSZ EN ISO 17637:2017 <sup>2,7</sup> MSZ EN 1370:2012
	Falvastagság mérés Ultrahangos vizsgálat Mérési tartomány: 0,6 – 300 mm	MSZ EN ISO 16809:2019 <sup>7</sup>
Fémek felülete	Felületminőség vizsgálata metszettepítő eljárással felületdurvasági mérőszámok (Ra, Rz, Rmax) meghatározására Mérési tartomány: Ra: 0,006 – 80 µm Rz: 0,025 – 50 µm	MSZ EN ISO 4288:2000
Fémek és hegesztett kötések	Radiográfiai vizsgálat Felső méréshatár: 80 mm	MSZ EN ISO 5579:2014 MSZ EN ISO 17636-1:2013 MSZ EN 12681-1:2018 <sup>7</sup>
	Ultrahangos vizsgálat Mérési tartomány: 8 – 100 mm	MSZ EN ISO 16810:2014 MSZ EN ISO 16811:2014 MSZ EN ISO 16827:2014 MSZ EN ISO 17640:2019 <sup>7</sup> MSZ EN ISO 23279:2017 <sup>7</sup>
	Fázisvezérelt ultrahangos vizsgálat	MSZ EN ISO 13588:2019 <sup>7</sup>
Fémek, lemeztermékek	Ultrahangos vizsgálat Alsó méréshatár: 6 mm	MSZ EN ISO 16810:2014 MSZ EN ISO 16811:2014 MSZ EN ISO 16827:2014 MSZ EN 10160:2001
Fémek, öntvények, kovácsdarabok	Ultrahangos vizsgálat	MSZ EN ISO 16810:2014 MSZ EN ISO 16811:2014 MSZ EN ISO 16827:2014 MSZ EN 10228-3:2016 <sup>1,7</sup> MSZ EN 10228-4:2016 <sup>1,7</sup> MSZ EN 10308:2002 MSZ EN 12680-1:2003 MSZ EN 12680-2:2003 MSZ EN 12680-3:2012
Ferromágneses alapú gyártmányok	Mágnesezhető poros repedésvizsgálat	MSZ EN ISO 9934-1:2017 <sup>2,7</sup> MSZ EN ISO 17638:2017 <sup>2,7</sup> MSZ EN 10228-1:2016 <sup>1,7</sup> MSZ EN 1369:2013
Öntött vas	Grafit mikroszerkezetének metallográfiai meghatározása Mérési tartomány: Grafit alakja: I, II, III, IV, V, VI Grafit eloszlása: A, B, C, D, E Grafit mérete (N100X): 1 – 8	MSZ EN ISO 945-1:2019 <sup>7</sup>

## II. Az akkreditált területhez tartozó helyszíni vizsgálatok:<sup>7</sup>

A vizsgált termék/anyag	Vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Fémek	Folyadékbehatolásos vizsgálat	MSZ EN ISO 3452-1:2013 MSZ EN 10228-2:2016 <sup>1,7</sup> MSZ EN 1371-1:2012 MSZ EN 1371-2:2015
	Repedés vizsgálat Potenciálszondás mélységmérés Mérési tartomány: Repedés mélységirányú kiterjedése: 0,1 – 120 mm	VKL-01-RAL-01-07-01:2016
	Szemrevételezéses vizsgálat	MSZ EN 13018:2016 <sup>1,7</sup> MSZ EN ISO 17637:2017 <sup>2,7</sup> MSZ EN 1370:2012
	Falvastagság mérés Ultrahangos vizsgálat Mérési tartomány: 0,6 – 300 mm	MSZ EN ISO 16809:2019 <sup>7</sup>
Fémek és hegesztett kötések	Radiográfiai vizsgálat Felső méréshatár: 80 mm	MSZ EN ISO 5579:2014 MSZ EN ISO 17636-1:2013 MSZ EN 12681-1:2018 <sup>7</sup>
	Ultrahangos vizsgálat Méréstartomány: 8 – 100 mm	MSZ EN ISO 16810:2014 MSZ EN ISO 16811:2014 MSZ EN ISO 16827:2014 MSZ EN ISO 17640:2019 <sup>7</sup> MSZ EN ISO 23279:2017 <sup>7</sup>
	Fázisvezérelt ultrahangos vizsgálat	MSZ EN ISO 13588:2019
Fémek, lemeztermékek	Ultrahangos vizsgálat Alsó méréshatár: 6 mm	MSZ EN ISO 16810:2014 MSZ EN ISO 16811:2014 MSZ EN ISO 16827:2014 MSZ EN 10160:2001
Fémek, öntvények, kovácsdarabok	Ultrahangos vizsgálat	MSZ EN ISO 16810:2014 MSZ EN ISO 16811:2014 MSZ EN ISO 16827:2014 MSZ EN 10228-3:2016 <sup>1,7</sup> MSZ EN 10228-4:2016 <sup>1,7</sup> MSZ EN 10308:2002 MSZ EN 12680-1:2003 MSZ EN 12680-2:2003 MSZ EN 12680-3:2012
Ferromágneses alapú gyártmányok	Mágnesezhető poros repedésvizsgálat	MSZ EN ISO 9934-1:2017 <sup>2,7</sup> MSZ EN ISO 17638:2017 <sup>2,7</sup> MSZ EN 10228-1:2016 <sup>1,7</sup> MSZ EN 1369:2013



<sup>1</sup> A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2017. február 8-i határozatával elrendelt visszavont szabvány jelzetek átvezetése.

<sup>2</sup> A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2017. december 7-én kiadott határozatával elrendelt akkreditált státusz területének szűkítése és szabvány jelzetek módosítása.

<sup>3</sup> A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2018. november 5-i határozatával elrendelt szabvány jelzet átvezetése.

<sup>4</sup> A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2019. június 6-án kiadott határozatával elrendelt akkreditált státusz területének szűkítése.

<sup>5</sup> A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2020. június 18-án kiadott határozatával elrendelt akkreditálási szabvány változás átvezetése.

<sup>6</sup> A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2020. július 15-én kiadott határozatával elrendelt akkreditálási kategória kijavítása.

<sup>7</sup> A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2020. január 28-án kiadott határozatával elrendelt akkreditált terület bővítése és szűkítése.

<sup>8</sup> A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2021. április 12-én kiadott határozatával elrendelt Részletező Okirat (7) kijavítása.

<sup>9</sup> A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2021. június 24-én kiadott határozatával elrendelt Részletező Okirat (9) szűkítése, akkreditálási módszerazonosítók átvezetése.

Az aktuális akkreditált státuszra vonatkozó adatok a Nemzeti Akkreditáló Hatóság honlapján érhetők el (<http://www.nah.gov.hu/kategoriak>)

- VÉGE -

**Bodroghelyi Csaba**  
Nemzeti Akkreditáló Hatóság  
igazgatóhelyettes