



IWS

IWS Solutions Kft.

Környezetvédelmi Laboratórium / Environmental Laboratory

H-2040 Budaörs, Terrapark Puskás Tivadar út 14.

E-mail : kornyezet@iws.hu • www.iws.hu/Kornyezet

KMN-053

A kiadás száma: 05

Verziószám: 03

A kiadás dátuma: 2023.03.20.

• Hivatkozások

Jelentés szám: J-EM-23_66_M#-1_1

Ajánlatszám: E_23_202

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
A SAMSUNG SDI MAGYARORSZÁG ZRT.
2131 GÖD, SCHENEK ISTVÁN UTCA 1.
ALATTI TELEPHELYÉN TALÁLHATÓ
„EF-109/A” PONTFORRÁSÁNAK
EMISSZIÓ MÉRÉSÉRŐL
- 2023-AUGUSZTUS -**

A NAH által NAH-1-1712/2022 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A dokumentum 9 oldalt tartalmaz (mellékletek nélkül).

Jelen jegyzőkönyv másolása kizárólag a Környezetvédelmi Laboratórium jóváhagyásával engedélyezett. A jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható.

Lovas Péter
laboratóriumvezető



7.

Bonivárt Attila
vizsgálótechnikus

A mérési eredmények felhasználása a Megbízó írásos engedélye nélkül tilos.

Jegyzőkönyv készítésének ideje: 2023.08.15.

Melléklet(ek) :

1. Melléklet: pontforrástérkép
2. Melléklet: akkreditáció

1. BEVEZETÉS

Samsung SDI Magyarország Zrt. megbízta társaságunkat a 2131 Göd, Schenek István utca 1. sz. alatt lévő „EF-109/A” nevű pontforrás emisszió mérésével.

A mérési megbízás szilárd anyag, nem toxikus por meghatározására szólt.

A vonatkozó jogszabályok szerint a fenti pontforrás engedélyköteles és a 6/2011 (I. 14.) VM rendeletben foglaltak szerint időszakosan mérni kell a légszennyezőanyag kibocsátását.

A jelentés elkészítéséhez felhasznált szabványokra és jogszabályokra való hivatkozás az egyes jegyzőkönyv pontoknál található.

Mintavételt végezte: IWS Solutions Kft. 2040 Budaörs, Terrapark Puskás Tivadar út 14. A NAH által NAH-1-1712/2022 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Laboratóriumi vizsgálatokat végezte: IWS Solutions Kft. 2040 Budaörs, Terrapark Puskás Tivadar út 14. A NAH által NAH-1-1712/2022 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mérések/mintavételek ideje: 2023.08.08.

KÜJ: 100299131

KTJ: 100609227

Megrendelőt képviselte:

Barabás József Air Protection Expert, EHS team

Mérést végezte:

Bonivárt Attila vizsgálótechnikus

Lovas Péter vizsgálómérnök

Számításokat és Jegyzőkönyvet készített:

Bonivárt Attila vizsgálótechnikus

Számításokat és Jegyzőkönyvet ellenőrizte és jóváhagyta:

Lovas Péter laboratóriumvezető

A mérések folyamán a megrendelő képviselője jelen volt, a vizsgálatokat az érvényes rendeletekben foglaltaknak megfelelőnek találta, panasszal nem élt.

A mérések során gyűjtött minták az analitikai vizsgálatot követően megsemmisítésre kerülnek az analitikai laboratóriumban.

A mérési program meghatározása az 5. fejezetben meghatározott jogszabályok alapján történt.

2. MÉRÉSI MÓDSZEREK

Alkalmazott módszerek:

Megnevezés	Elve	Alkalmazott szabvány
Térfogatárammérés	dinamikus nyomás mérése	MSZ 21853-2:1998 (visszavont szabvány) MSZ EN ISO 16911-1:2013 (Pitot-csőves módszer)
Nedvességtartalom meghatározása	kondenzáció és/vagy adszorpció, tömegmérés	MSZ EN 14790:2006 (visszavont szabvány) MSZ EN 14790:2017
Szilárd, nem toxikus por mintavétele és meghatározása	izokinetikus mintavétel - tömegmérés	MSZ EN 13284-1:2018
Gázok koncentrációjának folyamatos és szakaszos meghatározása		MSZ 13-101:1985
Mérés és mintavétel általános követelményei		MSZ EN 15259:2008

Alkalmazott műszerek, eszközök:

Alkalmazott műszerek és eszközök				
Műszer/eszköz megnevezése	Műszer/eszköz gyártójának neve	Műszer/eszköz típusa	Gyári szám/sorszám	Megjegyzés
Digitális barométer 1.	Greisinger Electronic Gmbh	GPB 3300	520/13-N	
Digitális nyomásmérő 1. (0,2-2 hPa)	Testo	Testo 512	AK240300/006	
Digitális nyomásmérő (0-2000 hPa)	Testo	Testo 05605129	0000219/709	
Digitális hőmérő 1.	Testo	Testo 925	33739309/707	
TC-Direct	Testo	406-706	33760567/809	
Pitot cső	Testo	500 mm	-	
Egyenes Pitot cső	Testo	1000 mm	-	
Fűtött szonda 1.	M&C TechGroup Germany GmbH	PSP 4000	1082/426779	
Számítógép gázelemző adatrögzítéshez	ASUS	A9RP	(6BN0AC030710)	
Fűthető gázszonda+vezeték 2.	JCT Analysentechnik	JPES	3400389	
Memória kártya adatrögzítéshez	HORIBA	SD kártya (512 MB)	-	
Por mintavevő készülék	Paul Gothe Gmbh	ITES	S01G0609080	
Por mintavevő készülék jeladó	Paul Gothe Gmbh	ITES	-	
Por mintavevő szonda	Paul Gothe Gmbh	titánium	-	
Laptop (pormintavevőhöz)	Dell	Inspiron	RF413A03	
Gázóra	ITRON	G4 RF1	24964666	
Analóg nyomásmérő	SUKU	4451 (0-2,5 bar)	-	
Analóg hőmérő a gázórán	Paul Gothe Gmbh	körskálás (0-60 °C)	-	
Gázóra	ITRON	G4 RF1	24964627	
Bimetál hőmérő 3.	RAKY	körskálás	-	
Analóg nyomásmérő	SUKU	4451 (0-1,6 bar)	-	
Térfogatáram kalibrátor	Brandt Instruments	Bios Defender 520	115248	
Rotaméter	Kobold Unirola Kft.	URA-0 S 14L 1 I2 0 Y	21-015-10	
Analitikai mérleg	Kern&Sohn	AL S220-4N	WL 100437	
Digitális táramérleg	ismeretlen	MC500G001	4250	
Szárító szekrény	Genlab Ltd.	Genlab Mino/18	10J055	
Tárazott filter porméréshez	Munktel/ Advantec	MG 160 / QR-100	-	
Szilikagéles patron nedvességméréshez	-	-	-	
Kalibráló súly 1.	Sartorius Mechatronics	E2 kalibráló súly (200 g)	YCW522-00 gy.sz.: 25729834	
Kalibráló súly 2.	Kern & Sohn GmbH.	E2 kalibráló súly (100 mg)	P318-07 gy.sz.: G1924529	
Kalibráló súly 3.	Ismeretlen	M1 kalibráló súly (100 g)	313	

3. TECHNOLÓGIA LEÍRÁSA, ÜZEMVITELI KÖRÜLMÉNYEK

A méréseket Samsung SDI Magyarország Zrt. 2131 Göd, Schenek István utca 1. sz. alatti telephelyén végeztük a következő, légszennyezést okozó technológia vonatkozásában:

A telephelyen lítium akkumulátorok gyártásával foglalkoznak. A termeléshez kapcsolódóan háromféle légszennyező anyag kibocsátással járó tevékenységgel kell számolni:

az épületfűtésekhez és használati melegvíz előállításához szükséges gázkazánok kibocsátásával és az akkumulátorgyártáshoz kapcsolódó gyártási technológia kétféle levegőhasználat/kezelés okozta kibocsátással.

Az egyik technológiai kibocsátás az anód (negatív) és a katód (pozitív) elektródák előállítása során jelentkezik. A katód elektróda alapanyagait összekeverik, majd alumínium fóliával bevonatolják. A bevonathoz kevert n-metil-2-pirrolidon (továbbiakban: NMP) a megfelelő illeszkedéshez szükséges. A katódot bevonatolás után préselik, és vágás előtt szárítják, amelynek során a bevonathoz kevert NMP nagyobbik részét visszanyerik a technológiába újrahasznosításra, kis része pedig kürtökon át távozik a légtérbe.

Az anód elektróda esetén szintén összekeverik az alapanyagokat, ezután réz fóliával bevonatolják, majd préselik, biztonsági réteggel bevonatolják, vágják, és közben szintén NMP távozik a külső légtérbe. A későbbi összeszerelés során szintén NMP távozhat a légkörbe, bár csak kis mértékben.

A fentiekén kívül olyan légszennyező pontforrások kapcsolódnak még a gyártáshoz, amelyek az egyes munkaterek levegőjének vegyianyag szintjét hivatottak szabályozni, mivel a technológiában dimetil- karbonát is használatos, amelynél tűzvédelmi szempontból fontos a légtér koncentrációjának megfelelő szint alatt tartása, lévén kiemelten tűzveszélyes anyag.

Emellett egyéb paraffin- szénhidrogének felhasználása várható még. A munkaterekből elszívott levegőt ezért minden esetben egy-egy aktív szén adszorberrel ellátott leválasztó-egységen keresztül juttatják majd a szabadba.

A gyár telephelyén a gyártási technológiában használt alapanyagok és segédanyagok az alábbiakban kerülnek bemutatásra.

Lítium-ion cella komponensei és anyagai:

- Katód: lítium-fémoxid (elektróda)
- Anód: grafit (elektróda)
- Szeparátor, amely a két pólust elválasztja, valamint
- A vízmentes folyékony ionokat vezető elektrolit (organikus oldat)

Az akkumulátort alumínium vagy alumínium-műanyag ház borítja, amelyet a két elektróda között organikus elektrolit oldószer és lítium só tölt ki. Az anód lítiumból (vagy 99% tisztaságú grafitból), a katód pedig lítium-fémoxidból áll, amelyeket a szeparátor választ el egymástól. A lítium elektróda (anód) vékonyabb, mint egy hajszál. A lítium-fémoxid elkészítése: forgó csőkemencében magas hőmérsékleten a lítiumot fémmel (kobalt és nikkal, vagy mangán) oxidálják. A lítium elektródapasztát kötőanyaggal és szén hozzáadásával nagy fordulatszámú centrifugában homogén eleggyé sűrítik, majd ezzel egyenletesen alumíniumfóliát vonnak be. Ezek a fólialapok is vékonyabbak a hajszálnál. Az alumíniumfólia áramvezetőként funkcionál. Minél sűrűbb a bevonat és vékonyabb az elektródalap, annál nagyobb teljesítményre képes a gyártott akkumulátor. A szeparátor rétegzett műanyagokból álló lyukacsos szendvicshez hasonlít, amely megakadályozza az anód és a katód közötti érintkezést (rövidzárlatot), de nem gátolja a pozitív lítium-ionok vándorlását. A működőképes cella e komponensek összeépítésével készül el. A kész cellát nedvességbehatolást gátló rugalmas alufóliába zárják be. Ezt követően kerül sor az elektrolit és a só vezető betöltésére.

A kürtön a mixing gyártási folyamat porleválasztói, gépei által megszűrt levegő távozik.

A Megrendelő adatszolgáltatása szerint a méréseket normál üzemi körülmények között végeztük, az eredményeket befolyásoló esemény nem történt. Jelen vizsgálat eredményei kizárólag a mért egységekre és a mérés dátumára érvényesek.

Megjegyzés: a fent leírt adatokat a Megrendelő biztosította számunkra.

A mérés ideje alatt a környezeti levegő paraméterei a következők voltak:

Hőmérséklet: 22,4°C

Nyomás: 999,5 hPa

4. EREDMÉNYEK

„EF-109/A”		
Pontforrás magassága (m)	n.a.	
Zavartalan áramlás előtte (m)	<5d	
Zavartalan áramlás utána (m)	<5d	
Hidraulikai átmérő (m)	0,63	
A megfelelő hosszúságú egyenes csőszakasz rendelkezésre állt	nem	
Mérési keresztmetszet (m ²)	0,32	
Hordozógáz hőmérséklet (Kelvin)	297,65	
Hőmérséklet a gázóraban (Kelvin)	292,2	
Hordozó gáz P statikus (Pa)	32,73	
Hordozó gáz P dinamikus (Pa)	18,17	
Gáz átlagos sűrűsége (száraz) (kg/m ³)*	1,25	
Gáz átlagos sűrűsége (nedves) (kg/m ³)*	1,24	
Hordozógáz V átlagos (m/s)	5,68	
Sebesség egyenlőtlensége „N”	1,00	
Sebesség korrekció „Kq” (l/D <=/> 10)	0,94	
Q effektív (m ³ /h)	6074	
Q normál (m ³ /h)*	5500	
Q normál száraz (m ³ /h)*	5403	
Térfogatáram várható értékének tartománya 90%-os valószínűséggel	-6,57	3,39

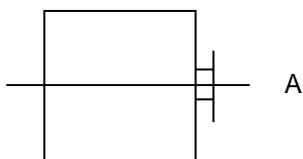
* = 273 K hőmérsékletű és 1013 hPa nyomású véggázra vonatkoztatva

Mérés időpontja (hh.mm)	Mérési vonal azonosítója	Mérési pont azonosítója	Távolság a kürtő falától (mm)	Hordozógáz hőmérséklet (Kelvin)	Statikus nyomás (Pa)	Dinamikus nyomás (Pa)	Lineáris sebesség (m/s)
15:42	A	1	193	297,65	32,4	17,7	5,6
15:43	A	2	385	297,65	33,1	18,6	5,7
15:44	A	3	578	297,65	32,7	18,2	5,7

Nedvességtartalom:

Nedvességminta száma	Mintavételi időszak	Minta térfogat (m ³)*	Vízgőzkoncentráció (g/m ³)*
202PN	15:10-15:40	0,0555	14,4

* = 273 K hőmérsékletű és 1013 hPa nyomású száraz véggázra vonatkoztatva

A mérési keresztmetszet vázlatrajza**Szilárd anyag mintavétel:**

- a gázáram és a csatorna középtengelye által bezárt szög 15°-nál kisebb volt;
- a gázáramban negatív áramlás nem lépett fel;
- a gázsebesség mérhető tartományba esett;
- a legnagyobb és legkisebb gázsebesség arány kisebb volt 3:1 – nél
- a hőmérséklet a mérési keresztmetszetekben kiegyenlített volt, minimális mértékben változott
- a nyomáskülönbség a Pitot/Prandtl-csőben minden mérési ponton > 5 Pa volt

Szűrő típusa és mérete: ADVANTEC QR-100 típusú 45 mm átmérőjű kvarcszűrő

Öblítő oldat bepárlási hőmérséklete szárítószekrényben: 120 °C

Mintavétel előtt		Mintavétel után		Bepárlás előtt	Bepárlás után
Vak tömege [mg]	Kondicionálási hőmérséklet [°C]	Vak tömege [mg]	Kondicionálási hőmérséklet [°C]	Öblítő oldat szűrő tömeg [mg]	Öblítő oldat párlat tömeg [mg]
135,1	180	135,2	160	114,9	115,6

Tömegmérés ideje :

Mintavétel előtt : 2023.08.07.

Mintavétel után : 2023.08.09.

Mintavétel dátuma: 2023.08.08.

Minta száma	Mintavételi időszak	Leszívó-csonk átmérője (mm)	Komponens	Leválasztott mennyiség (mg)	Gázminta térfogata (m ³)	Koncentráció (mg/m ³)*	Izokinetikai arány (%)	Átlag-koncentráció (mg/m ³)*	Tömegáram (kg/h)
202P-1	15:53-16:23	10	Szilárd, nem toxikus por	2,3	0,809	2,9	99,3	3,1	0,0169
202P-2	16:29-17:04			1,5	0,8314	1,9	96,6		
202P-3	17:09-17:39			3,7	0,807	4,6	99,5		

* = 273 K hőmérsékletű és 1013 hPa nyomású száraz véggázra vonatkoztatva

** = alsó méréshatár

5. ÖSSZEFOGLALÁS

A Samsung SDI Magyarország Zrt. 2131 Göd, Schenek István utca 1. sz. alatt lévő telephelyén található „EF-109/A” pontforrásának kibocsátásának mérésére 2023.08.08-án került sor.

Határértéknek való megfelelés vizsgálata

A kibocsátott légszennyező anyag határértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről) 6. számú melléklete szabályozza.

A határértékek 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

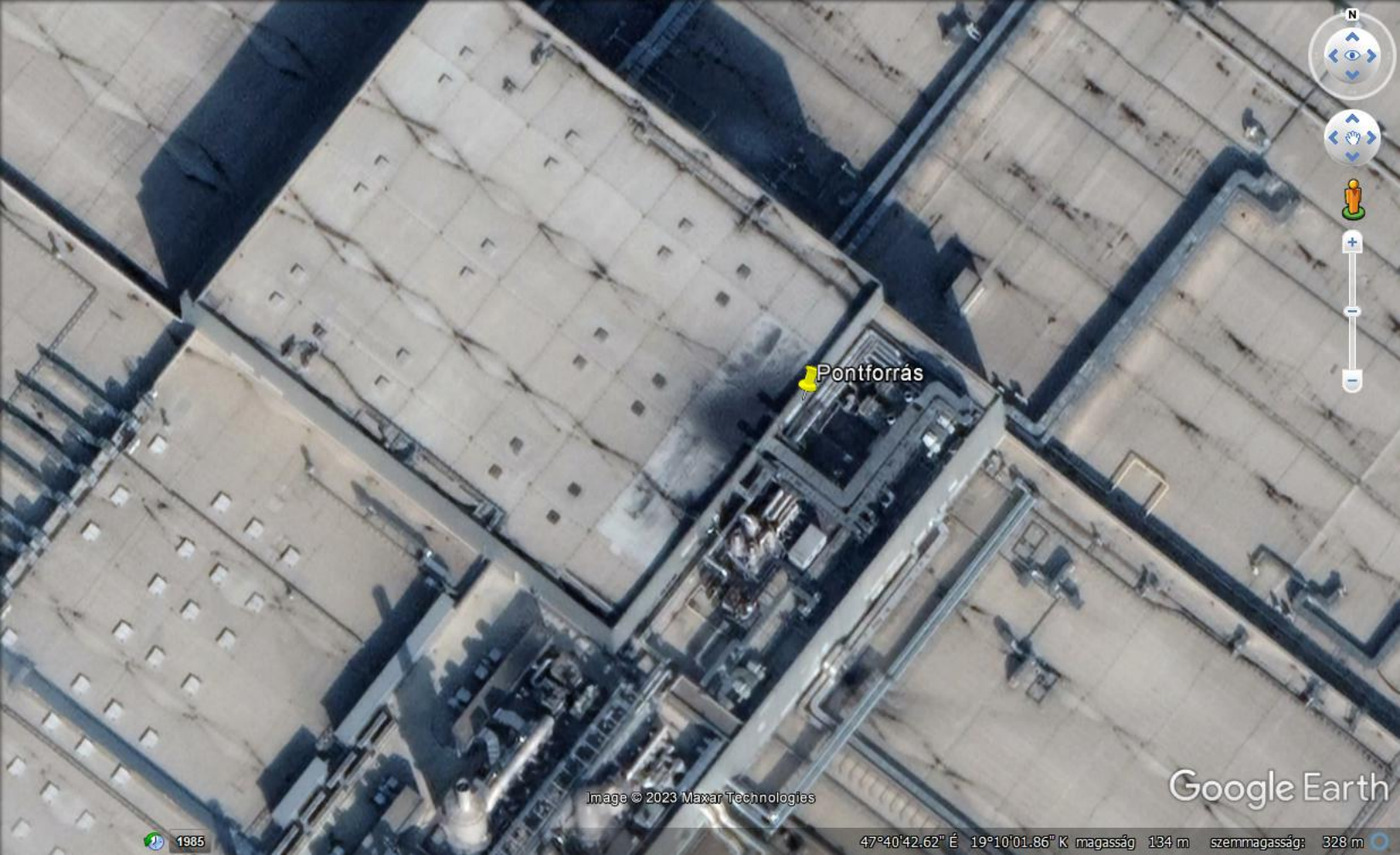
A vizsgálati eredmények csak a vizsgálat időszakára vonatkoznak.

„EF-109/A”

Azonosító	Komponens	Koncentráció (mg/m ³)*	Emisszió (kg/h)	Határérték (mg/m ³)*	Tömegáram küszöbérték
7	Szilárd, nem toxikus por	3,1	0,0169	150	≤0,5

* = 273 K hőmérsékletű és 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoztatva

JEGYZŐKÖNYV VÉGE
(Jelen jegyzőkönyv aláírásai a borítólapon található)



Pontforrás



Image © 2023 Maxar Technologies

Google Earth

1985

47°40'42.62" É 19°10'01.86" K magasság 134 m szemmagasság: 328 m

AKKREDITÁLÁSI OKIRAT

ACCREDITATION CERTIFICATE

A NEMZETI AKKREDITÁLO HATÓSÁG

The National Accreditation Authority

a 2015. évi CXXIV. törvény és a 424/2015. (XII. 23.) Kormányrendeletben foglalt felhatalmazás alapján elismeri, hogy az
authorized by Act No. CXXIV of 2015 and Government Decree No. 424/2015. (XII. 23.), recognizes, that

IWS Solutions Kft. Környezetvédelmi Laboratórium

2040 Budaörs Terrapark Puskás Tivadar út 14.

megfelel az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szabvány követelményeinek és a
complies with criteria of Standard MSZ EN ISO/IEC 17025:2018

vizsgálólaboratórium

testing laboratory

kategóriába az alábbi számon bejegyzi
and has been assigned registration number

NAH-1-1712/2022

Az akkreditálás területét az akkreditálási határozat tartalmazza. Az akkreditálási okirat a mindenkor hatályos – a NAH honlapján fellelhető – részletező okiratban foglalt tartalommal érvényes.

The scope of accreditation is specified in the accreditation decision. The Accreditation Certificate shall be valid with the contents of the Detailed Scopes in force at any given time, which is available on the NAH's official website.

Az akkreditált státusz kezdetének napja:

Start date of the accredited status

2022. május 12.

Az akkreditált státusz lejáratának napja:

Expiry date of the accredited status

2027. május 12.

Budapest, 2023. március 23.

Bodroghelyi Csaba
A Nemzeti Akkreditáló Hatóság elnöke
President of the National Accreditation Authority

*A NAH ebben a kategóriában aláírja az Európai Akkreditálási Együttműködés (EA) megállapodásának.
The NAH is a signatory in this field of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) for accreditation.*

RÉSZLETEZŐ OKIRAT (4)

a NAH-1712/2022 nyilvántartási számú akkreditált státuszhoz

- 1) Az akkreditált szervezet neve és címe:
IWS Solutions Kft. Környezetvédelmi Laboratórium¹
2040 Budaörs, Terrapark Puskás Tivadar út 14.
- 2) Akkreditálási szabvány:
MSZ EN ISO/IEC 17025:2018
- 3) Akkreditálási kategória:
vizsgálólaboratórium
- 4) Az akkreditált státusz érvényessége:
Az akkreditált státusz kezdetének napja: 2022. május 12.
Az akkreditált státusz lejáratának napja: 2027. május 12.
- 5) Az akkreditált terület:

I. Az akkreditálandó területéhez tartozó laboratóriumi vizsgálatok³

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Nedvesség Kondenzáció-adszorpció, tömegmérés Alsó méréshatár: 1 g 10 g/m ³ (0,1 m ³ hordozógázból)	MSZ EN 14790:2017 kivéve 5.3. szakasz
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Szilárd anyag Tömegmérés Alsó méréshatár: 0,5 mg 0,5 mg/m ³ (1 m ³ hordozógázból)	MSZ EN 13284-1:2018

II. Az akkreditálandó területéhez tartozó helyszíni vizsgálatok³

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány*	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Térfogatáram Dinamikus nyomás mérése Mérési tartomány: 1,3-50 m/s	MSZ 21853-2:1998 MSZ EN ISO 16911-1:2013 ² (Pitot-csőves módszer)
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Kén-dioxid infravörös abszorpció Mérési tartomány: 3-2850 mg/m ³	MSZ CEN/TS 17021:2020
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Nitrogén-oxidok kemilumineszcencia Mérési tartomány: 2-5130 mg/m ³	MSZ EN 14792:2017
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Szén-monoxid infravörös abszorpció Mérési tartomány: 2-6250 mg/m ³	MSZ EN 15058:2017
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Szén-dioxid infravörös abszorpció Mérési tartomány: 0,1-20 V/V%	MSZ CEN/TS 17405:2020
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Oxigén paramágneses szuszceptibilitás Mérési tartomány: 0,1-25 V/V%	MSZ EN 14789:2017
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Korom Bacharach módszer Mérési tartomány: 0-9 skála	MSZ ISO 11042-1:1998 7.8 szakasz

III. Az akkreditálandó területéhez tartozó mintavételi, minta-előkészítési eljárások³

Termék/anyag	Az eljárás jellege	Az eljárás azonosítója
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Mintavétel a gázok koncentrációjának folyamatos és szakaszos meghatározásához	MSZ-13-101:1985
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Mérés és mintavétel általános követelményei	MSZ EN 15259:2008
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Nedvesség	MSZ EN 14790:2017 kivéve 5.3 szakasz
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Mintavétel szilárd anyag tömegkoncentrációjának meghatározásához	MSZ EN 13284-1:2018
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Egyedi gázállapotú szerves vegyületek mintavétele aktív szénre	CEN/TS 13649:2014 5-6. fejezetek, kivéve 5.3.2. és 6.5.3. ²
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Mintavétel illékony fémek emissziójának meghatározásához	MSZ EN 21853-30:1994 1-8. fejezet
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Mintavétel kloridtartalom meghatározásához	MSZ EN 1911:2010 5.1.3. szerint
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Mintavétel aldehidek emissziójának meghatározásához	MSZ 13-144:1989 1-8. fejezet
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza ²	Mintavétel fluoridtartalom meghatározásához	MSZ CEN/TS 17340:2021 6.-7. fejezet ²
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza ²	Mintavétel hidrogén-cianid emissziójának meghatározásához	MSZ 21853-25:1999 3. fejezet
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza ²	Mintavétel metil-alkohol emissziójának meghatározásához	MSZ-13-139:1989 8. fejezet

¹. A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2023. március 23-án kiadott határozatával elrendelt névváltozás átvezetése.

². A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2023. május 4-én kiadott határozatával elrendelt akkreditált státusz területének bővítése és a 2023. február 27-én bejelentett szabványváltozás átvezetése.

³. A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2023. június 13-án kiadott határozatával elrendelt akkreditált státusz területének szűkítése.

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

- VÉGE -

Rippel Endre
Nemzeti Akkreditáló Hatóság
elnökhelyettes

Budapest, 2023. június 13.

3/3

NAH-1-1712/2022