



VINCOTTE INTERNATIONAL HUNGARY Biztonsági, Minőségi És Környezeti Szolgáltató Kft.  
Környezetvédelmi Laboratórium / Environmental Laboratory  
H-1143 Budapest, Semsey Andor u. 25.  
Tel: +36 1 413-6937 • Fax : +36 1 413-6048  
E-mail : [kornyezet@vincotte.hu](mailto:kornyezet@vincotte.hu) • [www.vincotte.hu/Kornyezet](http://www.vincotte.hu/Kornyezet)

KMN-053  
A kiadás száma: 02  
Verziószám: 01  
A kiadás dátuma: 2017.04.10.

• Hivatkozások

Jelentés szám: J-EM-18\_9\_M#-1

Ajánlatszám: E\_18\_111\_Szerencsi

---

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV  
A SZERENCSI MEZŐGAZDASÁGI ZRT.  
HERNÁDCÉCE-SERTÉSTELEP  
ALATTI TELEPHELYÉN TALÁLHATÓ  
P2 PONTFORRÁSÁNAK  
EMISSZIÓ MÉRÉSÉRŐL  
- 2018 JANUÁR-FEBRUÁR -**

---

A NAH által NAH-1-1712/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

*A dokumentum 8 oldalt tartalmaz (melléletek nélkül).*

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

  
Monostori Róbert  
laboratóriumvezető

VINCOTTE INTERNATIONAL HUNGARY Kft.  
1143 Bp., Semsey A. u. 25.  
Adószám: 12770566-2-42  
Környezeti Üzletág  
6.

  
Bonivárt Attila  
vizsgáló technikus

A mérési eredmények felhasználása a Megbízó írásos engedélye nélkül tilos.

Jegyzőkönyv készítésének ideje: 2018.02.07.

Melléklet(ek) :

1. Melléklet: pontforrástérkép
2. Melléklet: akkreditáció



VINCOTTE INTERNATIONAL HUNGARYKft.  
H-1143 Budapest, Semsey Andor u. 25.  
Tel: +36 1 413-6937 • Fax : +36 1 413-6048  
E-mail : [kornyezet@vincotte.hu](mailto:kornyezet@vincotte.hu) • [www.vincotte.hu/Kornyezet](http://www.vincotte.hu/Kornyezet)

## 1. BEVEZETÉS

A Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. megbízta társaságunkat a Hernádcései Sertéstelepen lévő Takarmánykeverés technológiához tartozó **P2 „Takarmánykeverő porelszívó kürtője”** nevű pontforrás emisszió mérésével.

A megbízás szilárd, nem toxikus por meghatározására szól.

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

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

**Mintavételt végezte:** VINCOTTE INTERNATIONAL HUNGARY Kft. 1143 Budapest, Semsey Andor utca 25. A NAH által NAH-1-1712/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Mérés ideje:** 2018.01.30.

**Megrendelő azonosítói:**

KÜJ: 100213768

KTJ: 101002281

**Megrendelőt képviselte:**

Keléné Sebes Éva környezetvédelmi vezető

**Mérést végezte:**

Monostori Róbert vizsgáló mérnök

Bonivárt Attila vizsgáló technikus

**A mintavételben közreműködött:**

Vörös Tímea környezetvédelmi és labor asszisztens

**Számításokat és Jegyzőkönyvet készítette:**

Bonivárt Attila vizsgáló technikus

**Számításokat és Jegyzőkönyvet ellenőrizte és jóváhagyta:**

Monostori Róbert 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

### → Térfogatáram meghatározás

Térfogatáram meghatározására Prandtl cső kerül alkalmazásra a szabványnak megfelelően. A mérési pontban mérjük a gázállapot-jellemzőket (p, V, T, nedvesség) és ezekből számítjuk az áramlási sebességet. A gáz térfogatáramának meghatározásához a statikus és dinamikus nyomás értékeit Prandtl csőhöz csatlakoztatott elektronikus mikromanométerrel mérjük. A mérési hiba számítását a vonatkozó szabvány szerint végezzük.

Alkalmazott eszközök: Testo 512  
Gyári száma: 05605126, 5605129

Vonatkozó szabvány: MSZ 21853-2:1998 (visszavont szabvány)

### → Hőmérséklet meghatározása

A füstgáz és a környezeti levegő hőmérsékletének mérésére TESTO 925 típusú hőmérőt használunk. A hőmérőhöz Ni-Cr-Ni termoelemet csatlakoztatunk.

Gyári száma: 33739309/707

Vonatkozó szabvány: MSZ 21452-3:1975

### → Nedvességtartalom meghatározása

A nedvességtartalom meghatározására hitelesített gázórával felszerelt gázmosót alkalmazunk. Az ismert mennyiségű levegő mintát jeges vízbe merített gázmosón, majd ezt követően szilikagélen keresztül szivattyúzzuk át. A kondenzálódott és adszorbeált nedvesség tömegének ismeretében határozzuk meg a füstgáz nedvességtartalmát.

Vonatkozó szabvány: MSZ EN 14790:2006 (visszavont szabvány)

Alkalmazott eszközök: Gázórával szerelt leszívó pumpa  
Gázóra ITRON G4 RF1-110 (Gysz. : 24964627/ 24964647/ 24964666)

### → Hőmérséklet meghatározása

Hőmérséklet meghatározáshoz TESTO 925 típusú hőmérőt használunk. A hőmérőhöz Ni-Cr-Ni termoelemet csatlakoztatunk.

Vonatkozó szabvány: MSZ ISO 8756:1995, MSZ 21452-3:1975

Alkalmazott eszközök: Testo 925 05609250

### → Légnyomás meghatározása

A környezeti levegő barometrikus nyomásának meghatározását piezoelektromos érzékelés elvén működő digitális nyomásmérővel végezzük.

Mérési tartomány: 960-1150 hPa

Vonatkozó szabványok: MSZ ISO 8756:1995

Alkalmazott eszköz: Greisinger digitális nyomásmérő GPB 3300

#### → Szilárd anyag tartalom meghatározása

A vizsgálandó véggáz ismert mennyiségét az MSZ 13284-1:2002 szabványnak megfelelően izokinetikus eljárással Munktell MG 160 45 mm kvarcroszt-szűrőn szivattyúzzuk át. A kvarc-szűrő szilárd anyag tartalmának laboratóriumi vizsgálata (tömegmérés) után a szilárd anyag mennyiségének ismeretében a koncentráció az elszívott levegő térfogatából számítandó. Alkalmazott berendezés: Paul Gothe ITES típusú izokinetikus automata mintavevő berendezés, hőmérővel szerelt gázóra.

Vonatkozó szabvány: MSZ 13284-1:2002  
MSZ 13-101:1985

Alkalmazott eszköz: ITES por mintavevő készülék  
Gyári száma: S01G0609080  
Alkalmazott eszköz: Kern & Sohn analitikai mérleg  
Gyári száma: WL 100437  
Alkalmazott eszköz: szárítószekrény  
Gyári száma: 10J055  
Gázóra ITRON G4 RF1-110 (Gysz. : 24964627/ 24964647/ 24964666)

### 3. TECHNOLÓGIA LEÍRÁSA, ÜZEMVITELI KÖRÜLMÉNYEK

A méréseket a Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. Hernádcécei Sertéstelep alatt telephelyén végeztük a következő, légszennyezést okozó technológia vonatkozásában:

**Takarmánykeverés – P2 „Takarmánykeverő porelszívó kürtője”**

Technológia leírása:

A tárgyi telephelyen egy SKIOLD gyártmányú, P800-DN-H1000 típusú 5 t/h névleges teljesítményű takarmánykeverő egység üzemel.

A keverés során por szabadul fel, melyet egy 9360 m<sup>3</sup>/h teljesítményű ventilátor segítségével porleválasztó ciklon keresztül vezetnek, majd az így megtisztított levegő lemezzkürtőn (a P2 jelű pontforráson át) távozik a szabadba.

A mérés ideje alatt kb. 6300 kg „Nevelő II.” takarmányt keverték a következő receptúra szerint:

Takarmánybúza 28%  
Takarmánykukorica 26%  
Takarmányárpa 21%  
Szójadara 18%  
Adalékok 7%

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: 2°C  
Nyomás: 1011,8 hPa

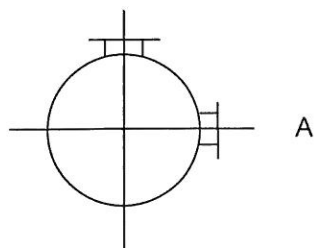
#### 4. EREDMÉNYEK

P2 „Takarmánykeverő porelszívó kürtője”		
Pontforrás magassága (m)	13	
Zavartalan áramlás előtte (m)	9	
Zavartalan áramlás utána (m)	4	
Hidraulikai átmérő (m)	0,50	
A mérésre kijelölt szakasz a szabványnak megfelelő	igen	
Mérési keresztmetszet (m <sup>2</sup> )	0,20	
Hordozógáz hőmérséklet (Kelvin)	319,7	
Hőmérséklet a gázmérőben (Kelvin)	288,2	
Hordozó gáz P statikus (Pa)	-1000,00	
Hordozó gáz P dinamikus (Pa)	79,42	
Gáz átlagos sűrűsége (száraz) (kg/m <sup>3</sup> )*	1,29	
Gáz átlagos sűrűsége (nedves) (kg/m <sup>3</sup> )*	1,28	
Hordozógáz V átlagos (m/s)	11,99	
Sebesség egyenlőtlensége „N”	1,0617	
Sebesség korrekció „Kq” (l/D <= /> 10)	0,9272	
Q effektív (m <sup>3</sup> /h)	7856	
Q normál (m <sup>3</sup> /h)*	6768	
Q normál száraz (m <sup>3</sup> /h)*	6687	
Térfogatáram várható értékének tartománya 90%-os valószínűséggel	-6,66	3,59
Nedvességtartalom (g/m <sup>3</sup> )*	10,1	

\* = 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)
11:25	A	1	56,50	317,95	-1000,0	50,6	9,6
11:25	A	2	250,00	317,95	-1000,0	76,3	11,8
11:25	A	3	443,50	318,05	-1000,0	114,0	14,4
11:26	B	1	56,50	318,05	-1000,0	68,7	11,2
11:26	B	2	250,00	323,15	-1000,0	104,6	13,8
11:27	B	3	443,50	323,15	-1000,0	62,3	10,6

A mérési keresztmetszet vázlatrajza



Mintavétel dátuma: 2018.01.30.

Minta szá-ma	Mintavételi időszak	Leszívó-csonk átmérője (mm)	Kompo-nens	Leválasztott mennyiség (mg)	Gázminta térfogata (m <sup>3</sup> )	Koncentráció (mg/m <sup>3</sup> )*	Izokinetikai arány (%)	Átlag-koncentráció (mg/m <sup>3</sup> )*	Tömegáram (kg/h)
111P-1	11:35-12:05	6	Szilárd, nem toxikus por	18,69	0,6654	72,2	91,71	70,3	0,1493
111P-2	12:10-12:40			15,16	0,6588	70,1	92,63		0,1208
111P-3	12:45-13:15			16,55	0,6569	68,5	92,90		0,1308

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

## 5. ÖSSZEFOGLALÁS

A Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. Hernádcései Sertéstelep alatt lévő Takarmánykeverés technológiához tartozó **P2 „Takarmánykeverő porelszívó kürtője”** pontforrás kibocsátásának mérésére 2018.01.30.-án került sor.

### Határértéknek való megfelelés vizsgálata

A pontforráson kibocsátott légszennyező anyagok határértékét 4/2011.(I.14.) VM rendelet 6. sz. melléklete szabályozza.

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

A vizsgálati eredmények csak a vizsgálat időszakára vonatkoznak.

### P2 „Takarmánykeverő porelszívó kürtője”

Azonosító	Komponens	Koncentráció (mg/m <sup>3</sup> )*	Tömegáram (kg/h)	Határérték (mg/m <sup>3</sup> )*
007	Szilárd, nem toxikus por	70,3	0,4701	150

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

JEGYZŐKÖNYV VÉGE

(Jelen jegyzőkönyv aláírásai a borítólapon található)





P2

© 2018 Google  
Image © 2018 CNES/Airbus



# 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 a  
*authorized by Act No. CXXIV of 2015 and Government Decree No. 424/2015. (XII.23.),*  
*recognizes, that*

**VINCOTTE INTERNATIONAL HUNGARY**  
**Biztonsági, Minőségi és Környezeti Szolgáltató Kft.**  
**Környezetvédelmi Laboratórium**  
1143 Budapest, Semsey Andor utca 25.

**megfelel az MSZ EN ISO/IEC 17025:2005 szabvány követelményeinek és a**  
*complies with criteria of Standard MSZ EN ISO/IEC 17025:2005 as*

**vizsgálólaboratórium**  
*TESTING LABORATORY*  
kategóriába az alábbi számon bejegyzi.  
*and has been assigned registration number*

**NAH-1-1712/2017**

Az akkreditálás területét az akkreditálási határozat tartalmazza.  
*The scope of accreditation is specified in the accreditation decision.*

Az akkreditált státusz kezdetének napja:  
*Start date of the accredited status*  
2017. június 29.

Az akkreditált státusz lejáratának napja:  
*Expiry date of the accredited status*  
2022. június 29.

Budapest, 2017. június 29.



Devecz Miklós  
A Nemzeti Akkreditáló Hatóság főigazgatója  
*Director General 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

a NAH-1-1712/2017 nyilvántartási számú akkreditált státuszhoz

A VINCOTTE INTERNATIONAL HUNGARY Biztonsági, Minőségi és Környezeti Szolgáltató Kft. Környezetvédelmi Laboratórium (1143 Budapest, Semsey Andor utca 25.) akkreditált területe:

### 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
Levegő (Azbesztmentesítéssel kapcsolatos vizsgálatok)	Azbeszt rost fáziskontraszt-mikroszkópos vizsgálat Membránszűrő módszer Alsó méréshatár: 0,01 rost/cm <sup>3</sup>	MSZ ISO 8672:1995 (visszavont szabvány) MDHS 39/4:1995 (visszavont szabvány)
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Nedvesség Kondenzáció-adszorpció, tömegmérés Alsó méréshatár: 1 g 10 g/m <sup>3</sup> (0,1 m <sup>3</sup> hordozógázból)	MSZ EN 14790:2006
	Szilárd anyag Tömegmérés Alsó méréshatár: 0,5 mg 0,5 mg/m <sup>3</sup> (1 m <sup>3</sup> hordozógázból)	MSZ EN 13284-1:2002

### II. Az akkreditált területhez tartozó helyszíni vizsgálatok:

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Térfogatáram Dinamikus nyomás mérése Mérési tartomány: 1,3-50 m/s	MSZ 21853-2:1998 (visszavont szabvány)
	Légnyomás Mérési tartomány: 300-1100 mbar	MSZ ISO 8756:1995
	Hőmérséklet Termoelem Mérési tartomány: -50-+1000 °C	MSZ 21452-3:1975
	Kén-dioxid infravörös abszorpció Mérési tartomány: 3-2850 mg/m <sup>3</sup>	MSZ 21853-6:1984

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Nitrogén-oxidok kemilumineszcencia Mérési tartomány: 2-5130 mg/m <sup>3</sup>	MSZ 21853-9:1990 (visszavont szabvány)
	Szén-monoxid infravörös abszorpció Mérési tartomány: 2-6250 mg/m <sup>3</sup>	MSZ 21853-8:1977 (visszavont szabvány)
	Szén-dioxid infravörös abszorpció Mérési tartomány: 0,1-20 V/V%	MSZ 21853-19:1981
	Oxigén paramágneses szuszeptibilitás Mérési tartomány: 0,1-25 V/V%	MSZ 21853-27:1993 (visszavont szabvány)
	Korom Bacharach módszer Mérési tartomány: 0-9 skála	MSZ ISO 11042-1:1998 7.8 szakasz
Levegő (Azbesztmentesítéssel kapcsolatos vizsgálatok)	Azbeszt rost fáziskontraszt- mikroszkópos vizsgálat Membránszűrős módszer Alsó méréshatár: 0,01 rost/cm <sup>3</sup>	MSZ ISO 8672:1995 (visszavont szabvány) MDHS 39/4:1995 (visszavont szabvány)

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

Termék/anyag	Az eljárás jellege	Az eljárás azonosítója
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Mintavétel a gázok koncentrációjának folyamatos meghatározásához	MSZ ISO 10396:1998 (visszavont szabvány)
	Mintavétel a gázok koncentrációjának folyamatos és szakaszos meghatározásához	MSZ-13-101:1985
	Mintavétel szilárd anyag tömegkoncentrációjának meghatározásához	MSZ EN 13284-1:2002
	Mintavétel nedvesség-tartalom meghatározásához Kondenzáció-adszorpció	MSZ EN 14790:2006
	Egyedi gázállapotú szerves vegyületek mintavétele aktív szénre	MSZ EN 13649:2002 (visszavont szabvány) 1-6. fejezet

Termék/anyag	Az eljárás jellege	Az eljárás azonosítója
Helyhez kötött légszennyező pontforrások véggáza	Mintavétel illékony fémek emissziójának meghatározásához	MSZ 21853-30:1994 (1-8. fejezet)
	Mintavétel kloridtartalom meghatározásához	MSZ EN 1911:2010
	Mintavétel aldehidek emissziójának meghatározásához	MSZ 13-144:1989 (1-8. fejezet)
	Mintavétel fluoridtartalom meghatározásához	MSZ 21853-13:1980 (1-9. fejezet)
Levegő (Azbesztmentesítéssel kapcsolatos vizsgálatok)	Azbeszt rost mintavétel	MSZ ISO 8672:1995 (visszavont szabvány) MDHS 39/4:1995 (visszavont szabvány)
	Azbeszt mintavétel levegőből elektronmikroszkópos vizsgálatához (SEM)	VDI 3492:2004-10 (visszavont szabvány) 4.1, 4.5, és 6. fejezet
Azbesztmentesítéssel kapcsolatos azbeszt tartalmú anyagok	Mintavétel azbeszt rost vizsgálatához	HSG 248:2005 (4.1-4.19 szakasz)

- VÉGE -

  
**Bodroghelyi Csaba**  
 főigazgató-helyettes