

**Dokumentáció a Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. hernádcécei sertéstelepén
elvégzett szagmérésekről és a telep szagvédelmi hatásterületének
meghatározásáról**

Megbízó:

Szerencsi Mezőgazdasági Zrt.
3900 Szerencs, Rákóczi út 59.

KVI-PLUSZ-munkaszám: 18-0235-01



Pusztai Krisztina
szakértő

Eurofins KVI-PLUSZ
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.
Vizsgálólaboratórium
1211 Budapest, Szállító utca 6.



Dr. Ágoston Csaba
ügyvezető, szakértő

Budapest, 2018. október 25.

A dokumentum tartalma:

Megnevezés, szám	Oldalszám	Mellékletek
Szakértői vélemény a Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. hernádcécei sertéstelepén elvégzett szagmérésekről és a telep szagvédelmi hatásterületének meghatározásáról SZ-18-0235-01	6	2
Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról (Hernádcéce) 18-0235-01	3	1

Eurofins KVI-PLUSZ
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.
Vizsgálólaboratórium
1211 Budapest, Szállító u. 6.

**Szakértői vélemény a Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. hernádcécei
sertéstelepén elvégzett szagmérésekről és a telep szagvédelmi
hatásterületének meghatározásáról**

Megbízó:

Szerencsi Mezőgazdasági Zrt.
3900 Szerencs, Rákóczi út 59.



Pusztai Krisztina
szakértő

Budapest, 2018. október 25.

1. A vizsgálat előzménye

A Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. (3900 Szerencs, Rákóczi út 59.) megbízásából az Eurofins KVI-PLUSZ Kft. vállalta a Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. hernádcécei sertéstelepén a telep szagvédelmi hatásterületének meghatározásához kapcsolódó szagmérések elvégzését és a telep szagvédelmi hatásterületének meghatározását.

2. A vizsgálat célja, tárgya

A Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. hernádcécei sertéstelepén a telep szagvédelmi hatásterületének meghatározásához kapcsolódó szagmérések elvégzése és a szagmérési eredmények alapján a telep szagvédelmi hatásterületének meghatározásához a következő pontokon történtek szagmintavételek:

- a 12-es ól, egyedi kocaszállón az istálló légteréből (2 db minta);
- a 12-es ól, csoportos kocaszállón az istálló légteréből (2 db minta);
- 8-as ól, fiaztató légteréből (2 db minta);
- 4-es ól, a régi nevelő légteréből (2 db minta);
- a III. számú hígrágyatároló medence mellett szélirányban (2 db minta);
- szeparátor tárolója mellett szélirányban (2 db minta);
- az I. sz. hizlalda légteréből (2 db minta);
- a IV. sz. hizlalda légteréből (2 db minta);

A telepen található ólaknál a kocaszállásokból távozó levegő szagkoncentrációját a 12-es ólból távozó levegő szagkoncentrációjával, a fiaztatókét a 8-as fiaztató ólból távozó levegő szagkoncentrációjával, az előnevelőkét a 4-es ólból távozó levegő szagkoncentrációjával jellemeztük.

A hizlaldákban az alábbi súlycsoportú állományt tartották:

- I. hizlalda ~ 45 kg-os állomány (alacsonyabb súlycsoportú állomány);
- II. hizlalda ~ 70 kg-os állomány (alacsonyabb súlycsoportú állomány);
- IV. hizlalda ~ 105-110 kg-os állomány (magasabb súlycsoportú állomány);
- V. hizlalda ~ 60 kg-os állomány (alacsonyabb súlycsoportú állomány);
- VI. hizlalda ~ 35 kg-os állomány (alacsonyabb súlycsoportú állomány);

- VII. hizlalda ~ 90 kg-os állomány (magasabb súlycsoportú állomány);
- VIII. hizlalda ~ 40-100 kg-os állomány (vegyes súlycsoportú állomány);
- IX. hizlalda ~ 35-85 kg-os állomány (alacsonyabb súlycsoportú állomány);

A III. hizlalda a vizsgálat időpontjában üres volt.

Hizlaldák esetében az alacsonyabb súlycsoportú állományú ólaktól távozó szagszennyezett levegő koncentrációját az I. ólaktól távozó levegő szagkoncentrációjával jellemeztük, a magasabb súlycsoportú állományú ólaktól távozó szagszennyezett levegő koncentrációját a IV. ólaktól távozó levegő szagkoncentrációjával jellemeztük

A mintavételek során mértük és jegyzőkönyveztük a legfontosabb klimatikai jellemzőket is (levegő hőmérséklete és relatív páratartalma, szélesség és szélirány).

3. Vizsgálati módszerek

A kellemetlen szaganyagok mérési módszerét, a mérési körülményeket, valamint a mérési eredményeket a szakvéleményhez csatolt vizsgálati jegyzőkönyv (száma: 18-0235-01) részletezi.

4. A vizsgálati eredmények értékelése

A terjedésvizsgálatok során a szagforrások szagkibocsátását az istállóban vett szagminta szagkoncentrációja és a Megbízó által szolgáltatott ill. a helyszínen szerzett, a szellőztetési kapacitás (a természetes szellőztetésű istállók esetén a szellőztetési intenzitás becslése), a kibocsátó felületekre vonatkozó adatok ill. szakirodalomban fellelhető fajlagos szagkibocsátás értékek alapján határoztuk meg. Az istállók szellőztetési adatai ill. a kibocsátó felületi források adatai a következők:

- egyedi és csoportos kocaszálló: kényszerszellőztetés, a régi kocaszállón 7 db 10.000 m³/h légszállító teljesítményű tetőventilátor, az új kocaszállón 8 db 10.000 m³/h légszállító teljesítményű tetőventilátor (kilépési magasság ~ 4 m);
- fiazatok: kényszerszellőztetés, egyenként 8 db 10.000 m³/h légszállító teljesítményű tetőventilátor (kilépési magasság ~ 4 m)

- előnevelők: kényszerszellőztetés, régi előnevelő 6 db $9.000 \text{ m}^3/\text{h}$ légszállító teljesítményű tetőventilátor, új előnevelő 8 db $9.000 \text{ m}^3/\text{h}$ légszállító teljesítményű tetőventilátor (kilépési magasság $\sim 4 \text{ m}$)
- szeparátor: a medence átmérője $\sim 12 \text{ m}$, a folyadék felülete 113 m^2 (kilépési magasság a talajszint);
- I. hígtrágya tározó medence: 12.000 m^3 , a felülete $\sim 2000 \text{ m}^2$ (kilépési magasság a talajszint);
- II. hígtrágya tározó medence: 33.000 m^3 , a felülete $\sim 4600 \text{ m}^2$ (kilépési magasság a talajszint);
- III. hígtrágya tározó medence: 17.000 m^3 , a felülete $\sim 3700 \text{ m}^2$ (kilépési magasság a talajszint);
- I-VI. hizlalda: kényszerszellőztetés, hizlaldánként 12 db $9.000 \text{ m}^3/\text{h}$ légszállító teljesítményű tetőventilátor (kilépési magasság $\sim 4 \text{ m}$);
- VII. hizlalda: kényszerszellőztetés, 26 db $2.800 \text{ m}^3/\text{h}$ légszállító teljesítményű fali ventilátor, (kilépési magasság $\sim 1 \text{ m}$);
- VIII. hizlalda: kényszerszellőztetés, 11 db $2.800 \text{ m}^3/\text{h}$ légszállító teljesítményű fali ventilátor (kilépési magasság $\sim 1 \text{ m}$);
- IX. hizlalda: kényszerszellőztetés, 12 db $14.000 \text{ m}^3/\text{h}$ légszállító teljesítményű tetőventilátor (kilépési magasság $\sim 4 \text{ m}$);

A vizsgált hígtrágya tározók esetén a hazai ill. külföldi szakirodalomban megtalálható, jellemző szagkoncentráció érték $50\text{-}500 \text{ SZE}/\text{m}^3$. A szakirodalomban található jellemző fajlagos szagkibocsátás érték $5\text{-}15 \text{ SZE}/\text{s}\times\text{m}^2$. Mivel a méréseink alapján a hígtrágya tározó medencéknél meghatározott szagkoncentráció érték a fenti jellemző értéktartományt nem éri el ($30, 25 \text{ SZE}/\text{m}^3$), így a fajlagos szagkibocsátás értékek közül a számítások során $2 \text{ SZE}/\text{s}\times\text{m}^2$ kisebb értéket vettünk figyelembe. A szeparátor esetében szintén $2 \text{ SZE}/\text{s}\times\text{m}^2$ fajlagos szagkibocsátással számoltunk.

- I. hígtrágya tározó felülete 2.000 m^2 , a szagkibocsátása így $2 \times 2.000 = 4.000 \text{ SZE}/\text{s}$;
- II. hígtrágya tározó felülete 4.600 m^2 , a szagkibocsátása így $2 \times 4.600 = 9.200 \text{ SZE}/\text{s}$;
- III. hígtrágya tározó felülete 3.700 m^2 , a szagkibocsátása így $2 \times 3.700 = 7.400 \text{ SZE}/\text{s}$;
- szeparátor felülete 113 m^2 , a szagkibocsátása így $2 \times 113 = 226 \text{ SZE}/\text{s}$.

Az elvégzett vizsgálatok eredményeit az *1. táblázatban* foglaltuk össze, amelyben bemutatjuk az egyes mintavételi pontokon mért szagkoncentráció értékeket, valamint a tapasztalt szag jellegét.

1. táblázat

A Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. hernádcései sertéstelepén elvégzett szagmérések átlagértéke

Mintavétel helye	Szag jellege	Szagkoncentráció [SZE/m ³]
12-es ól, egyedi kocaszálló	enyhe sertés szag	30
12-es ól, csoportos kocaszálló	sertés szag	510
8-as ól, fiaztató	enyhe sertés szag	230
4-es ól, a régi nevelő	sertés szag	115
III. számú hígtrágyatároló medence mellett	enyhe trágya szag	28
szeparátor tárolója mellett	enyhe trágya szag	11
I. sz. hizlalda	sertés szag	94
IV. sz. hizlalda	sertés szag	270

A fentiek alapján a vizsgált szagforrások szagkibocsátását a *2. táblázatban* foglaltuk össze.

2. táblázat

A mintavétel időpontjában a telepen üzemelő istállókban alkalmazott szellőztetés, a szellőztető levegő mennyisége, és az egyes szagforrások szagkibocsátása

Szagforrások	Jellemző szagkoncentráció [SZE/m ³]	Szellőztetési kapacitás épületenként* [m ³ /h]	Szagkibocsátás [SZE/s]
kocaszálló egyedi	30	35 000	292
kocaszálló csoportos	510	40 000	5 667
fiasztató (régi)	230	40 000	2 556
fiasztató (új)	230	40 000	2 556
előnevelő (régi)	115	27 000	863
előnevelő (új)	115	36 000	1 150
I. hizlalda	94	54 000	1 410
II. hizlalda	94	54 000	1 410
IV. hizlalda	270	54 000	4 050
V. hizlalda	94	54 000	1 410
VI. hizlalda	94	54 000	1 410
VII. hizlalda	270	36 400	2 730
VIII. hizlalda	94	15 400	402
XI. hizlalda	94	84 000	2 193

**a szellőztetés egyidejűségi tényezőjét – a kedvezőtlen nyári időszakot figyelembe véve – 50 %-ra választottuk*

Szagforrások	Fajlagos szagkibocsátás [SZE/s×m ²]	Összes felület [m ²]	Összes szagkibocsátás [SZE/s]
I. hígtrágya tározó	2	2.000	4.000
II. hígtrágya tározó	2	4.600	9.200
III. hígtrágya tározó	2	3.700	7.400
szeparátor	5	113	226

A fent ismertetett adatok figyelembevételével a szagvédelmi hatásterülettel kapcsolatban elvégzett terjedésvizsgálatok eredményeit az *1. mellékletben* foglaltuk össze.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a bemutatott vizsgálati eredmények a vizsgálat időpontjára vonatkoznak. A vizsgálttól eltérő üzemi állapotokra jelen vizsgálati eredmények és az abból levont következtetések nem vonatkoznak.

1. melléklet

A BÚZTERJEDÉS MODELLEZÉSE

A modellezés kiindulási adatai

A búz terjedési modellezését az alábbi bemenő adatokkal végeztük el:

Kibocsátó források és szagkibocsátásuk

Búzforrás megnevezése	Szagkibocsátás [SZE/s]
kocaszálló egyedi	292
kocaszálló csoportos	5667
fiaztató (régi)	2556
fiaztató (új)	2556
előnevelő (régi)	863
előnevelő (új)	1150
I. hizlalda	1410
II. hizlalda	1410
IV. hizlalda	4050
V. hizlalda	1410
VI. hizlalda	1410
VII. hizlalda	2730
VIII. hizlalda	402
XI. hizlalda	2193
I. hígtrágya tározó	4000
II. hígtrágya tározó	9200
III. hígtrágya tározó	7400
szeparátor	226

Meteorológiai adatok

Meteorológiai adatok	Mértékegység	A eset	B eset
Észlelhető hóáram	W/m ²	65,3	34,4
Felszíni surlódási sebesség	m/s	0,275	0,263
Konvektív sebesség	m/s	1,376	0,651
Függőleges potenciális hőmérséklet-gradiens PBL fölött		0,005	0,005
Konvektív keveredési réteg - PBL	m	1403	281
Mechanikai keveredési réteg - SBL	m	345	324
Monin-Obukhov távolság	m	-27,9	-46,3
Felületi érdesség	m	0,0725	0,0725
Bowen arány		0,75	0,75
Albedó		0,33	0,37
Szél-sebesség - Ws	m/s	3,1	3,1
Szél-irány - Wd	fok	16	18
Ws és Wd referencia magassága	m	15	15
Hőmérséklet - temp	K	289,1	275,6
temp referencia magassága	m	2	2
Csapadék kód		0	0
Csapadék arány	mm/h	0,76	0
Relatív páratartalom	%	92	75
Nyomás	mb	986	983
Felhő borítottság		3	4

A területre jellemző szélrózsát a melléklet tartalmazza.

A modellezés módszere

A modellezés általunk alkalmazott módszere egyenértékű a 306/2010. (XII. 23.) kormányrendelet 2. § 12a. és 14. bekezdés, valamint az 5.sz. melléklet szerinti követelményeknek, mivel a modellezést és hatásterület meghatározást talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, az érvényes (MSZ 21457 1 és 7:2002 Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői és Légszennyező anyagok transzmisszójának meghatározása MSZ 21459-1 és -5:1981-1985) szabványsorozatnak megfelelő számítási módszerekkel végeztük el.

A modellezésre a bűz esetében a hazai levegővédelmi szabályozás nem rendelkezik iránymutatással. Az Európai Unióban a bűzzel járó tevékenységekre több tervezet jelent meg a legjobb elérhető technika (BAT) követelményeinek meghatározására. Ezek közül jelen munka szempontjából relevánsak az IPPC DRAFT, Horizontal Guidance for Odour, Part 1 – Regulation and Permitting és a Part 2 – Assessment and Control dokumentum tervezetek.

A fent említett Part 1 – Regulation and Permitting dokumentum 4 sz. melléklete foglalkozik bűzkibocsátás modellezési módszereivel, ezen belül a felületi és pontforrások modellezési követelményeivel. A dokumentum által ajánlott modellezési módszer a Gauss-típusú diszperziós modell.

A dokumentum javasolja, mivel a szag, mint érzékszervileg detektálható hatás nem a légszennyező diszkrét komponensekhez hasonló hosszabb-rövidebb idejű expozíció során, hanem akár tized másodpercek alatt fejti ki hatását, hogy a modellezésnél rövid átlagolási idővel végezzék. Ennek alapján a számításokat rövid idejű (1 órás átlagolási időtartam figyelembe vevő) számítási módszert alkalmaztunk.

Az általunk a terjedési modellszámításokhoz használt ISCST3 (Industrial Source Complex) modellt szintén a dokumentum által ajánlott Gauss-típusú diszperziós modell szerint végzi a számításokat. A matematikai modellt az EPA, az Amerikai Környezetvédelmi Hivatal

dolgozta ki, a számítások elvégzésére ezt a matematikai modellt használó, a Lakes Environmental által kifejlesztett AERMOD-View-9.6.0 szoftvert alkalmaztuk.

A modell Gauss típusú fáklyamodell, képes a pontforrások, vonalforrások, valamint épület és más diffúz (területi) források kezelésére, több típusú és tetszőleges számú forrás kibocsátásainak együttes modellezésére. A programmal lehetséges szálló és ülepedő szilárd részecskék, légnemű légszennyező anyagok, valamint bűz modellezésére egyaránt.

A program több almodellből áll, ezek az ISCST (short term - rövid idejű), ISCLT (long term - hosszú idejű) és az ISCEV (event) modellek. A meteorológiai feltételrendszer kialakítását a szintén a Lakes Environmental által fejlesztett AERMET-View-9.6.0 szoftver végzi. A modell a tervezési területre vonatkozó - a környéken lévő meteorológiai állomások adataiból - számított egyórás (8 760 db/év) földközeli, valamint magas légköri meteorológiai adatokat dolgoz fel, illetve a terjedés modellezésénél használ.

Bűz szennyezőanyag esetén a modellezés - a hazai és nemzetközi gyakorlatban egyaránt használt - szagegység (SZE, ill. OU = odour unit) időegységre vonatkoztatott emisszióját veszi alapul a számításokhoz. A forrás (pl. pont, vonal, területi) jellemzőit és a meteorológiai viszonyokat más légszennyező anyagokkal történő modellezéssel azonosan kezeli a szoftver.

A modellezés eredményei

A modellezéshez a területre érvényes szélrózsát használtuk, a modellezés eredményeit bemutató ábrákat a melléklet tartalmazza. A modellezett koncentráció maximumait az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

A modellezett szagkoncentráció maximumok

Modellezési eset	Maximális koncentráció, SZE/m ³	Maximum iránya és távolsága*			Hatásterület, m
A	22,208	185	NY-ÉNY	telephely felett	295
B	26,198	185	NY-ÉNY	telephely felett	297

*A modellező szoftver által meghatározott súlyozott középponti koordinátától mérve.

A kialakuló szagkoncentráció eloszlását a melléklet mutatja be.

Hatásterület számítás

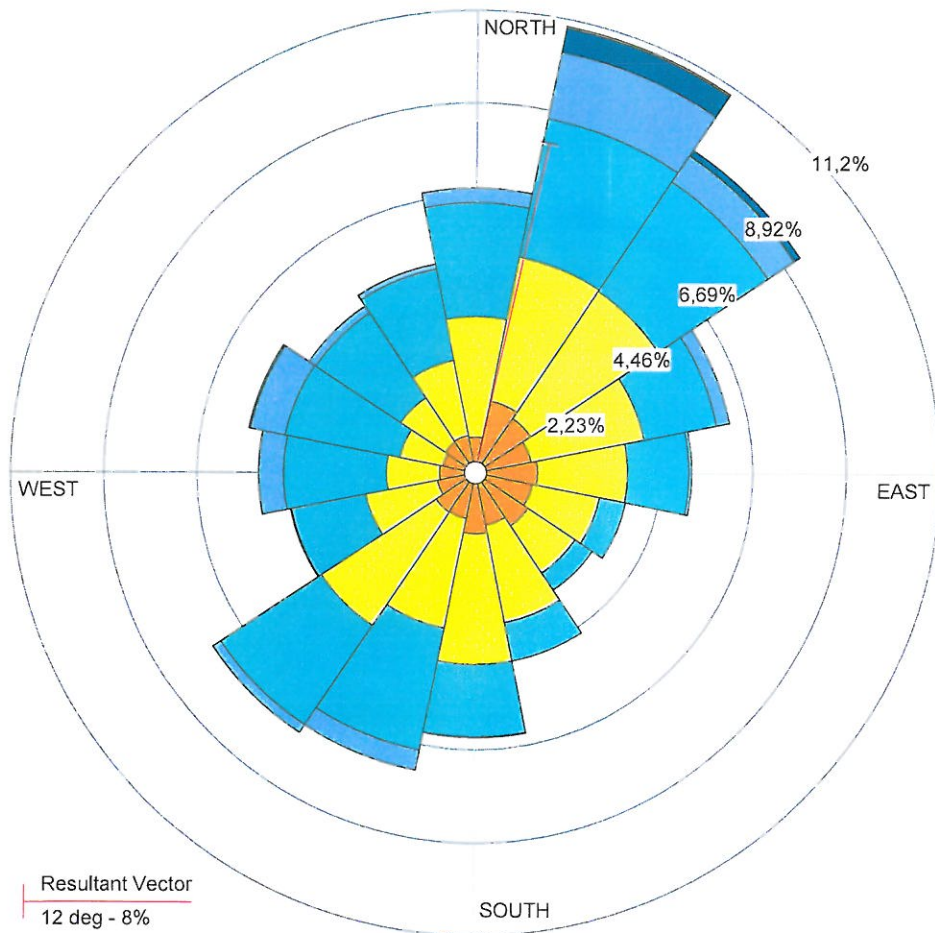
A bűz esetében a hazai levegővédelmi szabályozás a hatásterület meghatározására nem tartalmaz konkrét, számszerűsíthető előírásokat, vagy számítási módszereket.

A nemzetközi gyakorlatnak megfelelően hatásterületi távolságnak azt tekinthetjük, ahol a szagkoncentráció a szag expozíciós határérték, a jelen esetre elfogadott 3 SZE/m^3 alá csökken. A bűzforrás legnagyobb szagvédelmi hatásterülete a fentiek alapján a „B” modellezési esetben határozható meg, amely egy **297** méter sugarú kör a kibocsátó források súlyozott középpontjától számítva. A hatásterület lakott területet **nem** érint.

WIND ROSE PLOT:

A területre érvényes szélrózsa

DISPLAY:

Wind Speed
Direction (blowing from)WIND SPEED
(m/s)

Calms: 3,42%

COMMENTS:

COMPANY NAME:

EUROFINS KVI-PLUSZ Kft.

MODELER:

György Ferenc

TOTAL COUNT:

8760 hrs.

DATE:

2018. 10. 13.

PROJECT NO.:

18-0235-01



PROJECT TITLE:

Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. hernádcécei sertéstelep szag-terjedés modellezés - A eset



PLOT FILE OF PERIOD VALUES AVERAGED ACROSS 0 YEARS FOR SOURCE GROUP: ALL

OU/M**3

Max: 22,2 [OU/M**3] at (515382,63, 5356655,70)



0,1 0,2 0,5 1,0 2,0 5,0 10,0 20,0

COMMENTS:

Az átlagos széliránnyal és szélsőbességgel modellezve.

SOURCES:

81

COMPANY NAME:

EUROFINS KVI-PLUSZ Kft.

RECEPTORS:

160801

MODELER:

György Ferenc

OUTPUT TYPE:

Concentration

SCALE:

1:15 000

0 0,5 km



MAX:

22,2 OU/M**3

DATE:

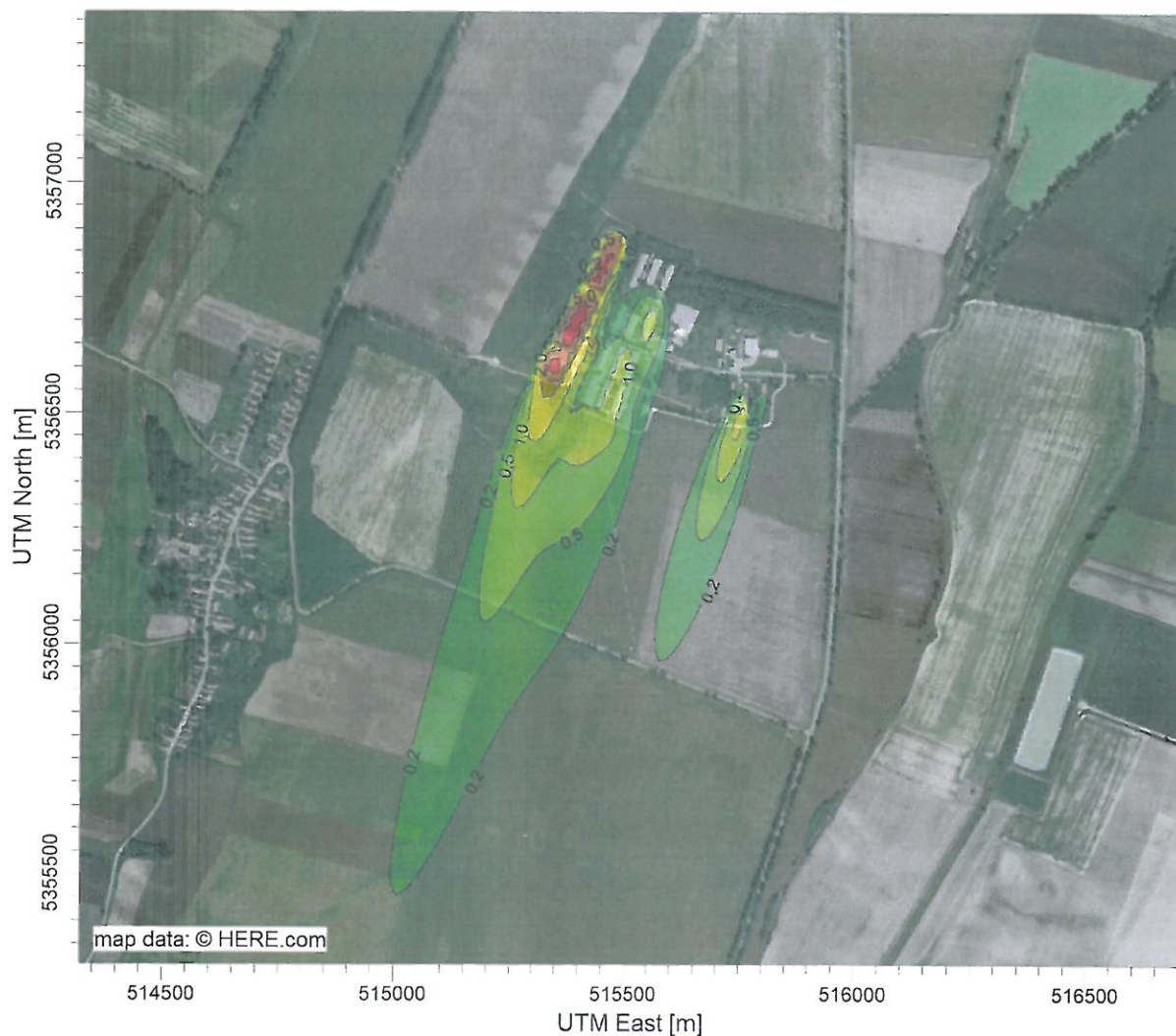
2018. 10. 13.

PROJECT NO.:

18-0235-01

PROJECT TITLE:

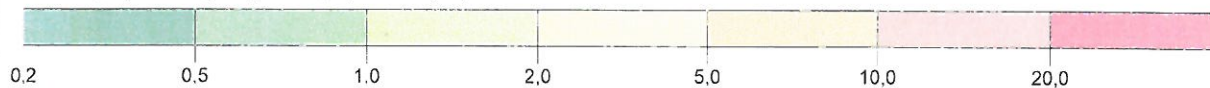
Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. hernádcécei sertéstelep szag-terjedés modellezés - B eset



PLOT FILE OF PERIOD VALUES AVERAGED ACROSS 0 YEARS FOR SOURCE GROUP: ALL

OU/M**3

Max: 26.2 [OU/M**3] at (515382.63, 5356655.70)



COMMENTS:

Az átlagos széliránnyal és szélsőbességgel modellezve.

SOURCES:

81

COMPANY NAME:

EUROFINS KVI-PLUSZ Kft.

RECEPTORS:

160801

MODELER:

György Ferenc

OUTPUT TYPE:

Concentration

SCALE:

1:15 000

0 0,5 km



MAX:

26,2 OU/M**3

DATE:

2018. 10. 13.




PROJECT NO.:

18-0235-01

PROJECT TITLE:

Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. hernádcécei sertéstelep szag-védelmi hatásterület



COMMENTS: Az átlagos széliránnyal és szélességgel modellezve.	SOURCES: 81	COMPANY NAME: EUROFINS KVI-PLUSZ Kft.	
	RECEPTORS: 160801	MODELER: György Ferenc	 
		SCALE: 1:10 000 0  0,3 km	
		DATE: 2018. 10. 13.	PROJECT NO.: 18-0235-01

Eurofins KVI-PLUSZ
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.
Vizsgálólaboratórium
1211 Budapest, Szállító u. 6.


A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról
(Hernádcéce)


Megbízó:

Szerencsi Mezőgazdasági Zrt.
3900 Szerencs, Rákóczi út 59

A jegyzőkönyvet készítette:


Pusztai Krisztina
szakértő

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:


Dr. Ágoston Csaba
ügyvezető, szakértő

Budapest 2018. október 2.

A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

*A KVI-PLUSZ Kft. Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.
Jelen vizsgálati jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a közölt mérési időszakokra/vizsgálati mintákra vonatkoznak.*

1. A minták adatai

A mintavétel dátuma:	2018. szeptember 12.
A mintavételt végezte:	Pusztai Krisztina
A mintákat a laboratóriumba szállította:	Pusztai Krisztina
A minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2018. szeptember 12.
A mintavétel akkreditált vagy nem akkreditált:	Akkreditált - NAH-1-1377/2015
A minták állapota:	megfelelő

2. A kért vizsgálatok

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Minta típusa	Kért vizsgálatok
H1	18-0235-01/1	technológiai légtér	Kellemetlen szaganyag, küszöbhígítási érték
H2	18-0235-01/2	technológiai légtér	
H3	18-0235-01/3	technológiai légtér	
H4	18-0235-01/4	technológiai légtér	
H5	18-0235-01/5	technológiai légtér	
H6	18-0235-01/6	technológiai légtér	
H7	18-0235-01/7	technológiai légtér	
H8	18-0235-01/8	technológiai légtér	
H9	18-0235-01/9	technológiai légtér	
H10	18-0235-01/10	technológiai légtér	
H11	18-0235-01/11	technológiai légtér	
H12	18-0235-01/12	technológiai légtér	
H13	18-0235-01/13	technológiai légtér	
H14	18-0235-01/14	technológiai légtér	
H15	18-0235-01/15	technológiai légtér	
H16	18-0235-01/16	technológiai légtér	

3. A vizsgálatok során alkalmazott módszerek

E-5.6-MU-KVI-01.	A szaghatás csökkentő berendezések és rendszerek megfelelőségének és hatásfokának vizsgálata.
MSZ EN 13725:2003	Levegőminőség. A szagkoncentráció meghatározása dinamikus olfaktometriával

4. A mérésekhez használt készülékek

ECOMA GMBH TO7 típusú dinamikus olfaktométer
Saját készítésű bűzmintavevő eszköz

5. A mérési eredmények

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Kellemetlen szaganyag, küszöbhígítási érték (SZE/m ³)
H1	18-0235-01/1	28
H2	18-0235-01/2	32
Alsó méréshatár		1

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Kellemetlen szaganyag, küszöbhatási érték (SZE/m ³)
H3	18-0235-01/3	480
H4	18-0235-01/4	540
H5	18-0235-01/5	220
H6	18-0235-01/6	240
H7	18-0235-01/7	110
H8	18-0235-01/8	120
H9	18-0235-01/9	30
H10	18-0235-01/10	25
H11	18-0235-01/11	10
H12	18-0235-01/12	12
H13	18-0235-01/13	90
H14	18-0235-01/14	98
H15	18-0235-01/15	260
H16	18-0235-01/16	280
Alsó méréshatár		1

Megjegyzés:

A $c = 100$ SZE/m³ szagkoncentráció azt jelenti, hogy a bűzös levegőt 100-szorosára kell felhígítani, hogy az észlelők 50%-a már ne érezze a szagot, azaz a vizsgált gáz 1 m³-e a szagküszöbértéknyi anyagmennyiség (1 SZE) 100-szorosát tartalmazza.

A vizsgálatokat 2018. szeptember 12. és szeptember 13. között végeztük.

A vizsgálati eredmények becsült mérési bizonytalansága ± 10 %.

KVI-PLUSZ
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.
Vizsgálólaboratórium
1211 Budapest, Szállító u. 6.

A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Észlelési és mintavételi jegyzőkönyv küszöbkihítási érték (szagkoncentráció) meghatározásához

Megbízó: Szerenosi Mezőgazdasági Zrt. 3900 Szerencs, Rákóczi út 59

Észlelések, mintavételek dátuma, helye: 2018. 09. 12., Hernádcecei sertéstelep

A mintavétel, mérés módszere, eszközei, technikája: MSZ 21457-2:2002 2. fejezet, kivéve a 2.1.1. és a 2.2.2. szakaszt, MSZ 21457-2:2002 3.2. szakasz, MSZ 21457-2:2002 3.3. szakasz

☒ bűzmintavevő; ☐ szagmintavevő harang; ☐ levegőztetett szagmintavevő harang; ☐ GSP típusú előhígításos szagmintavevő szonda; ☐ nyomásálló edény; ☒ Windmaster 2 típusú

1308-80021-41...azonosítójú szélmérő; ☒ Szélirány; GFTB400...típusú...azonosítójú hőmérséklet, páratartalom, légnyomás mérő készülék; Nalophan NA© mintavevő zsák;

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvesség-tartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélesebség [m/s]	Légnyomás [hPa]
H1	12-es ól. egyedi kocaszálló légtér	enyhe sertés szag	11:05	zárt tér	24.9	48.5	-	-	1003
H2	12-es ól. egyedi kocaszálló légtér	enyhe sertés szag	11:07	zárt tér	24.9	48.5	-	-	1003
H3	12-es ól. csoportos kocaszálló légtér	sertés szag	11:09	zárt tér	25.6	54.8	-	-	1003
H4	12-es ól. csoportos kocaszálló légtér	sertés szag	11:13	zárt tér	25.6	54.8	-	-	1003
H5	8-as ól. fiáztató létere	enyhe sertés szag	11:20	zárt tér	27.7	50.8	-	-	1003
H6	8-as ól. fiáztató létere	enyhe sertés szag	11:22	zárt tér	27.7	50.8	-	-	1003
H7	4-es ól. régi nevelő légtér	sertés szag	11:28	zárt tér	27.9	42.8	-	-	1003
H8	4-es ól. régi nevelő légtér	sertés szag	11:30	zárt tér	27.9	42.8	-	-	1003
H9	III. higrágya tároló mellett szélirányban	enyhe trágya szag	11:35	napos. száraz	27.6	38.2	É-ÉNY	Vmax: 3.5 Vátl: 2.3	1003
H10	III. higrágya tároló mellett szélirányban	enyhe trágya szag	11:37	napos. száraz	27.6	38.2	É-ÉNY	Vmax: 3.5 Vátl: 2.3	1003
H11	szeperator mellett szélirányban	enyhe trágya szag	11:40	napos. száraz	27.8	38.1	É-ÉNY	Vmax: 2.1 Vátl: 1.8	1003
H12	szeperator mellett szélirányban	enyhe trágya szag	11:42	napos. száraz	27.8	38.1	É-ÉNY	Vmax: 2.1 Vátl: 1.8	1003

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvesség-tartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélsébség [m/s]	Légnyomás [hPa]
H13	I. hizlalda légtere	sertés szag	11:50	zárt tér	28.5	44.9	-	-	1003
H14	I. hizlalda légtere	sertés szag	11:52	zárt tér	28.5	44.9	-	-	1003
H15	IV. hizlalda légtere	sertés szag	12:00	zárt tér	27.0	44.9	-	-	1003
H16	IV. hizlalda légtere	sertés szag	12:02	zárt tér	27.0	44.9	-	-	1003

Megfigyelések, megjegyzések:

A mintavételt végezte: (név, dátum, aláírás): Pusztai Krisztina, 2018. 09. 12.

Pusztai Krisztina