

## **Szakértői vélemény a Szarvasi Biogázüzemben elvégzett szagmérésekről és a telephely szagvédelmi hatásterületének meghatározásáról**

### **A MEGBÍZÓ ADATAI**

Aufwind Schmack Első Biogáz Kft.;  
Szarvas, Mezőberényi út, 0640. hrsz., 5540

### Helyszín

Szarvasi Biogázüzem;  
Szarvas, Mezőberényi út 0640 hrsz.

Budapest, 2025. november 7.

Szakértői véleményt készítette:

.....  
Papp Zsolt Sándor  
SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő  
kamarai nyilvántartási szám: 01-17031

A szakértői vélemény **7** db számozott oldalt tartalmaz

A szakértői vélemény 4 eredeti példányban készült.

Az ALCEDO Kft. írásbeli engedélye nélkül a szakértői vélemény, csak teljes terjedelmében  
másolható!

.1...számú példány

## 1 Vizsgálat célja

A Szarvasi Biogázüzem szagvédelmi hatásterületének meghatározásához kapcsolódó szagmérések elvégzése és a szagmérési eredmények alapján a telephely szagvédelmi hatásterületének meghatározása.

A szagvédelmi hatásterület megállapításához a következő pontokon történtek szagmintavételek:

- 1A lagúna (2 db minta);
- 1B lagúna (2 db minta);
- 2. lagúna (2 db minta);
- 3. lagúna (2 db minta);
- 4. lagúna (2 db minta);
- P2 csarnok légtere (2 db minta);
- Szilárd alapanyag adagoló légtere (2 db minta);
- S1 tároló mix felülete (2 db minta);
- S1 léha felülete (2 db minta);
- S2 csuhé felület (2 db minta);
- S4 CGF felülete (2 db minta);
- SZ1 marhatrágya felülete (2 db minta);
- SZ2 végtermék felülete (2 db minta);
- Szeparátor végtermék tároló légtere (2 db minta).

A P1 csarnok a mintavétel időpontjában üres volt.

Az S3 és SZ1 tárolóból távozó szagszennyezett levegő koncentrációját az S2 tárolóból távozó levegő szagkoncentrációjával jellemeztük.

A kiválasztott mintavételi helyeken a mintavétel ún. „tüdő elven” működő mintavevővel, 10 literes Nalophan NA© mintavevő zsákokba történt. A mintavételek során mértük és jegyzőkönyveztük a legfontosabb klimatikai jellemzőket is (levegő hőmérséklete, relatív páratartalma és légnyomása).

Mintavétel időpontja: 2025. október 13.

Vizsgálat időpontja: 2025. október 14.

## 2 Mérési módszerek

A mintavételi/mérési pontok megnevezését, az alkalmazott mérési módszereket, a mérési körülményeket, valamint a mérési eredményeket a szakvéleményhez csatolt vizsgálati jegyzőkönyv (száma: ALBM-25-01107-01) tartalmazza.

### 3 A vizsgálati eredmények

A terjedésvizsgálatok során a vizsgált szagforrások szagkibocsátását a telepen vett minta szagkoncentrációja és a Megbízó által szolgáltatott, ill. a helyszínen szerzett adatok alapján határoztunk meg. Az eredményeket a 1. táblázatban foglaltuk össze.

1. táblázat  
A Szarvasi Biogázüzemben található szagforrások szagkibocsátása

Észlelés ill. mintavétel helye	Szagkoncentráció [SZE/m <sup>3</sup> ]	Fajlagos szagkibocsátás [SZE/s]
1A. hígtrágyatároló légtere	78	455
1B. hígtrágyatároló légtere	85	496
2. hígtrágyatároló légtere	67	582
3. hígtrágyatároló légtere	63	1 330
4. hígtrágyatároló légtere	68	900
P2 csarnok légtere	150	725
Szilárd alapanyag adagoló légtere	150	67
S1 tároló mix felülete	1 200	333
S1 tároló léha felülete	48	66
S2 tároló csuhé felület	170	184
S3 tároló csuhé felülete	170	142
S4 tároló CGF felülete	1 300	1 083
SZ1 tároló csuhé felülete	170	472
SZ2 tároló marhatrágya felülete	1 900	1 979
SZ2 tároló végtermék felülete	140	117
Szeparátor végtermék tároló légtere	95	13

### 5. A bűzterjedés modellezése

A terjedésvizsgálatok során a vizsgált szagforrások szagkibocsátását a telepen vett minta szagkoncentrációja és a Megbízó által szolgáltatott, ill. a helyszínen szerzett adatok alapján határoztunk meg.

A kibocsátó források adatai a következők:

- **A P2 csarnok** természetes szellőztetés biztosítja a légcserét. A szagszennyezett levegő az épület oldalfalán található ajtón és gerincszellőzésen át távozik. Az épület térfogata ~ 8700 m<sup>3</sup>, a feltételezett légcseré óránként kétszeres. Az átlagos kilépés magasság ~ 2 m illetve ~ 7,5 m.

- **A Szilárd alapanyag adagoló** feletti légtér térfogata  $\sim 160 \text{ m}^3$ , a feltételezett légcseré maximum óránként tízszeres. A kilépési magasság  $\sim 5 \text{ m}$ .
- **Az S1 tárolóban lévő mix felülete**  $\sim 100 \text{ m}^2$ . A felületén levegőztetett mintavevő haranggal történt a mintavétel, a levegőztetés intenzitása  $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h})$ . Az átlagos kilépési magassága  $\sim 2 \text{ m}$ .
- **Az S1 tárolóban lévő léha felülete**  $\sim 500 \text{ m}^2$ . A felületén levegőztetett mintavevő haranggal történt a mintavétel, a levegőztetés intenzitása  $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h})$ . Az átlagos kilépési magassága  $\sim 2 \text{ m}$ .
- **Az S2 tárolóban lévő csuhé felülete**  $\sim 400 \text{ m}^2$ . A felületén levegőztetett mintavevő haranggal történt a mintavétel, a levegőztetés intenzitása  $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h})$ . Az átlagos kilépési magassága  $\sim 2 \text{ m}$ .
- **Az S3 tárolóban lévő csuhé felülete**  $\sim 300 \text{ m}^2$ . A felületén levegőztetett mintavevő haranggal történt a mintavétel, a levegőztetés intenzitása  $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h})$ . Az átlagos kilépési magassága  $\sim 2 \text{ m}$ .
- **Az S4 tárolóban lévő CGF felülete**  $\sim 300 \text{ m}^2$ . A felületén levegőztetett mintavevő haranggal történt a mintavétel, a levegőztetés intenzitása  $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h})$ . Az átlagos kilépési magassága  $\sim 2 \text{ m}$ .
- **Az SZ1 tárolóban lévő csuhé felülete**  $\sim 1\,000 \text{ m}^2$ . A felületén levegőztetett mintavevő haranggal történt a mintavétel, a levegőztetés intenzitása  $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h})$ . Az átlagos kilépési magassága  $\sim 4 \text{ m}$ .
- **Az SZ2 tárolóban lévő marhatrágya felülete**  $\sim 400 \text{ m}^2$ . A felületén levegőztetett mintavevő haranggal történt a mintavétel, a levegőztetés intenzitása  $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h})$ . Az átlagos kilépési magassága  $\sim 3 \text{ m}$ .
- **Az SZ2 tárolóban lévő végtermék felülete**  $\sim 300 \text{ m}^2$ . A felületén levegőztetett mintavevő haranggal történt a mintavétel, a levegőztetés intenzitása  $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h})$ . Az átlagos kilépési magassága  $\sim 3 \text{ m}$ .
- **A Szeparátor végtermék felülete** a Megbízótól származó adatok alapján  $\sim 50 \text{ m}^2$ . A felületén levegőztetett mintavevő haranggal történt a mintavétel, a levegőztetés intenzitása  $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h})$ . Az átlagos kilépési magassága  $\sim 2 \text{ m}$ .
- **Az 1A. hígtrágyatároló** feletti légtér térfogata  $\sim 2100 \text{ m}^3$ , a feltételezett légcseré maximum óránként tízszeres. A kilépési magasság  $\sim 2 \text{ m}$ .
- **Az 1B. hígtrágyatároló** feletti légtér térfogata  $\sim 2100 \text{ m}^3$ , a feltételezett légcseré maximum óránként tízszeres. A kilépési magasság  $\sim 2 \text{ m}$ .

- **A 2. hígtrágyatároló** feletti légtér térfogata  $\sim 3100 \text{ m}^3$ , a feltételezett légcseré maximum óránként tízszeres. A kilépési magasság  $\sim 2 \text{ m}$ .
- **A 3. hígtrágyatároló** feletti légtér térfogata  $\sim 7600 \text{ m}^3$ , a feltételezett légcseré maximum óránként tízszeres. A kilépési magasság  $\sim 2 \text{ m}$ .
- **A 4. hígtrágyatároló** feletti légtér térfogata  $\sim 4800 \text{ m}^3$ , a feltételezett légcseré maximum óránként tízszeres. A kilépési magasság  $\sim 2 \text{ m}$ .

A terjedésvizsgálatokat a 2. táblázatban részletezett meteorológiai paraméterek felhasználásával végeztük.

2. táblázat  
Meteorológiai adatok

Meteorológiai adatok	Mértékegység	A eset	B eset
Észlelhető hőáram	W/m <sup>2</sup>	234,4	3,3
Felszíni surlódási sebesség	m/s	0,611	0,442
Konvektív sebesség	m/s	2,499	0,242
Függőleges potenciális hőmérséklet-gradiens PBL fölött		0,005	0,006
Konvektív keveredési réteg - PBL	m	2384	152
Mechanikai keveredési réteg - SBL	m	1145	711
Monin-Obukhov távolság	m	-86,6	-2329,4
Felületi érdesség	m	1,3	1,3
Bowen arány		0,82	0,82
Albedó		0,2	0,3
Szél-sebesség - Ws	m/s	3,1	2,6
Szél-irány - Wd	fok	267	282
Ws és Wd referencia magassága	m	14	14
Hőmérséklet - temp	K	305,2	277,4
temp referencia magassága	m	2	2
Csapadék kód		0	11
Csapadék arány	mm/h	0,00	0,51
Relatív páratartalom	%	37	100
Nyomás	mb	1001	988
Felhő borítottság		3	10

#### A modellezés módszere

A modellezés általunk alkalmazott módszere egyenértékű a 306/2010. (XII. 23.) kormányrendelet 2. § 12c. 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 bűz kibocsátás 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 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 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 3. táblázatban foglaltuk össze.

3. táblázat  
A modellezett szagkoncentráció maximumok

Modellezési eset	Maximális koncentráció [SZE/m <sup>3</sup> ]	Maximum iránya és távolsága*			Hatásterület (Biogázüzem) [m]	Hatásterület (Hígtrágyatárolók) [m]
A	6,8	85	DNY	telephely felett	119	-
B	14,4	109	ÉNY	telephely felett	139	220

\*A modellező szoftver által meghatározott súlyozott középponti koordinátától mérve.

### Hatásterület számítás

A hazai levegővédelmi szabályozásban a bűzre vonatkozó tervezési irányértékeket a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről) határozza meg. A rendelet szerint a megengedett tervezési irányérték **1,5 SZE/m<sup>3</sup>**, így hatásterületi távolságnak azt tekinthetjük, ahol a szagkoncentráció **1,5 SZE/m<sup>3</sup>** alá csökken. A bűzforrás legnagyobb szagvédelmi hatásterülete a fentiek alapján a „**B**” modellezési esetben határozható meg, amely egy **139 méter** és egy **220 méter** sugarú kör a kibocsátó források súlyozott középpontjától számítva. A források közötti jelentős távolság miatt azokat két csoportra osztottuk: a biogázüzem területén található forrásokra, illetve a hígtrágyatárolókra. A súlyozott középpont meghatározásakor mindkét csoport esetében külön-külön vettük figyelembe a súlyozott középponti koordinátákat. A hatásterület lakott területet nem érint.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a bemutatott vizsgálati eredmények a vizsgálat időpontjában fennálló üzemi és környezeti állapotokra vonatkoznak.

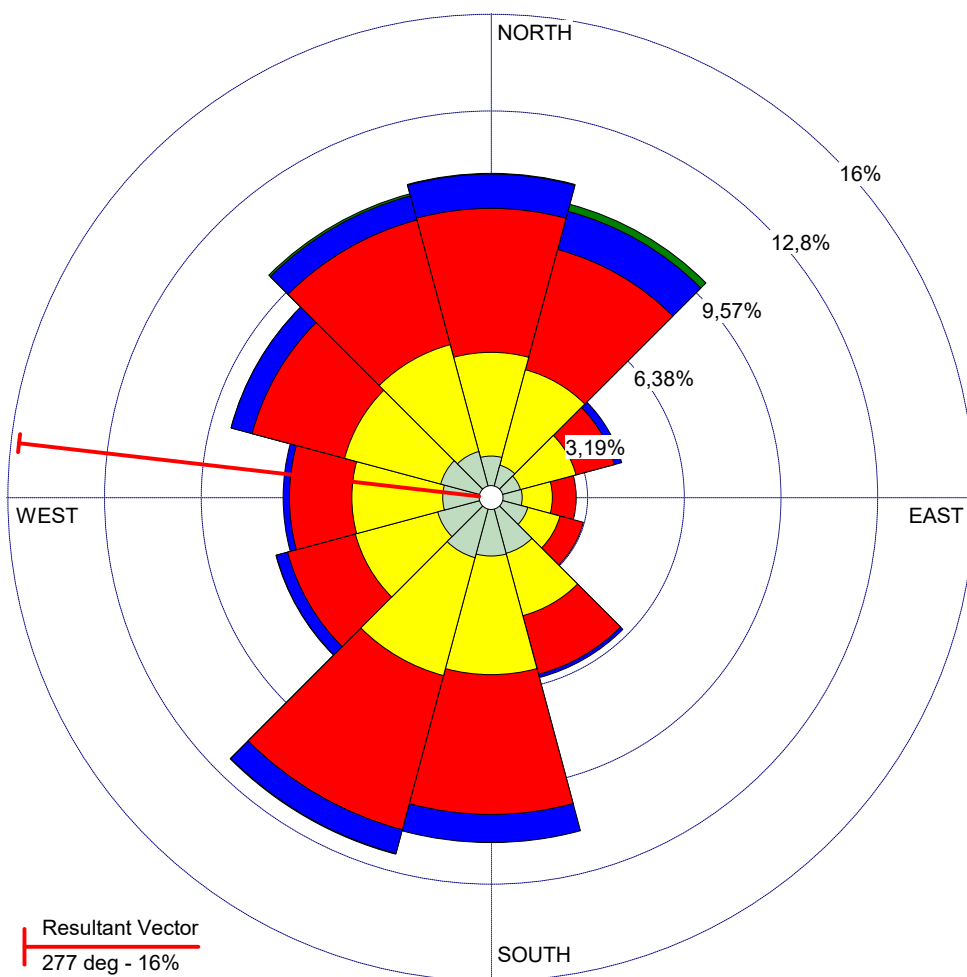
A kialakuló szagkoncentráció eloszlását az alábbiakban mutatjuk be.

WIND ROSE PLOT:

**A területre érvényes szélrózsa**  
**Szarvasi Biogázüzem**

DISPLAY:

**Wind Speed**  
**Direction (blowing from)**



COMMENTS:

COMPANY NAME:

**ALCEDO Kft.**

MODELER:

**Papp Zsolt**

CALM WINDS:

**5,84%**

TOTAL COUNT:

**8760 hrs.**

AVG. WIND SPEED:

**3,19 m/s**

DATE:

**2025. 11. 07.**

PROJECT NO.:

**ALBM-25-01107-01**

**ALCEDO**  
**KFT.**



PROJECT TITLE:

**Szagterjedés modellezés - A-eset**  
**Szarvasi Biogázüzem**



PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

OU/M\*\*3

Max: 6,8 [OU/M\*\*3] at (471365,86, 5189358,15)



COMMENTS:

Az átlagos széliránnyal és  
szélesebséggel modellezve.

SOURCES:

**17**

RECEPTORS:

**90601**

OUTPUT TYPE:

**Concentration**

MAX:

**6,8 OU/M\*\*3**

COMPANY NAME:

**ALCEDO Kft.**

MODELER:

**Papp Zsolt**

SCALE:

1:7 000

0

0,2 km

DATE:

**2025. 11. 07.**

PROJECT NO.:

**ALBM-25-01107-01**

**ALCEDO**  
**KFT.**

PROJECT TITLE:

**Szagterjedés modellezés - B-eset**  
**Szarvasi Biogázüzem**





PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

OU/M\*\*3

Max: 14,4 [OU/M\*\*3] at (471370,86, 5189468,15)

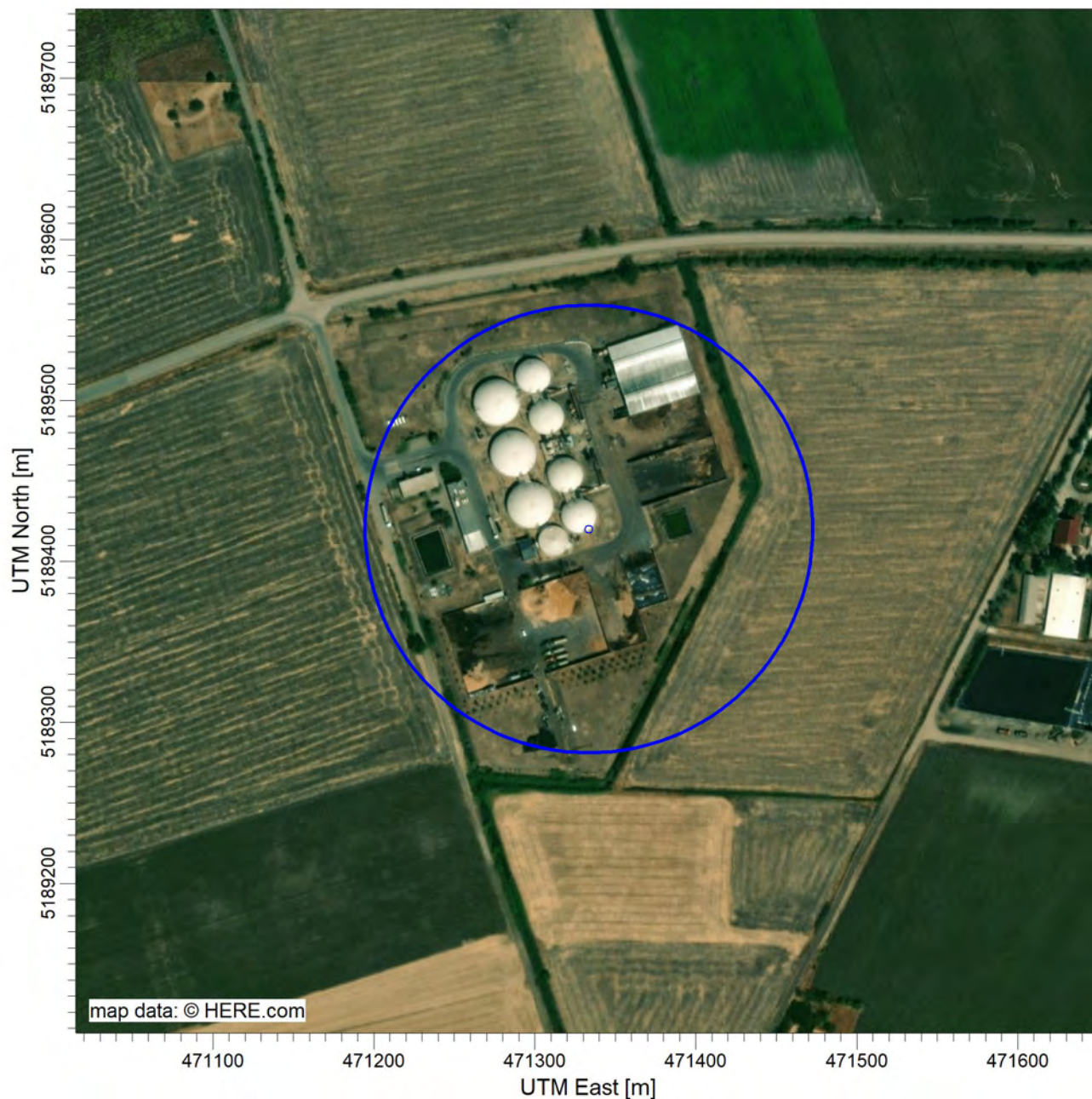




COMMENTS:	SOURCES:	COMPANY NAME:		
	5	ALCEDO Kft.		
	RECEPTORS:	MODELER:		
	90601	Papp Zsolt		
OUTPUT TYPE:	SCALE:	1:7 000		
Concentration		0,2 km		
MAX:	DATE:	PROJECT NO.:		
14,4 OU/M**3	2025. 11. 07.	ALBM-25-01107-01		



PROJECT TITLE:

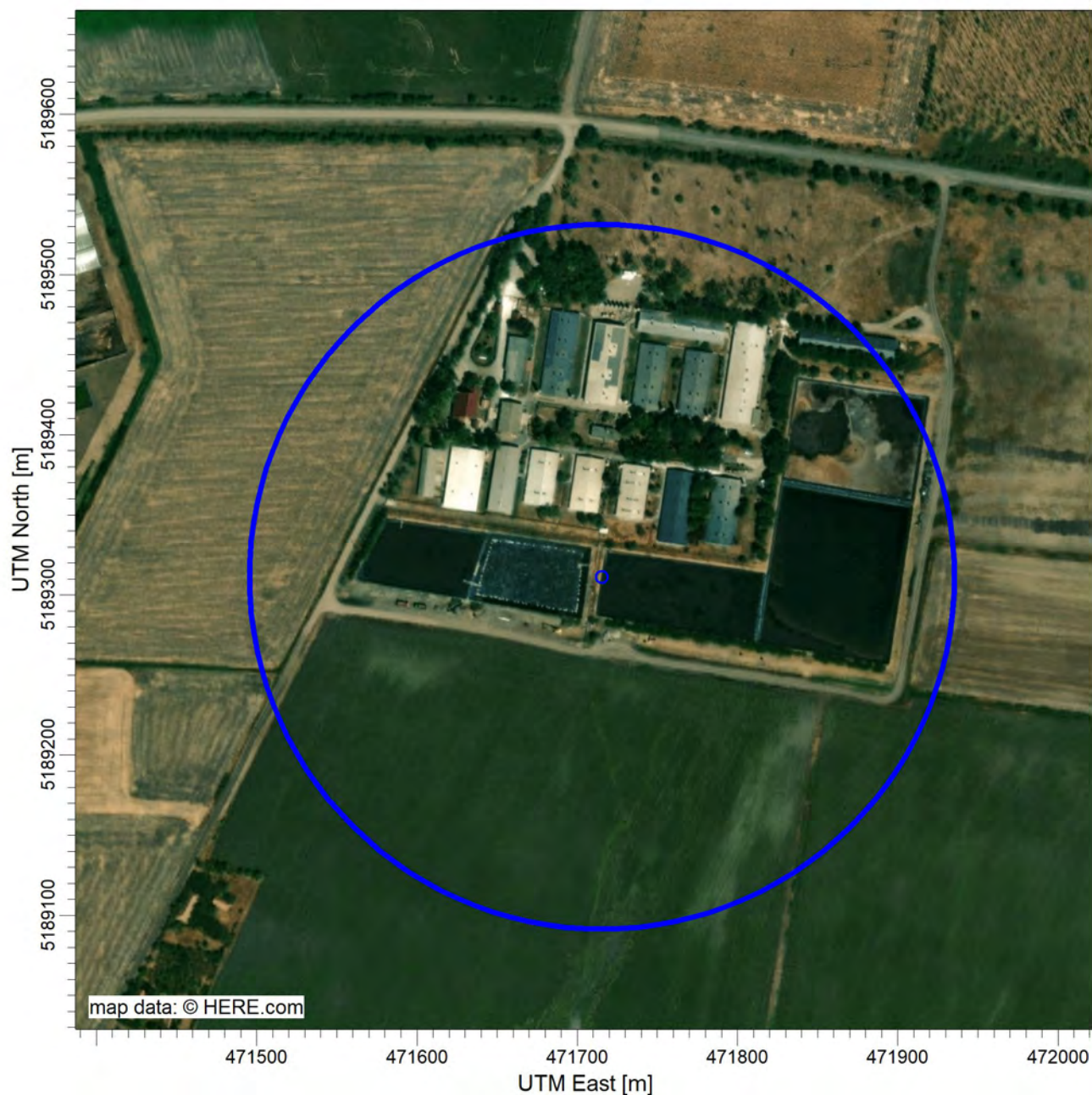
**Szagterjedés modellezés - Szagvédelmi hatásterület (Biogázüzem)**  
**Szarvasi Biogázüzem**




COMMENTS:	SOURCES:	COMPANY NAME:	
	12	ALCEDO Kft.	
	RECEPTORS:	MODELER:	
	90601	Papp Zsolt	
		SCALE: 1:4 000	PROJECT NO.:
		0  0,1 km	
		DATE:	ALBM-25-01107-01
		2025. 11. 07.	

PROJECT TITLE:

**Szagterjedés modellezés - Szagvédelmi hatásterület (Hígtrágyatározók)**  
**Szarvasi Biogázüzem**



COMMENTS:	SOURCES:	COMPANY NAME:	
	<b>5</b>	<b>ALCEDO Kft.</b>	
	RECEPTORS:	MODELER:	
	<b>90601</b>	<b>Papp Zsolt</b>	
		SCALE: 1:4 000	PROJECT NO.:
		0 0,1 km	
		DATE:	<b>ALBM-25-01107-01</b>
		<b>2025. 11. 07.</b>	

**ALCEDO Kft.**  
**Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratórium**

Székhely: 6500 Baja, Szent László u. 105.

E-mail: [iroda.baja@alcedokft.hu](mailto:iroda.baja@alcedokft.hu)

Honlap: [www.alcedokft.hu](http://www.alcedokft.hu)

---

**A Nemzeti Akkreditáló Hatóság által**  
**NAH-1-1924/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

---

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**Szagkoncentráció vizsgálatáról**

Megbízó neve, címe: Aufwind Schmack Első Biogáz Kft.

Szarvas, Mezőberényi út, 0640. hrsz., 5540

Vizsgálat helyszíne: Szarvasi Biogázüzem; Szarvas, Mezőberényi út 0640 hrsz.

Vizsgálat időpontja: 2025. október 13-14.

Vizsgálati jegyzőkönyv jogszabályi érvényessége: -

Az ALCEDO Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható!

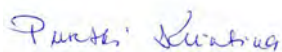
Jelen vizsgálati jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a vizsgált/mintavételezett tételekre és a vizsgálat/mintavétel időpontjában fennálló körülményekre vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv 7 számozott oldalt tartalmaz.

A példány sorszáma: 1.

Dokumentum azonosító: M25-01, 1. kiadás 2. változat

**Jegyzőkönyvet engedélyezte:**



.....  
laboratóriumvezető



# 1. Általános adatok

## A Megbízó neve, címe:

Aufwind Schmack Első Biogáz Kft.; Szarvas, Mezőberényi út, 0640. hrsz., 5540

## A vizsgálat helye:

Szarvasi Biogázüzem; Szarvas, Mezőberényi út 0640 hrsz.

## A vizsgálat célja:

A Szarvasi Biogázüzem telepén (Szarvas, Mezőberényi út 0640 hrsz.) szagmérések elvégzése szagkoncentráció meghatározása céljából, a mérési eredmények alapján a telep szagvédelmi hatásterületének meghatározása a vonatkozó szabványok szerint.

## A vizsgálat időpontja:

Mintavétel időpontja: 2025. október 13.

Vizsgálat időpontja: 2025. október 14.

## A vizsgálatot végezte:

Papp Zsolt Sándor immissziós csoportvezető

Kerekes Arnold környezetellenőrző mérnök

# 2. Az alkalmazott mérési módszerek, jogszabályok, eszközök

## 2.1. Mérési módszerek, szabványok

MSZ EN 13725:2022: Helyhez kötött légszennyező források emissziója. A szagkoncentráció meghatározása dinamikus olfaktometriával és a szagemisszió sebessége.

MSZ 21457-2:2002: Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői. Földfelszíni meteorológiai mérések légszennyezés-terjedési számításokhoz.

## 2.2. Jogszabályok

A Kormány 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelete a levegő védelméről

4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről

6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról

## 2.3. Mérőeszközök

mintavevő zsák	-	Nalophan NA©	-
tüdő elven” működő mintavevő	-	egyedi fejlesztés	-
hőmérséklet-, páratartalom-, légnyomás-mérő	Greisinger	GFTB200	34906081
dinamikus olfaktométer	Ecoma	TO7	180050000

### **3. Vizsgált technológia/helyszín bemutatása**

-

### **4. Mérési/mintavételi körülmények**

Lásd. a 6. pont.

### **5. Külső beszállítók, analitikai és egyéb vizsgálatot végzők**

-

## 6. Mérési/mintavételi eredmények megadása

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvességtartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélsébség [m/s]	Légnyomás [hPa]	Szag-koncentráció (SZE/m <sup>3</sup> )
1.)	1A lagúna	Trágya	9:52	Zárt tér	16,0	42,6	Zárt tér	-	1014	71
2.)	1A lagúna	Trágya	9:53	Zárt tér	16,0	42,6	Zárt tér	-	1014	85
3.)	1B lagúna	Trágya	10:00	Zárt tér	16,2	44,2	Zárt tér	-	1014	90
4.)	1B lagúna	Trágya	10:01	Zárt tér	16,2	44,2	Zárt tér	-	1014	80
5.)	2. lagúna	Trágya	10:07	Zárt tér	15,8	42,7	Zárt tér	-	1014	63
6.)	2. lagúna	Trágya	10:08	Zárt tér	15,8	42,7	Zárt tér	-	1014	70
7.)	3. lagúna	Trágya	10:14	Zárt tér	15,9	40,1	Zárt tér	-	1014	66
8.)	3. lagúna	Trágya	10:15	Zárt tér	15,9	40,1	Zárt tér	-	1014	60
9.)	4. lagúna	Trágya	10:20	Zárt tér	16,4	42,7	Zárt tér	-	1014	65
10.)	4. lagúna	Trágya	10:21	Zárt tér	16,4	42,7	Zárt tér	-	1014	70
11.)	P2 csarnok légtere	Erjedt	10:50	Zárt tér	14,6	37,9	Zárt tér	-	1014	150
12.)	P2 csarnok légtere	Erjedt	10:51	Zárt tér	14,6	37,9	Zárt tér	-	1014	150
13.)	Szilárd alapanyag adagoló légtere	Erjedt	11:05	Zárt tér	18,2	50,8	Zárt tér	-	1014	160



Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvességtartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélsébség [m/s]	Légnyomás [hPa]	Szag-koncentráció (SZE/m <sup>3</sup> )
14.)	Szilárd alapanyag adagoló légtere	Erjedt	11:06	Zárt tér	18,2	50,8	Zárt tér	-	1014	140
15.)	S1 tároló mix felülete	Erjedt	11:10	Zárt tér	24,2	52,0	Zárt tér	-	1014	1300
16.)	S1 tároló mix felülete	Erjedt	11:20	Zárt tér	24,2	52,0	Zárt tér	-	1014	1100
17.)	S1 léha felülete	Édes	11:22	Zárt tér	27,7	80,2	Zárt tér	-	1014	45
18.)	S1 léha felülete	Édes	11:23	Zárt tér	27,7	80,2	Zárt tér	-	1014	50
19.)	S2 csuhé felület	Erjedt	11:28	Zárt tér	22,0	70,1	Zárt tér	-	1014	160
20.)	S2 csuhé felület	Erjedt	11:29	Zárt tér	22,0	70,1	Zárt tér	-	1014	180
21.)	S4 CGF felülete	Édes	11:35	Zárt tér	23,2	78,3	Zárt tér	-	1014	1200
22.)	S4 CGF felülete	Édes	11:36	Zárt tér	23,2	78,3	Zárt tér	-	1014	1400
23.)	SZ1 marhatrágya felülete	Trágya	11:50	Zárt tér	24,0	39,9	Zárt tér	-	1014	2000
24.)	SZ1 marhatrágya felülete	Trágya	11:51	Zárt tér	24,0	39,9	Zárt tér	-	1014	1800
25.)	SZ2 végtermék felülete	Erjedt	11:57	Zárt tér	24,0	45,2	Zárt tér	-	1014	150
26.)	SZ2 végtermék felülete	Erjedt	11:58	Zárt tér	24,0	45,2	Zárt tér	-	1014	130
27.)	Szeparátor végtermék tároló légtere	Erjedt	11:59	Zárt tér	21,0	33,2	Zárt tér	-	1014	100

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérsék- let [°C]	Relatív nedvesség- tartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélsősé- ség [m/s]	Légnyo- más [hPa]	Szag- koncentráció (SZE/m <sup>3</sup> )
28.)	Szeperator végtermék tároló légtére	Erjedt	12:00	Zárt tér	21,0	33,2	Zárt tér	-	1014	90

**A mérési adatok értelmezése:**

A  $c = 100 \text{ SZE/m}^3$  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  $1 \text{ m}^3$ -e a szagküszöbértéknyi anyagmennyiség (1 SZE) 100-szorosát tartalmazza.

**Mellékletek:**

-

Budapest, 2025. október 21.



.....  
Vizsgálati jegyzőkönyvet készítette  
Kerekes Arnold  
környezetellenőrző mérnök



.....  
Jegyzőkönyvet ellenőrizte  
Gergely Zsolt  
környezetellenőrző mérnök