

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/1

HAGE ZRT.
Békéscsaba sertéstelep
5 ÉVES KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT



KÉSZÍTETTE:

NAGISZ Zrt.
Környezetgazdálkodási osztály
4181 NÁDUDVAR, Fő u. 119.

MUNKASZÁM: KF-05-2026
2026. március

Nagisz Zrt. Környezetgazdálkodási Osztály

TARTALOMJEGYZÉK

| | |
|---|-----------|
| Tartalomjegyzék..... | 2 |
| Bevezetés | 7 |
| 1. Általános adatok..... | 7 |
| 1.1. A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző adatai | 7 |
| 1.2. A felülvizsgált cég adatai | 7 |
| 1.3. A telephelyen folytatott tevékenységek | 8 |
| 1.4. A telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása és bemutatása | 10 |
| 1.4.1. Általános környezetvédelmi engedélyek | 10 |
| 1.4.2. Vízgazdálkodási rendszerre vonatkozó határozatok | 10 |
| 1.4.3. A légszennyező pontforrásokra vonatkozó engedélyek | 11 |
| 1.5. A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológia rövid leírása | 11 |
| 1.6. A telephelyen az érdekelt által korábban (legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt | 11 |
| 2. A felülvizsgált tevékenységekre vonatkozó adatok | 18 |
| 2.1. A tevékenységek és a létesítmények részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével | 18 |
| 2.1.1. A tevékenység megkezdés időpontja | 18 |
| 2.1.2. A létesítmények és a tevékenységek részletes ismertetése | 18 |
| 2.1.3. A felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája mennyiségi és az összetétel feltüntetésével | 27 |
| 2.2. A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg | 28 |
| 2.3. Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése | 29 |
| 2.4. Nyilatkozat a létesítményben folytatott tevékenységgel kapcsolatosan az országhaton áterjedő hatásokról. | 34 |
| 3. A tevékenységek folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása | 35 |
| 3.1. Levegő | 35 |
| 3.1.1. Sertéstelepek kibocsátásai a levegőbe | 36 |
| 3.1.2. A telep környezete | 39 |
| 3.1.3. A telep üzemeltetésének levegőkörnyezeti hatásai | 41 |
| 3.1.4. A telepen üzemelő gáztüzelésű berendezések | 43 |
| 3.1.5. Waste Spectrum Volkan-1000 hullaégető | 45 |
| 3.1.6. A vészhelyzeti áramforrás, a dízel aggregát mint légszennyező pontforrás | 51 |
| 3.1.7. A sertéstartás várható kibocsátásai | 57 |
| 3.1.8. A kibocsátások csökkentésére alkalmazott technikák | 73 |
| 3.1.9. Havária események következtében várható hatótényezők | 73 |
| 3.1.10. Felhagyás | 75 |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

| | |
|---|-------|
| | 235/3 |
| 3.1.11. Összefoglaló | 75 |
| 3.1.12. A tevékenység klímakockázati vizsgálata | 89 |
| 3.2. Víz | 97 |
| 3.2.1. A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyk és az engedélyektől való eltérések ismertetése | 97 |
| 3.2.2. A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszint süllyedés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása. | 97 |
| 3.2.3. Az ivóvízbeszerzés, ivóvíz ellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása | 97 |
| 3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg | 102 |
| 3.2.5. A szennyvíz keletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján. | 102 |
| 3.2.6. A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és –elhelyezés adatainak ismertetése | 105 |
| 3.2.7. A csapadékvíz-rendszer bemutatása | 105 |
| 3.2.8. A vízkészletre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését | 105 |
| 3.2.9. Hígtrágya elhelyező terület vizsgálata | 114 |
| 3.2.10. Összefoglaló | 117 |
| 3.3. Hulladék | 119 |
| 3.3.1. A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése | 119 |
| 3.3.2. A technológiai és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérleg készítése a hulladék keletkezésével járó technológiákról | 119 |
| 3.3.3. A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése (veszélyes hulladék esetében az azonosító számát, veszélyességi osztályát és a veszélyességi jellemzőit is meg kell adni technológiánként és tevékenységi bontásban) | 120 |
| 3.3.4. A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése | 121 |
| 3.3.5. A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit | 122 |
| 3.3.6. A telephelyről kiszállított (export is) hulladékot szállító, átvéő szervezet azonosító adatai, a hulladék szállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése. | 122 |
| 3.3.7. A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése | 123 |
| 3.3.8. Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése | 123 |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/4

| | |
|---|-----|
| 3.3.9. A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése | 123 |
| 3.3.10. Összefoglaló | 123 |
| 3.4. Talaj | 124 |
| 3.4.1. A terület-igénybevétel és a terület használat megváltozásának adatai | 124 |
| 3.4.2. A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyszeranyagok, hulladékok stb.) | 124 |
| 3.4.3. A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása | 127 |
| 3.4.4. Prioritási intézkedési tervek készítése | 128 |
| 3.4.5. Remediációs megoldások bemutatása | 129 |
| 3.4.6. Összefoglaló | 129 |
| 3.5. Zaj és rezgés | 130 |
| 3.5.1. A helyszín leírása | 130 |
| 3.5.2. A telephelyen belüli jelenlegi technológiai és egyéb zajforrások | 131 |
| 3.5.3. A telephely zajkibocsátása | 134 |
| 3.5.4. Hatásterületek meghatározása | 136 |
| 3.5.5. Összefoglalás értékelés | 139 |
| 3.6. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása | 140 |
| 3.6.1. A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása | 140 |
| 3.6.1.1. A táj jellegzetességei | 140 |
| 3.6.1.2. Védett természeti területek | 141 |
| 3.6.2. A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása. A biológiailag aktív felületek meghatározása | 143 |
| 3.6.2.1. Előforduló jellegzetes (karakter fajok) listája | 144 |
| 3.6.3. A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése | 146 |
| 3.6.4. Az eddigi károsodás mértékének meghatározása | 146 |
| 3.6.5. Összefoglaló | 146 |
| 3.7. Az alkalmazott legjobb elérhető technika ismertetése | 147 |
| 3.7.1. Általános BAT-következtetések | 147 |
| 3.7.1.1. Környezetirányítási rendszerek | 147 |
| 3.7.1.2. Jó gazdálkodás | 148 |
| 3.7.1.3. Takarmányozás | 149 |
| 3.7.1.4. Hatékony vízfelhasználás | 151 |
| 3.7.1.5. Szennyvízkibocsátás | 151 |
| 3.7.1.6. Hatékony energia felhasználás | 152 |
| 3.7.1.7. Zajkibocsátás | 152 |
| 3.7.1.8. Porkibocsátás | 154 |
| 3.7.1.9. Bűzkibocsátás | 154 |
| 3.7.1.10. Kibocsátás szilárd trágya tárolásából | 155 |
| 3.7.1.11. Kibocsátás hígtrágya tárolásából | 156 |
| 3.7.1.12. A trágya feldolgozása a gazdaságban | 157 |
| 3.7.1.13. A trágya kijuttatása | 158 |
| 3.7.1.14. A teljes termelési folyamat kibocsátása | 159 |
| 3.7.1.15. A kibocsátás monitorozása és az eljárás paraméterei | 159 |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

| | |
|--|------------|
| | 235/5 |
| 3.7.2. Az intenzív sertéstenyésztésre vonatkozó BAT következtetések | 161 |
| 3.7.2.1. A sertésólak ammónia-kibocsátása | 161 |
| 3.7.3. Összefoglaló | 163 |
| 4. Rendkívüli események | 164 |
| 4.1. A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként | 164 |
| 4.2. A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása | 164 |
| 5. Összefoglaló | 165 |
| 5.1. A környezetre gyakorolt hatás értékelése, bemutatva a környezeti kockázatot is | 165 |
| 5.2. Környezetvédelmi engedéllyel rendelkező tevékenység esetén az engedélykérelemhez elkészített tanulmányok hatás-előrejelzéseinek összevetése a bekövetkezett hatásokkal | 167 |
| 5.3. A felülvizsgálat és a korábbi vizsgálatok eredményei, illetve határozatok alapján meg kell határozni azokat a lehetséges intézkedéseket, amelyekkel az érdekelt a veszélyeztetés mértékét csökkenteni, illetve a környezetszennyezés megszüntetése érdekében, vagy a környezet terhelhetőségének figyelembevételével annak elfogadható mértékűre való csökkentését érheti el. | 167 |
| 5.4. Ha az engedély nélküli tevékenységet új telepítési helyen valósították meg, akkor ismertetni kell a telepítés helyén az ökológiai viszonyokban és a tájban valószínűsíthető, vagy bizonyítható változásokat, és az esetleges káros hatások ellensúlyozására bevezetett intézkedéseket | 167 |
| 5.5. Javaslatot kell adni a szükséges beavatkozásokra, átalakításokra, ezek sürgősségére, időbeli ütemezésére | 168 |
| 5.6. Kiemelten kell foglalkozni a környezetszennyezésre, -veszélyeztetésre utaló jelenségekkel, és szükség esetén javaslatot kell tenni az érintett terület feltárására, az észlelő, megfigyelő rendszer kialakítására | 168 |
| 6. Mellékletjegyzék | 169 |
| 6.1. Felülvizsgálatra jogosító szakértői engedélyek | 169 |
| 6.2. Bűzmérési jegyzőkönyve | 177 |
| 6.3. Talaj- és talajvíz vizsgálati jegyzőkönyvek | 205 |
| 6.4. Öntözőterület vizsgálati jegyzőkönyve | 209 |
| 6.5. Ivóvíz vizsgálati eredmények | 222 |
| 6.6. Hulladékgazdálkodási anyagmérleg | 230 |
| 6.7. Környezetvédelmi biztosítás | 231 |
| 6.8. Hígrágya kezelési napló | 234 |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/6

Aláírólap

Tárgy:

HAGE Zrt. Békéscsabai sertéstelep
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálata

Megrendelő:

HAGE Zrt.
4181 Nádudvar, Kossuth L. u. 2.

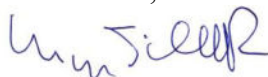
Készítette:

NAGISZ Zrt.
4181 Nádudvar, Fő u. 119.
Környezetgazdálkodási osztály



SZÉLL GÁBOR
akusztikai és munkavédelmi szakmérnök
akusztikai szakértő
KvVM Sz-821/2007, EüM 100-9/2006
5000 Szolnok, Tólay u. 8/B
Adószám: 65780852-1-35

Széll Gábor
Akusztikai és munkavédelmi szakmérnök,
Akusztikai szakértő
KvVM Sz-821/2007, EüM 100-9/2006



Dr. Nagy Tibor
SZKV1.2 környezetvédelmi szakértő
MK-16-0734 mérnök kamarai tagság



Tóth Gyula
környezetgazdálkodási osztályvezető
Környezetgazdálkodási és környezetvédelmi okleveles szakmérnök
SZKV-hu, -le, -vf,-zr/09-1032 környezetvédelmi szakértő
SZTjV/Sz-005/2013 tájvédelmi szakértő
Mérnök kamarai tagság: 09-1032

Készült:

1 nyomtatott példányban

BEVEZETÉS

A Körös-vidéki Környezetvédelmi Felügyelőség 82.913-5/2002. számú határozatában a Kormány 193/2001. (X. 19.) kormány rendelete alapján az egységes környezethasználati engedély megszerzése érdekében teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzésére kötelezte a HAGE Zrt. (4181 Nádudvar, Kossuth L. u. 2.) Békéscsabai sertéstelepét (5600 Békéscsaba, Kerek 629 sz.). A sertéstelep a benyújtott teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálat alapján 12118-2/2006., 61864-27/2011., BE-02/20/30666-003/2017. és a BE/38/00242-27/2021. számon egységes környezethasználati engedélyt kapott. Az egységes környezethasználati engedély érvényességi ideje 2026. december 31. Az engedély előírja, hogy 5 évente felül kell vizsgálni a tartalmi követelményeinek és előírásainak teljesülését. Az előbbiek teljesítése érdekében új teljes körű felülvizsgálatot nyújt be a felügyelőségre, a benyújtás határideje 2026. március 31.

A teljes körű felülvizsgálati dokumentáció, valamint a mellékletek a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet, valamint a 314/2005. (XII. 25.) Kormány rendeletben előírtak szerint állítottuk össze. Rögzítésre került a telephelyen végzett tevékenységek részletes leírása, ezek környezetre gyakorolt hatása, alátámasztva mérések értékeivel.

1. ÁLTALÁNOS ADATOK

1.1. A KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATOT VÉGZŐ ADATAI

A cég elnevezése: Nagisz Zrt. Környezetgazdálkodási osztály

A cég székhelye: 4181. Nádudvar, Fő út 119.

A cég cégjegyzékszáma: 09-10-000194

Telefonszám: 06-54/525-506

E-mail: tgys@nagisz.hu

Tóth Gyula

Környezetgazdálkodási és környezetvédelmi okleveles szakmérnök
SZKV-hu, -le, -vf, -zr/09-1032 környezetvédelmi szakértő

Nagy Tibor

SZTjV Sz-005/2013 tájvédelmi szakértő

SZKV1.2 környezetvédelmi szakértő

Széll Gábor

MK-16-0734 mérnök kamarai tagság

Akusztikai és munkavédelmi szakmérnök,

KvVM Sz-821/2007 akusztikai szakértő

1.2. A FELÜLVIZSGÁLT CÉG ADATAI

Hosszú neve: HAGE Hajdúsági Agráripari Zárt Körűen Működő Részvénytársaság

Rövid neve: HAGE ZRT.

Székhelye: 4181 Nádudvar, Kossuth L. u. 2.

KÜJ száma: 100185797

Település azonosító száma: 28103

A cég statisztikai számjele: 10218796-0123-114-09

Cégjegyzékszáma: Cg. 09-10-000005

Vezérigazgató: Kovács Herman

Lakcíme: 4181 Nádudvar, Kossuth L. u.

A Zrt. megalapításának éve: 1988. 11. 08.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/8

1.3. A TELEPHELYEN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK

Sertésenyésztési vállalkozás-vezető: Botyánszki András

Lakcíme: 5600 Békéscsaba

A sertéstelep létszáma: 24 fő

Telephelye: 5600 Békéscsaba, Kerek 629 sz.

KTJ száma: 100332462

Település azonosító száma: 15200

Telephely helyrajzi száma: Békéscsaba 01001/1 hrsz

Telephely nagysága: 12 3358 m²

A sertéstelep a Békéscsaba és Csanádapáca között lévő út mellett található, tőle délre. Békéscsaba közigazgatási területén, a város belterülete a teleptől 1,7 km-re van. A telep a 01001 hrsz. ingatlanon fekszik, amelynek területe 12, 3854 ha.

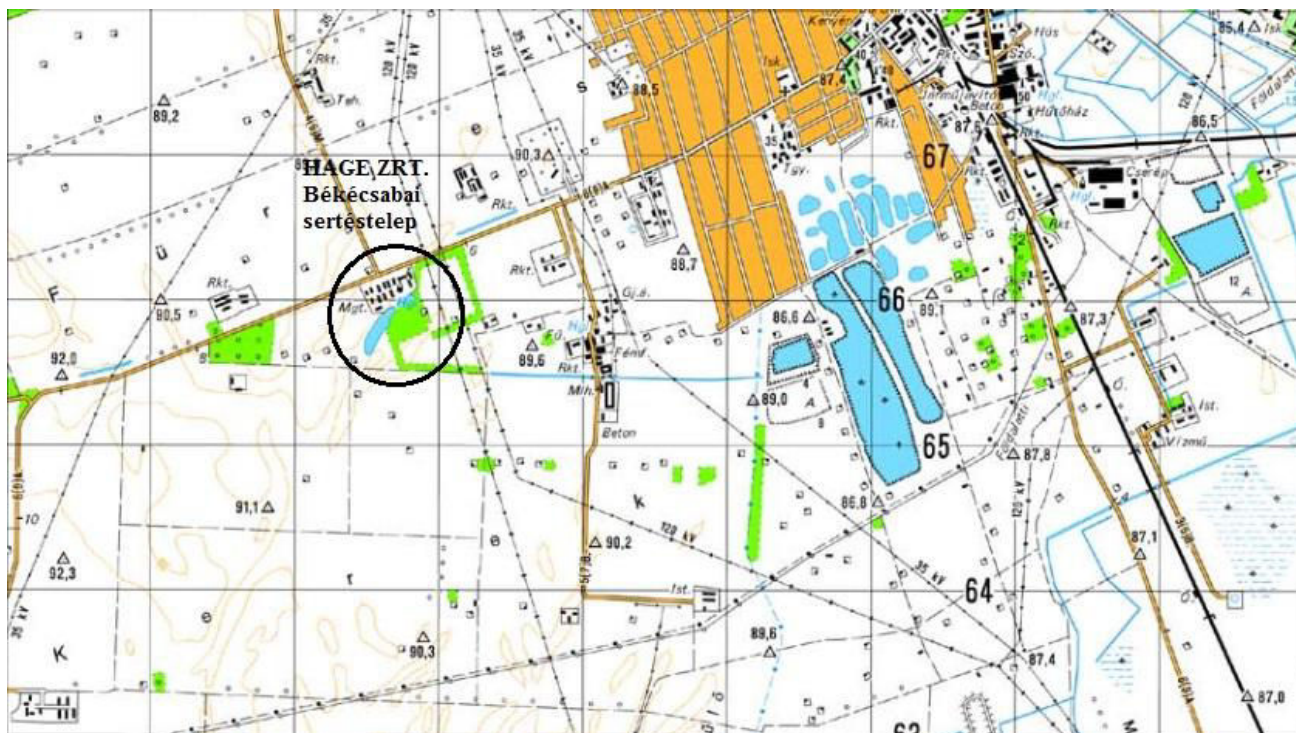
A telep tevékenységi köre a hízó alapanyag előállítása, nevelése. A telep 700 koca és szaporulata elhelyezésére alkalmas.

A telep súlypontjának EOY koordinátái:

X=146800 m

Y=802100 m

A telephely területe állami kisajátítás keretében 496 m²-rel csökkent, és módosult helyrajzi száma is.



Átnézetes helyszínrajz (katonai)

235/9

[illegible]

Helyszínrajz

1.4. A TELEPHELYRE VONATKOZÓ ENGEDÉLYEK ÉS ELŐÍRÁSOK FELSOROLÁSA ÉS BEMUTATÁSA

1.4.1. Általános környezetvédelmi engedélyek

- A Békés Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növény és Talajvédelmi Igazgatóság 13.2/271-TA/2009. sz. határozatában megvalósítási engedélyt adott ki 374,7 ha területen hígtrágya elhelyezésére.
- A TiKTVF 12118-2/2006. sz. egységes környezethasználati engedélyt adott a telepnek.
- A TiKTVF 61864-027/2011. sz. egységes környezethasználati engedélyét megújította a telepnek.
- A TiKTVF 80428-046/2013. sz. új telep létesítésére új egységes környezethasználati engedélyt adott ki.
- A Békés Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály BE-02/20/30666-003/2017. sz. egységes környezethasználati engedélyét megújította a telepnek.
- A Békés Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály BE-02/20/50106-010/2019. sz. az új telep egységes környezethasználati engedélyét megújította.
- A Békés Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály BE/38/00242-27/2021. sz. a BAT megfelelés és a korszerűsítés alapján a telep egységes környezethasználati engedélyét megújította.
- A Békés Vármegyei Kormányhivatal Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi Főosztály BE/25/1410-2/2023. sz. működési engedélyt adott a kiskapacitású (állati hulla) égetőmű üzemelésére.
- A Békés Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály BE/38/00354-4/2023. sz. módosította a telep egységes környezethasználati engedélyét.
-

1.4.2. Vízgazdálkodási rendszerre vonatkozó határozatok

- A KÖVIZIG 11.716-2/1999. sz. vízjogi üzemeltetési engedélyt adott a telep vízellátására és szennyvízelvezetés és kezelés, valamint öntözés létesítményeire.
- A KÖVIZIG 11.675-2/2000. sz. módosítja a vízjogi üzemeltetési engedélyt (lekötött vízmennyiség, monitoring kutak adatainak rögzítése).
- A Körös-vidéki KTVF 22.335-3/2005. sz. módosítja a vízjogi üzemeltetési engedélyt (lekötött vízmennyiség pontosítása).
- A Körös-vidéki KTVF 15.531-5/2006. sz. módosítja a 11.787/1993., a 11.787-4/1993., a 11.616-3/1994. sz. engedélyekkel módosított 12.576/1990. sz. vízjogi üzemeltetési engedélyt.
- Az Alsó-Tisza-vidéki KTVF 35345-3-4/2007. sz. vízjogi üzemeltetési engedélyt adott ki a BCS3, Bcs4 talajvízminőség-észlelőkutakra.
- A TiKTVF Kirendeltsége Gyula 10.504-2/2009. sz. vízjogi üzemeltetési engedélyben szabályozta a sertéstelep talajvízfigyelő kútjait (BCS1, BCS2, BCS3, BCS4).
- A TiKTVF Kirendeltség Gyula 70896-016/2012. sz. határozatban jóváhagyták a telep üzemi vízminőségi kárelhárítási tervét.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/11

- A Békés Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály BE-02/21/33900-015/2017. sz. határozatban jóváhagyták a telep üzemi vízminőségi kárelhárítási tervét.
- A Békés Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35900/4474-15/2017.ált sz. a telep vízjogi üzemeltetési engedélyét módosította.
- A Békés Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35900/1043-9/2022.ált sz. a telep új kút létesítésére vízjogi létesítési engedélyt adott.

1.4.3. A légszennyező pontforrásokra vonatkozó engedélyek

- A Körös-vidéki Környezetvédelmi Felügyelőség 80955-6/2002. sz. határozatában a helyhez kötött légszennyező pontforrásokra kibocsátási határértéket állapított meg.
- A Körös-vidéki KTVF 93062-3/2003. sz. légszennyező forrásokra levegőtisztaság-védelmi engedélyt adott ki.

1.5. A TELEPHELYEN A VIZSGÁLAT IDŐPONTJÁBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK FELSOROLÁSA, A TEÁOR-SZÁMOK MEGJELÖLÉSÉVEL ÉS AZ ALKALMAZOTT TECHNOLÓGIA RÖVID LEÍRÁSA

Az elmúlt öt évben a HAGE Zrt. Békéscsabai sertéstelepén továbbra is az alábbi TEÁOR számú tevékenységeket végzi.

A felülvizsgált telephelyen folytatott tevékenységek

| TEÁOR | Tevékenység |
|--------|------------------|
| 01.46. | Sertéstenyésztés |

1.6. A TELEPHELYEN AZ ÉRDEKELT ÁLTAL KORÁBBAN (LEGFELJEBB 5 ÉV) FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK BEMUTATÁSA KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A KÖRNYEZETRE VESZÉLYT JELENTŐ TEVÉKENYSÉGEKRE, A BEKÖVETKEZETT KÖRNYEZETET ÉRINTŐ RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEKSEL EGYÜTT

2011

A telep műszaki beavatkozási tervet nyújtott be a felhagyott földmedrű hígtrágyatároló rekultivációjára. A műszaki intézkedési tervnek megfelelően folyik a tároló rekultivációja, a hígfázis kiöntözésével.

2012

A Zrt. a telephelyen egy teljesen új telep létesítését tervezi a régi telep teljes elbontásával, ennek érdekében összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárást kezdeményezett. A műszaki beavatkozási tervnek megfelelően folyik a tároló rekultivációja, a hígfázis kiöntözésével és szilád fázis kijuttatásával.

2013

A műszaki beavatkozási tervnek megfelelően folyik a tároló rekultivációja, a hígfázis kiöntözésével és szilád fázis kijuttatásával (eddig összesen 1 000 to).

2014

Új intézkedési terv benyújtására került sor a tároló rekultivációja, amely értelmében a 750 to szilád fázis került kijuttatásra.

2015

Az intézkedési tervnek megfelelően folyik a tároló rekultivációja, a szilád fázis kijuttatásával (2 117 to).

2016

Az intézkedési tervnek megfelelően befejeződött a tároló rekultivációja, a szilád fázis kijuttatásával (~1 000 to).



2017

2017. január 01-gyel megszüntette a telep a P6 sorszámú pontforrását, a LAL nyilvántartást módosította. A telep benyújtotta jóváhagyásra a felülvizsgált üzemi kárelhárítási tervét.

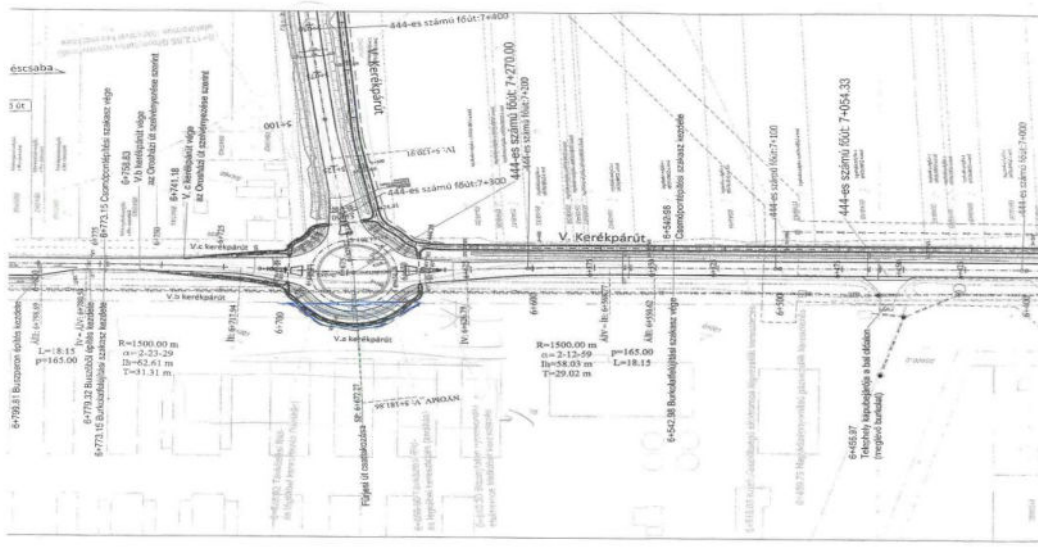
2018

A Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. kezdeményezésére építési engedélyezési eljárás indult a Békéscsaba Fürjesi összekötő út (44. sz. főút – 4432. sz. összekötő út) fejlesztése során körforgalmú csomópont építésére.

2019

A telep előtt tervezett körforgalmi csomópont belemetszet a telep területébe, melynek rendezésére Állami kisajátítási eljárásra került sor. A kisajátítás következtében a 01001 hrsz-ból, 01001/1 hrsz kivett major 123 358 m² maradt a telep területe, 01001/2 kivett major 496 m² az Állam tulajdona lett (a csatolt összefoglaló határozat – szemle szerint).

235/13

[illegible]

2021

Nagisz Zrt. Környezetgazdálkodási Osztály

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/14



HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/15



2022.

2022. áprilisában megkezdődött a beruházás.

2023

2023. július 10-én megkezdődik a vemhes kocák betelepítése, a fialás augusztus 9-én kezdődött.

2024

2024. 02. 19-én a hatóság közérdekű bejelentés alapján helyszíni szemlét tartott a telepen.

2024. 04.12-én a telep északi oldalán 160 db puszta szilfa lett telepítve.



2024.04.17-től kísérleti jelleggel elkezdte a telep a 2. számú hizlaldában keletkező trágya kezelését Triune készítménnyel. A lagúna méretei 200x20x1,2m, ahol a leürítésig 4 800 m³ hígtrágya gyűlhet össze.

2025

2025. 07. 15-én a hatóság bejelentés nélküli bűz- és zajkibocsátásra vonatkozó közérdekű bejelentés kivizsgálására helyszíni szemlét tartott a telepen.

A telepen történt változások műhold felvételek segítségével



2011. szeptember 30.



2013. október 04.



2014. március 09.



2016. augusztus 24.



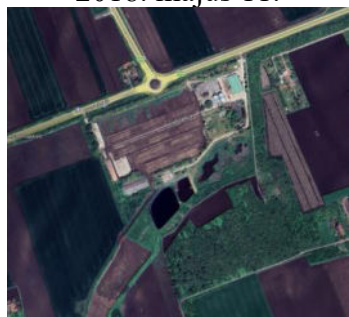
2018. május 11.



2020. július 09.



2021. november 24.



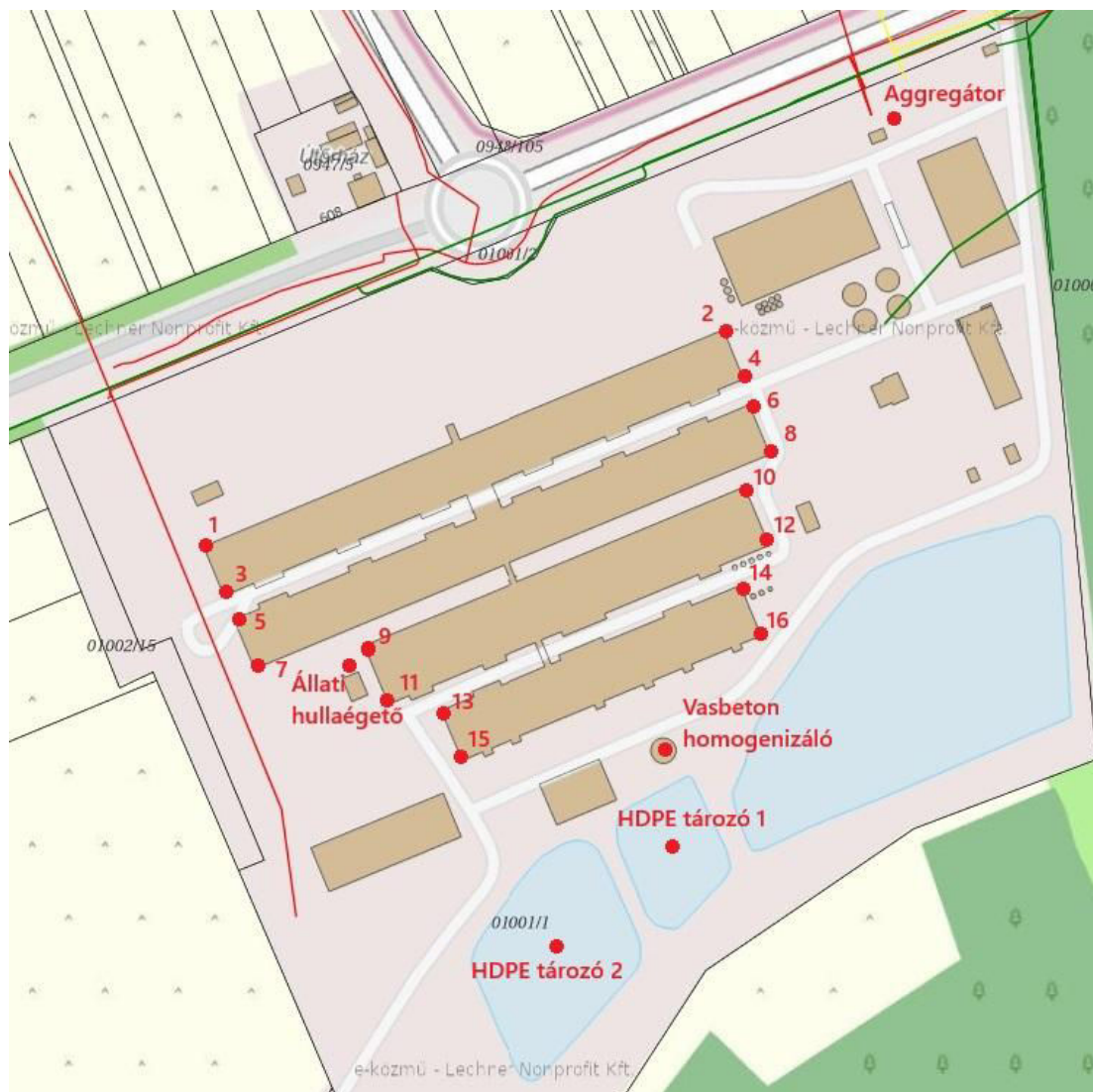
2022. május 05.



2024. március 30.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/17



| | | X | Y | | | | | | X | Y |
|----|---|----------|----------|----|----|----------|----------|-----------------------|----------|----------|
| H1 | 1 | 801958,0 | 146775,2 | U3 | 9 | 802019,9 | 146737,4 | Vasbeton homogenizáló | 802135,8 | 146697,1 |
| | 2 | 802159,2 | 146859,3 | | 10 | 802167,5 | 146798,7 | HDPE tározó 1 | 802139,4 | 146657,9 |
| | 3 | 801965,6 | 146756,4 | | 11 | 802029,1 | 146715,0 | HDPE tározó2 | 802094,9 | 146618,0 |
| | 4 | 802166,9 | 146840,5 | | 12 | 802176,9 | 146776,3 | Aggregátor | 802222,9 | 146941,7 |
| H2 | 5 | 801969,8 | 146746,6 | K4 | 13 | 802049,6 | 146711,9 | Égető | 802013,4 | 146728,6 |
| | 6 | 802169,5 | 146830,3 | | 14 | 802165,8 | 146760,5 | | | |
| | 7 | 801977,6 | 146728,1 | | 15 | 802058,0 | 146692,6 | | | |
| | 8 | 802177,2 | 146811,4 | | 16 | 802173,9 | 146741,3 | | | |

2. A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGEKRE VONATKOZÓ ADATOK

2.1. A TEVÉKENYSÉGEK ÉS A LÉTESÍTMÉNYEK RÉSZLETES ISMERTETÉSE, A TEVÉKENYSÉG MEGKEZDÉSÉNEK IDŐPONTJA, A FELHASZNÁLT ANYAGOK LISTÁJA, AZ ELŐÁLLÍTOTT TERMÉKEK LISTÁJA A MENNYISÉG ÉS AZ ÖSSZETÉTEL FELTÜNTETÉSÉVEL

2.1.1. A tevékenység megkezdés időpontja

A vizsgált sertéstelep 1970-ben épült. A HAGE Zrt. 1996-ban vásárolta meg a békéscsabai Szabadság Mgtsz-tól, majd a rekonstrukció végrehajtása után 1997. év elejétől szakosított telepként működteti.

A telephely az országos úthálózathoz közvetlenül kapcsolódik. A sertésteleptől északra halad el a Békéscsaba-Csanádapáca összekötő út. A telepnek nincs vasúti kapcsolata. A telephely vízellátását 1 db mélyfúrású kút biztosítja. Ennek kiesése, üzemzavara esetén létezik egy összeköttetés, amely a szomszédos telephely, a Csaba Metál Zrt és a Kereki Korona Zrt. tulajdonában lévő major vízellátó rendszeréhez való kapcsolódást biztosítja.

A hígrágyát a 2010-ben megvalósult fólia szigeteléssel ellátott tározóban tárolják, innen történik a kiöntözés a teleptől délre elhelyezkedő szántóterületekre. A keletkező kommunális szennyvizet zárt aknában gyűjtik és tartálykocsival a békéscsabai szennyvíztisztító telepre szállítják. A csapadékvizeket a telephelyen belül elszikkasztják.

A keletkező állati hullákat a Bátortrade Kft. szállítja ártalmatlanítás céljából telephelyére. A veszélyes és nem veszélyes hulladékokat a Feco-Ferr Fém Bt. veszi át. A kommunális hulladékot a békéscsabai lerakóra szállítják.

A cégcsoport és az ágazat vezetése a telep korszerűsítése mellett döntött, amelynek keretében a régi állattartó épületeket elbontották (2021). A beruházás keretében 2022-ben új, korszerű, 4 tömbös, folyosóval összekötött állattartó épület létesült.

2.1.2. A létesítmények és a tevékenységek részletes ismertetése

A telep ún. szakosított sertéstelep, tehát a vágósertés előállításának teljes vertikuma (fiaztatás, malacnevelés, hizlalás) jelen van. A telep tenyészkoca állománya 750-800 db. Ezek ún. TOPIGS fajtájúak. Tenyészkanok nincsenek a telepen, a spermaellátás a Zrt. nádudvari tenyészkan telepéről történik.

Fiaztató

Az épületben 216 férőhely lett kialakítva 6 teremben. Az állategészségügyi biztonság érdekében a rotációhoz igazodva az épületben 6 terem kerül kialakításra termenként 36 férőhellyel.

Az "all in, all out" elv figyelembevételével egyszerre 3 terem kerül ki, illetve betelepítésre 21 naponként. Betelepítés előtt minden esetben kötelező a takarítás és fertőtlenítés.

A vemhes kocák az ellés előtt 5-7 nappal kerülnek a fiaztatóba betelepítésre, de legkésőbb 110 napos vemhes korban. A választott malacok 25 napos átlagkorban (kb. 7 kg) kerülnek az utónevelőbe.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/19

A fiaztató istálló a sertés-tartás legigényesebb és legkényesebb tartási egysége, mivel két teljesen eltérő igényű állatsoport igényét kell egy szerre kis területen biztosítani: a kocákét és a szopós malacokét.

Kutrica

A fiaztató kutricák I-TEK Laktek fiaztató kutricái, melyek lagúnás rendszerűek. A kocák öntöttvas rácson vannak elhelyezve, amely 4 cm-rel kiemelkedik a padlószintből, ezáltal biztosítva az alsó csecssorhoz való jobb hozzáférést a malacok számára. Az öntöttvas felülete csúszásmentes kiképzésű megakadályozandó a kocák lábának szétcsúszását

Az öntöttvas rácspadlót üvegszálból készült tartókeret tartja a lagúna fölött. A szerkezet önhordó alátámasztást nem igényel.

A tartókerethez van rögzítve a koteleszorító és a homlokfal, ez utóbbira van rögzítve a kibillenthető vályú. A koteleszorító mindkét oldalra nyitható a könnyebb beállítás érdekében.

A malacok alatt műanyag rácspadló van a koca mindkét oldalán. A rácsok részmérete kisebb, mint 1 cm. A műanyag rácsok alátámasztást igényelnek, ami üvegszál as gerendából készült tartó.

A koca egyik oldalán a rácspadlóba integrált melegvízes malac melegítőlap található a malacok komfortjának biztosítására.

A kutricák mérete 2,6 m x 1,705 m = 4,42 m². A kutrica oldalfalak 50 cm magas 3,5 cm vastag, könnyen tisztítható üreges, műanyag panelből készülnek, amelyek könnyen moshatóak és fertőtleníthetőek ellenállnak az ammónia és fertőtlenítő szer hatásainak.



Etetés-itatás

A fiaztató épületben száraz takarmányozási rendszer lett beépítve. Az istálló előtt elhelyezett takarmánytároló silóból korongos behordó rendszer hordja be a takarmányt. A behordó rendszer indítása órakerezettel, leállítása szenzorok segítségével történik.

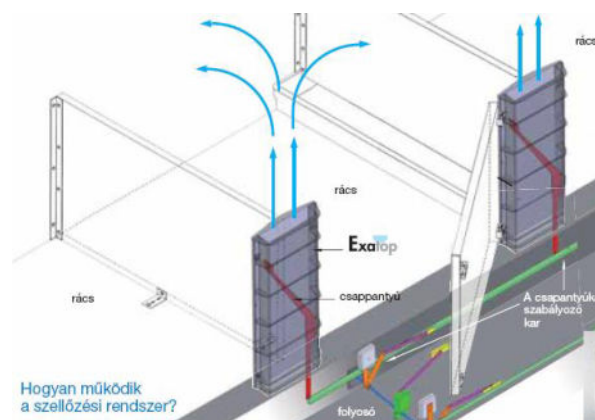
A térfogat adagolókból termenként egy automatikus nyitó szerkezettel egyszerre juttatható a kocák vályújába a takarmány, naponta 2-3 alkalommal. A malacok etetése kézzel történik, tekintettel a többszöri kis adag igényre. A malacok etetése a műanyag rácsához rögzíthető műanyag etetőből történik.

Az itatásra a kocáknak szopókás a malacok számára szelepes itató van, amelyek közös itató száron vannak elhelyezve így elkerülhető a vezetékekben pangó víz, ami egészségügyi problémát okozhat. Az itatók rozsdamentes anyagúak, a gerincvezeték műanyagból készül.

Szellőzés

A Tuffigo fűtő-, hűtő és szellőztető berendezéseket automatizált vezérlő rendszer szabályozza. Az épületbe a levegő úgynevezett előfűtő helyiségeken keresztül lép be, vezérelt motoros zsalukon keresztül. A helyiségben a levegő előfűtése elektromos légbefúvóval történik.

A szellőző csatornába a közlekedő folyosók alatt történik a levegő bejuttatása a termekbe. A terembe a levegő vezérelt módon, Exatop szellőző oszlopokon keresztül lép be. Az Exatop szellőző rendszerrel biztosítható az egyenletes levegő eloszlás. A szellőző csatorna úgy van méretezve, hogy a teremben lévő állatok levegő igénye ezen keresztül kielégíthető legyen. A szellőzés negatív nyomású, azaz a teremből elszívott levegő mennyisége határozza meg a belépő levegő mennyiségét. Az Athis vezérlő komputer a szabályozást a külső és belső hőmérséklet a páratartalom és a negatív nyomás érzékelése alapján végzi. A levegő elszívása a lagúnából történik oldalfali kürtös ventilátorral.



Fűtés

A terem fűtés három részből tevődik össze.

- a, Az épületbe bejövő levegő előfűtése 12 °C-ra, az előfűtő helyiségben lévő elektromos légbefúvóval.
- b, Malacmelegítő lap melegvizes fűtése, központi gázkazánnal.
- c, Infralámpa helyi kiegészítő fűtésnek.

A fűtés vezérlése teljesen automatikus, a klíma komputer által van vezérelve. A levegő előfűtését az előfűtő helyiségben lévő klíma komputer szabályozza, a helyiség hőmérséklete alapján, amennyiben 12 °C alá süllyed a hőmérséklet, az előfűtés bekapcsolja a hőlégbefúvót. A beengedett levegő mennyiségét a vákuum és a hőmérséklet alapján szabályozza, ennek megfelelően nyílik, vagy záródik a motoros zsalus légbeejtő nyílás.

A malacmelegítő lap melegvizes rendszerű, a szükséges melegvizet két központi gázkazán állítja elő. A klíma komputer vezérli a rendszerbe szükséges melegvíz mennyiségét. Egy elektromágnes szelepen keresztül. A melegvizes lapok műanyagból készülnek és 40 x 135 cm méretűek. A lapok a műanyag rácsba integráltak, felületük csúszás mentesített.

A kellő mikroklíma kialakításához, főleg a fialási időszakban infralámpával van a kellő hőmennyiség biztosítva. Az infralámpák szabályozhatóak, hogy csak a szükséges energiát használja a rendszer.

Hűtés

A termék hűtéséről evaporatív hűtőrendszer gondoskodik. A rendszer a párolgás útján hőt von el a környezetéből. A kellő nyomást a szivattyú egység biztosítja. A szabályozást a komputer

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/21

a hőmérséklet és páratartalom alapján végzi. A páratartalom mérése azért fontos, mert magas páratartalom esetén a hűtés nem tud jól működni (nehéz a párolgás) és a magas páratartalom kedvezőtlenül befolyásolja az ammóniaképződést.

Kocaszállás

A kocaszállás épületben vannak elhelyezve a kocák a fialáson kívüli időszakban. Ugyanebben az épületben vannak elhelyezve a süldők és a kereső kanok.

Egy épületben lévő férőhelyek

- 456 csoportos koca férőhely
- 258 egyedi koca férőhely
- 4 kan férőhely
- 64 csoportos süldő férőhely (karantén)
- 64 csoportos süldő férőhely

- Csoportos kocaszállás

A 456 állat 1 nagy teremben van elhelyezve, mivel itt az állatok mozgása folyamatos nem „all in all out”. A kutricákban 9-10 állatot lehet elhelyezni. A kutricák galvanizált acélból és műanyagból készülnek. A kutricák oldalfalai 1,1 m magasak. A kutricák úgy lettek tervezve, hogy ellenállnak az akár 300 kg testtömegű kocák által kifejtett erőhatásoknak. A kutricák úgy vannak méretezve, hogy biztosítsák az európai előírásnak megfelelő 2,25 m²/koca életteret.

A falkákban lévő rangsorharc minimalizálása érdekében a vályúkon 1,22 m elválasztók vannak, ami gyakorlatilag kiküszöböli a kocák közötti veszekedést az etetés időszakában. A vályúk rozsdamentes acél anyagúak és fel vannak emelve a padozattól 25 cm-re. Ez megkönnyíti a tisztítást és jobb levegő áramlást is biztosít.

A teremben a kocák alatt beton rácspadló és lagúna van kialakítva. A rácspadló réselessége az európai normának megfelelő. A közlekedő folyosók tömör beton burkolatúak, légszűrőként is funkcionálnak.

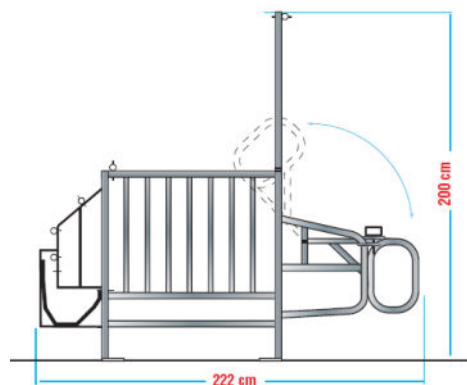
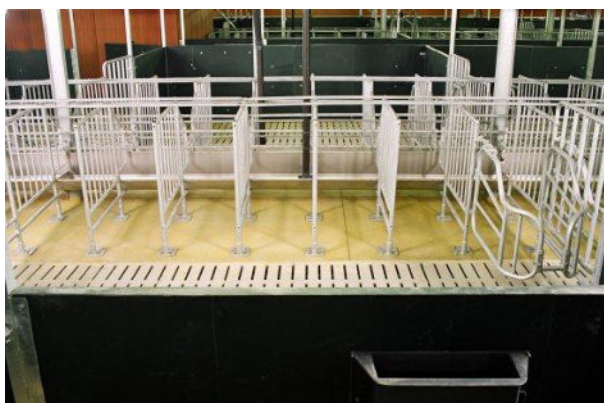
A padozati és vályúrögzítések rozsdamentes acél, a kutrica egyéb részei galvanizált csavarral vannak rögzítve.



Csoportos kocaszállás



Egyedi kocaszállás



- Egyedi kocaszállás

Az épületben 258 db Itek egyedi kocaállást helyezünk el a kocák termékenyítésére, és vemhesség első hónapjában való tartására. Ez a kutrica biztosítja a kocák könnyű kezelését, és az eredményes termékenyülést.

Az Itek kocaállás felfelé nyíló ajtója megkönnyíti a kocák ki-be mozgását, mert az ajtó nem vesz el teret a közlekedő útból. Az ajtó úgy van formatervezve, hogy megkönnyítse az inszeminálás szakszerű végzését. A biztonsági zár megakadályozza az ajtó kinyílását. A szerkezet az ajtóknál felső merevítőkkal is össze van kapcsolva. Felső merevítők rendkívül stabilá teszik a szerkezetet, miközben nem akadályozzák a dolgozó munkáját

Az egyedi állások vázszerkezete 1"-os tüzhorganyzott acélcsőből készül. Az állások 65 cm szélesek., 2,22 m hosszúak, 1,05m magasak. Az állás hossza az emelt vályú miatt lehet rövidebb, mint 2,30m. Az állások elején 3sorban galvanizált csövek vannak szerelve a kocák kiugrásának megakadályozására. Az emelt vályú miatt a 3 sor elegendő.

A kocaállások gyorsan összeszerelhetők. A szerelés önzáró csavarokkal történik

- Kanszállás

4 db kereső kan számára lett kialakítva kutrica. A kutricák tüzhorganyzott acélból és műanyagból készülnek 1,2 m magasságúak. A méretük 3 x 2 m kanonként. Az egyedi vályúk a padozathoz vannak rögzítve

Malacnevelő

Kutrica

A rotációhoz igazodva épületenként 6 terem kerül kialakításra, termenként 16 kutricával. A termék az "all in, all out" elv figyelembevételével egyszerre kerülnek ki, illetve betelepítésre. Betelepítés előtt minden esetben kötelező a takarítás (lagúna leürítés) és fertőtlenítés.

A malacok 4 hetes korukban kerülnek leválasztásra, és a malacnevelőbe áttelepítésre. A kutrica méret: 3,00 m x 4,00 m. Kutricánként 32-33 malac kerül elhelyezésre, mely biztosítja a fiaszatóban leválasztott malacok elkülönült fogadását és felnevelését. Az egy malacra jutó alapterület 0,33 m².

A rekeszek 80cm magas oldalfallal vannak körülvéve. A kutricafal zárt, 3,5 cm vastag, 80cm magas PVC panelből készül. Tartó rögzítő elemei rozsdamentes acélból készülnek, a csavarok önzáróak. A falak megfelelő merevítéssel rendelkeznek a stabilitás érdekében.

Az ajtók levehetőek, jobbra, illetve balra nyithatóak, fém alkatrészei saválló acélból készülnek. A kutricafal tartók előre gyártott rozsdamentes U profilból készülnek

Malacnevelő lagúnás kialakítású. A lagúnák feletti műanyag taposórács van melynek tartói üvegszálas anyagú T profilú gerendák. Ezek 2,5 m fesztávig alátámasztás nélkül is tökéletes

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/23

stabilitást biztosítanak. A kutrica teljes műanyag rácsfelületű, amely rácsok kialakítása a járófelületi részen lekerekített. A rácsok kialakításuknak köszönhetően tökéletesen moshatóak.

A közlekedő folyosók tömör beton lefedettségűek, légszűrőként is funkcionálnak.



Etetés

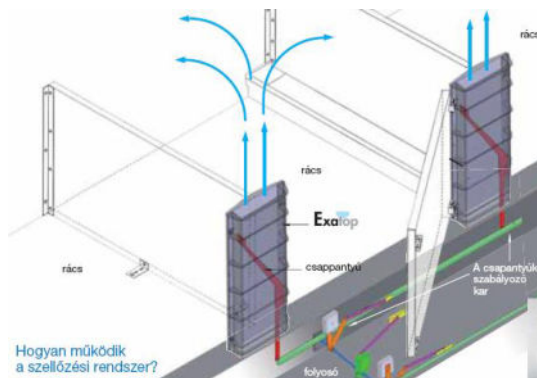
A malacnevelő épületben száraz takarmányozási rendszer lesz beépítve. Az istálló előtt elhelyezett 3db takarmánytároló silóból spirális takarmánybehordóval történik a takarmány behordása az épületbe, ahol mérlegen és átadó garaton keresztül jut a korongos behordó rendszerbe.

A behordó rendszer indítása órakerékkel, leállítása szenzorok segítségével történik.

Az etetés oldalfalba épített rozsdamentes acélból készült kétoldali száraz önetetővel történik. Az etető 120 L kapacitású, oldalanként

A malacok itatásáról két db döntőpálcás csészés itató gondoskodik.

Szellőzés



A Tuffigo fűtő-, hűtő és szellőztető berendezéseket automatizált vezérlő rendszer szabályozza. Az épületbe a levegő úgynevezett előfűtő helyiségeken keresztül lép be, vezérelt motoros zsalukon keresztül.

A szellőző csatornába a közlekedő folyosók alatt történik a levegő bejuttatása a termekbe. A terembe a levegő vezérelt módon, Exatop szellőző oszlopokon keresztül lép be. Az Exatop szellőző rendszerrel biztosítható az egyenletes levegő eloszlás. A szellőző csatorna úgy van méretezve, hogy a teremben lévő állatok levegő igénye ezen keresztül kielégíthető legyen. A szellőzés negatív nyomású, azaz a teremből elszívott levegő mennyisége határozza meg a belépő levegő mennyiségét.

Az Athis vezérlő komputer a szabályozást a külső és belső hőmérséklet a páratartalom és a negatív nyomás érzékelése alapján végzi. A levegő elszívása a lagúnából történik oldalfali

kürtős ventilátorral.

Fűtés

A termék fűtése deltacsöves fűtéssel történik. A fűtés vezérlése teljesen automatikus, a klíma komputer által van vezérelve. A levegő előfűtését az előfűtő helyiségben lévő klíma komputer szabályozza, a helyiség hőmérséklete alapján. Amennyiben 12 °C alá süllyed a hőmérséklet, az előfűtés bekapcsolja a hőlégbefűvőt. A beengedett levegő mennyiségét a vákuum és a hőmérséklet alapján szabályozza a rendszer, ennek megfelelően nyílik, vagy záródik a motoros zsalus légbefűtő nyílás.

Hűtés

A termék hűtéséről evaporatív hűtőrendszer gondoskodik. A szabályozást a komputer a hőmérséklet és páratartalom alapján végzi. A páratartalom mérése azért fontos, mert magas páratartalom esetén a hűtés nem tud jól működni (nehéz a párolgás), és a magas páratartalom kedvezőtlenül befolyásolja az ammóniaképződést

Hizlaldák

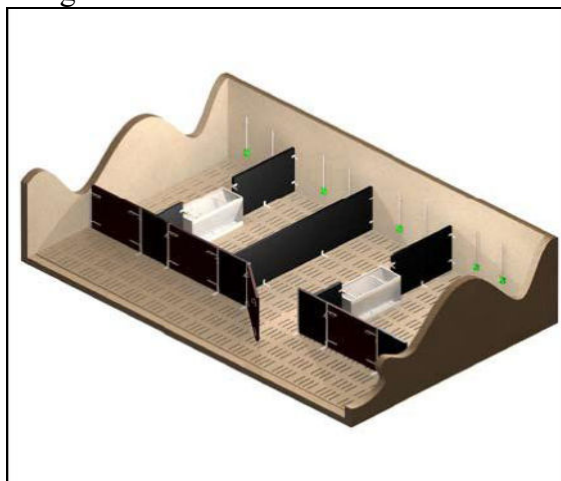
Kutrica

Épületenként 9 terem kerül kialakításra. Termenként 32 db kutrica került kialakításra. A hizláló kutrica mérete 5 x 2,5 m = 12,5 m² A hizlaláshoz szükséges 0,8 m² norma férőhelyet figyelembe véve 15 állat kerülhet egy kutricába. Egy terembe 480 állat kerülhet lehelyezésre ez épületenként 4320 a két épületben összesen 8640 állatot jelent.

A hízó kutricák 1m magas műanyag válaszfalak, vannak elválasztva melyek 5 cm vastagságúak. A kutricák rögzítő merevítő elemei rozsdamentes acélból készülnek. A kutricák közlekedő felőli része biztonsági záras ajtóval van ellátva, amely egy kézzel is könnyen nyitható.

A kutricák egy darab szopókás itatótóval vannak felszerelve.

A kutricák teljes beton rácspadozattal készülnek azépületben, a közlekedő folyosók tömör betonnal fedettek, amelyek légcSATornaként is funkcionálnak.



Etetés

A hizlaldák takarmányozása Weda nedvesetelési rendszerrel történik. A rendszer többféle száraz komponensből állítja össze a kiosztandó takarmányt. Egy nagynyomású szivattyú továbbítja a vályúkba. Az itatásra a kutricákban 1 db szopókás önitató kerül felszerelésre.

Szellőzés

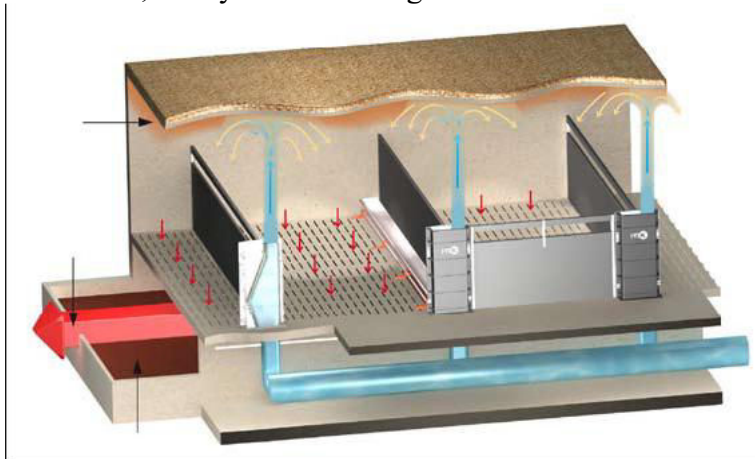
A Tuffigo fűtő-, hűtő és szellőztető berendezéseket automatizált vezérlő rendszer szabályozza. Az épületbe a levegő úgynevezett előfűtő helyiségeken keresztül lép be, vezérelt motoros zsalukon keresztül. A belépő 5-6 m/s sebességű levegő így eléri a mennyezetet és keveredik az ott lévő meleg levegővel, és felhasználja a már bent lévő hőt.

A szellőző csatornába a közlekedő folyosók alatt történik a levegő bejuttatása a termekbe. A terembe a levegő szabályozva, Exatop szellőző oszlopokon keresztül lép be. Az Exatop szellőző rendszerrel biztosítható az egyenletes levegő eloszlás. A szellőző csatorna úgy van méretezve, hogy a teremben lévő állatok levegő igénye, ezen keresztül kielégíthető legyen.

A szellőzés negatív nyomású, azaz a teremből elszívott levegő mennyisége határozza meg a belépő levegő mennyiségét. A terembe mindig csak annyi levegőt juttat a rendszer amennyi feltétlenül szükséges, ezért energiatakarékos.

Az Athis vezérlő komputer a szabályozást a külső és belső hőmérséklet a páratartalom és a negatív nyomás érzékelése alapján végzi.

A levegő elszívása a lagúnából történik oldalfali kürtös ventilátorral. Az elszívó ventilátorok az elszívó dobozban vannak, amely dobozok a lagúnával vannak összeköttetésben.



Fűtés

A belépő 5-6 m/s sebességű levegő, így eléri a mennyezetet és keveredik az ott lévő meleg levegővel, és felhasználja a már a teremben lévő hőt. A beengedett levegő mennyiségét a vákuum és a hőmérséklet alapján szabályozza a rendszer, ennek megfelelően nyílik, vagy záródik a motoros zsalus légbeejtő nyílás.



- Teremfűtés

A betelepítéskor az állatok nagyobb hőigényének biztosítására frankó típusú gázos hőlégfűvőket helyezünk termenként 2db-ot.

Hűtés

A termék hűtéséről evaporatív hűtőrendszer gondoskodik. A rendszer a párolgás útján hőt von el a környezetéből.

A szabályozást a komputer a hőmérséklet és páratartalom alapján végzi. A páratartalom mérése azért fontos, mert magas páratartalom esetén a hűtés nem tud jól működni (nehéz a párolgás) és a magas páratartalom kedvezőtlenül befolyásolja az ammóniaképződést. A megfelelő működés szempontjából elengedhetetlen, hogy a bejuttatott vízmennyiséget ki is vigyük az épületből.

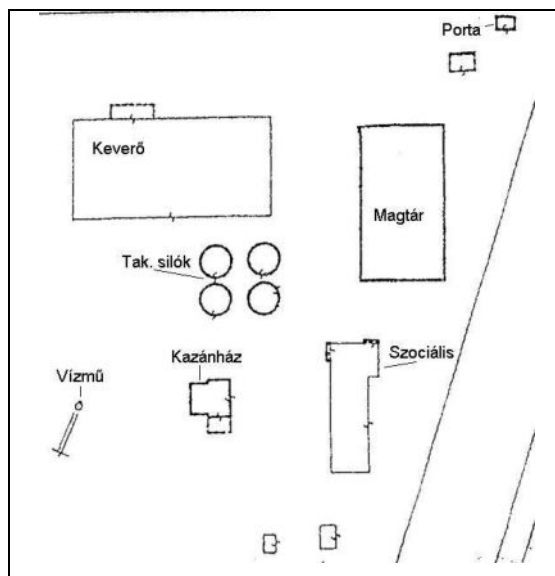
Zárt csatornán keresztül egy-egy gyűjtőaknába kerül a hígrágya. A gyűjtőaknákból nyomócsatornán keresztül a tározókba, ahonnan mezőgazdasági területekre kerül kiöntözésre.

A megvalósult telep férőhely kapacitása

| Koca | Kocasüldő | Választott malac | Hízó |
|------|-----------|------------------|-------|
| | 988 | 2 976 | 8 640 |

A takarmányanyag forgalmának főbb input adatai:

A szemestakarmány beszállítása a búza aratásától kezdve szakaszosan, gyakorlatilag egész évben történik, mert a telepen a tároló kapacitás kisebb, mint az egy éves takarmány-felhasználás. A darálóval napi kb. 4 óra üzemidőben darálják meg a szemes terményeket, keverőben előállítják a száraz takarmányt a tenyésztésnek. A tranzit tartályból egy telepi szállítóeszközzel szállítják az tenyésztés istállói előtti silókba(felsőpályás spirálos lehordó) Az istállóban automatikus rendszer juttatja a száraz takarmányos etetőkbe. A nedvesített takarmányt egy Weda keverővel állítják elő saját gyártású alapanyagból ,és koncentrátumból savóból és vízből. A moslékot zárt csőrendszerben továbbítják a 1-es, 2-es. hizlaldákba.



Takarmánykeverő és a szociális épület

Az itatást rendszerint ún. szópókás itatókkal oldották meg, amely viszonylag takarékos vízhasználatot eredményez.

Az egyes istállókat a keletkező trágya jellege szempontjából a következőképpen csoportosítjuk:

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/27

A mai viszonyok között a telepen kb. 100 m³ a napi vízfogyasztás, átlagosan 70 m³/d hígtrágya keletkezik. Az átlagos párolgási veszteséget is figyelembe véve az éves kiöntendő hígtrágya mennyiség kb. 20 000 m³.

A keletkező hígtrágyát gravitációs csatornákkal vezetik el, majd a 60 m³-es gyűjtőaknából Flyght szivattyúval a vasbeton homogenizáló medencébe, onnan fázisbontással juttatják a telep melletti tározókba. Az ACCEPT RP36 hengerprés által leválasztott szilárd fázist helyben gyűjtik, majd elszállítják mezőgazdasági hasznosításra.

A külső tározóhoz telepített 'BAUER 90 kW teljesítményű elektromos szivattyú és a régi felszín alatti vezetékhálózat segítségével az ülepített hígtrágya kiöntözhető. A hígtrágya elhelyező terület nagysága 374,7129 ha, több tagból áll, a teleptől délre helyezkedik el. A területre esőztető öntözéssel egy megbízott vállalkozó juttatja ki a tárolt hígtrágyát. A telep 2010-től rendelkezik egy DODA AFI 27 PD 75 kW teljesítményű hígtrágya szivattyúval.

A telepen 12 fő dolgozik, de ezen kívül 1 fő látja el a portaszolgálatot. A napi munkaidő 7:30-tól 16:00 óráig tart. A kommunális vízellátás egyrészt a telepi hálózatról történik, másrészt az ivás céljára palackozott vizet szereznek be - a termelt és gáztalanított vizet a határérték fölötti arzéntartalma miatt ivóvízként nem használják. A szociális helyiségek és a mosoda szennyvizét 2 db zárt aknában gyűjtik, innen hetente a békéscsabai szippantott szennyvíz ürítő helyre - a szennyvíz telepre - szállítják,

2.1.3. A felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája mennyiségi és az összetétel feltüntetésével

A tevékenységben felhasznált veszélyes anyagok jelentős része fertőtlenítésre szolgál (H-lúg, formalin, klórmész). Az állatok kezeléséhez szükséges, 1-2 hétre elegendő gyógyszer, vakcina mennyiségét is a telepen tartják.

A telepen háztartásokban is felhasználható, közforgalomban beszerezhető tisztító és fertőtlenítő szereket használnak, mivel kiskiszerezésben érkeznek anyagátfejtés nem kerül sor.

| | |
|-----------------------|---------------------|
| H-lúg: 195 l | Mosópor: 20 kg |
| Cid complex: 20 l | Sampon: 10 l |
| Virex: 25 kg | Tusfürdő: 10 l |
| Virkon S: 39 kg | Florasept: 4 l |
| Perfect Base: 117 kg | Sósav: 2 l |
| Brado life: 9 kg | Mészhidrát: 117 kg |
| Intra Multidess: 39 l | Rovarirtó: 2 flakon |
| Mol Hygi: 4 l | Mosogatószer: 10 l |
| Luprocid: 78 l | |

Az állatlétszám éves átlag adatai:

2025. évi átlag létszám adatai (db)

| Koca | Kan | Kocasüldő | Szopós malac | Választott malac | Hízó |
|------|-----|-----------|--------------|------------------|-------|
| 802 | 4 | 91 | 1 951 | 2 613 | 6 878 |

2.2. A TEVÉKENYSÉGGEL KAPCSOLATOS DOKUMENTÁCIÓK, NYILVÁNTARTÁSOK, BEJELENTÉSEK, HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSEK, ENGEDÉLYEK, HATÁROZATOK, KÖTELEZÉSEK ISMERTETÉSE, BÍRSÁGOK ESETÉBEN 5 ÉVRE VISSZAMENŐLEG

Nyilvántartások, tervek

A nyilvántartási rendszerben nincs változás.

Hatósági ellenőrzések

- 2007. 07. 19. Alsó-Tisza-vidéki KTVF felügyeleti ellenőrzést tartott.
- 2008. 10. 30. 18. – Tiszántúli KTVF felügyeleti ellenőrzést tartott.
- 2009. 11. 02. – TiKTVF Kirendeltsége Gyula felügyeleti ellenőrzést tartott.
- 2010. 09. 27. – TiKTVF Kirendeltsége Gyula felügyeleti ellenőrzést tartott.
- 2011. 06. 16 - TiKTVF Kirendeltsége Gyula felügyeleti ellenőrzést tartott.
- 2012. 06. 21. - TiKTVF Kirendeltsége Gyula felügyeleti ellenőrzést tartott.
- 2013. 07. 11. - TiKTVF Kirendeltsége Gyula felügyeleti ellenőrzést tartott.
- 2014. 04. 21. - TiKTVF Kirendeltsége Gyula felügyeleti ellenőrzést tartott.
- 2015. 12. 21. - Békés Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály felügyeleti ellenőrzést tartott.
- 2016. 11. 17. - Békés Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály felügyeleti ellenőrzést tartott.
- 2017. 06. 22. - Békés megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály és a Békés Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság az egységes környezethasználati engedélyben foglaltak teljesülését ellenőrizte.
- 2021. 08. 17. - Békés Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály és a Békés Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság az egységes környezethasználati engedélyben foglaltak teljesülését ellenőrizte.
- 2024. 02. 19. - Békés Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály közérdekű bejelentés alapján helyszíni ellenőrzést tartott.
- 2024. 09. 18. - Békés Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály az egységes környezethasználati engedélyben foglaltak teljesülését ellenőrizte.
- 2025.07.15. - Békés Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály közérdekű bejelentés kivizsgálására helyszíni ellenőrzést tartott.

235/30

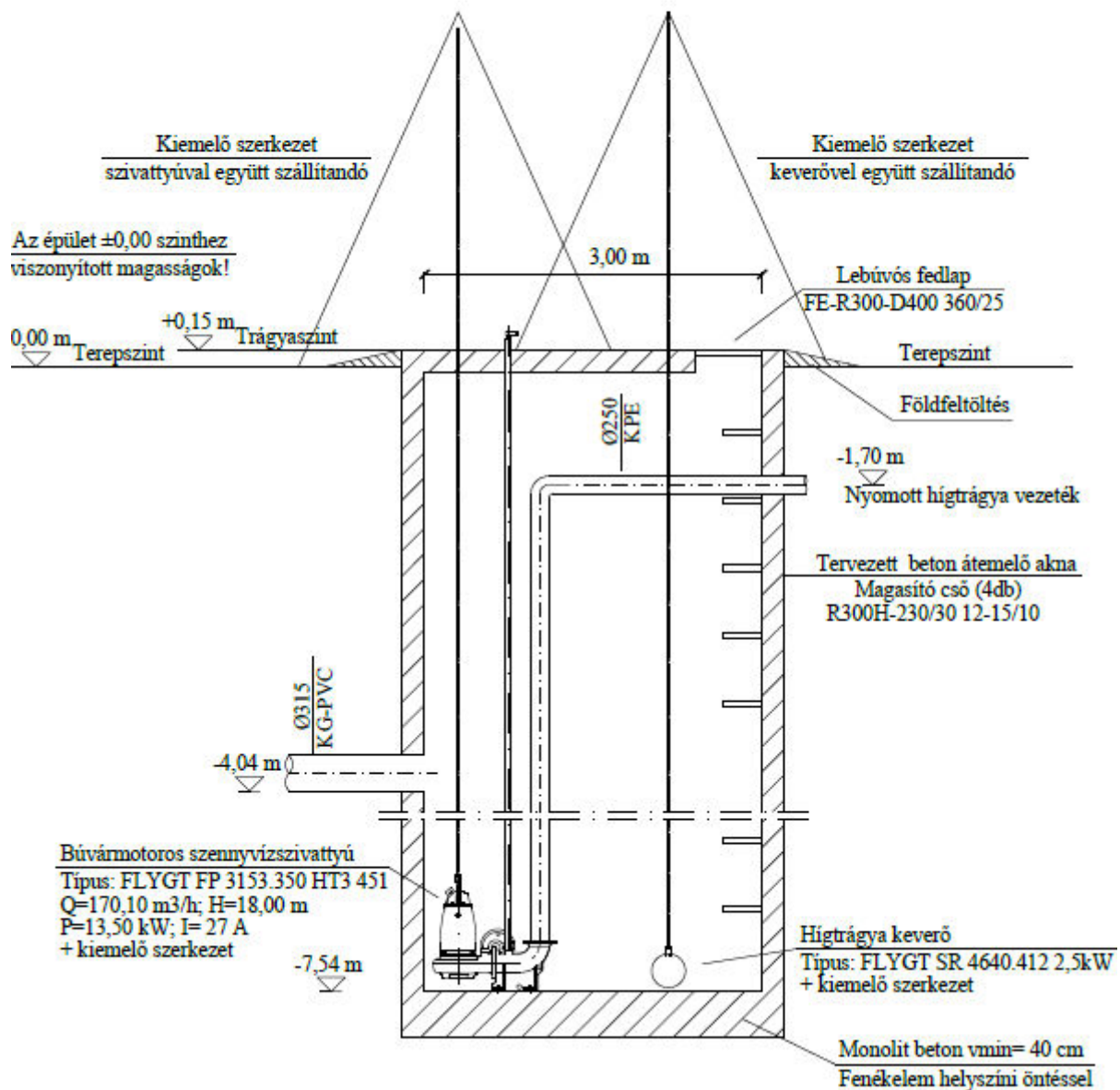
235/31

Klíma bekötése

Klíma bekötése

Tervezett PE kommunális szennyvizeztartály
 $V=10,0 \text{ m}^3$, $D=1,50 \text{ m}$; $L=3,00 \text{ m}$
 lépcsőálló tetővel, búványílás: 60 cm

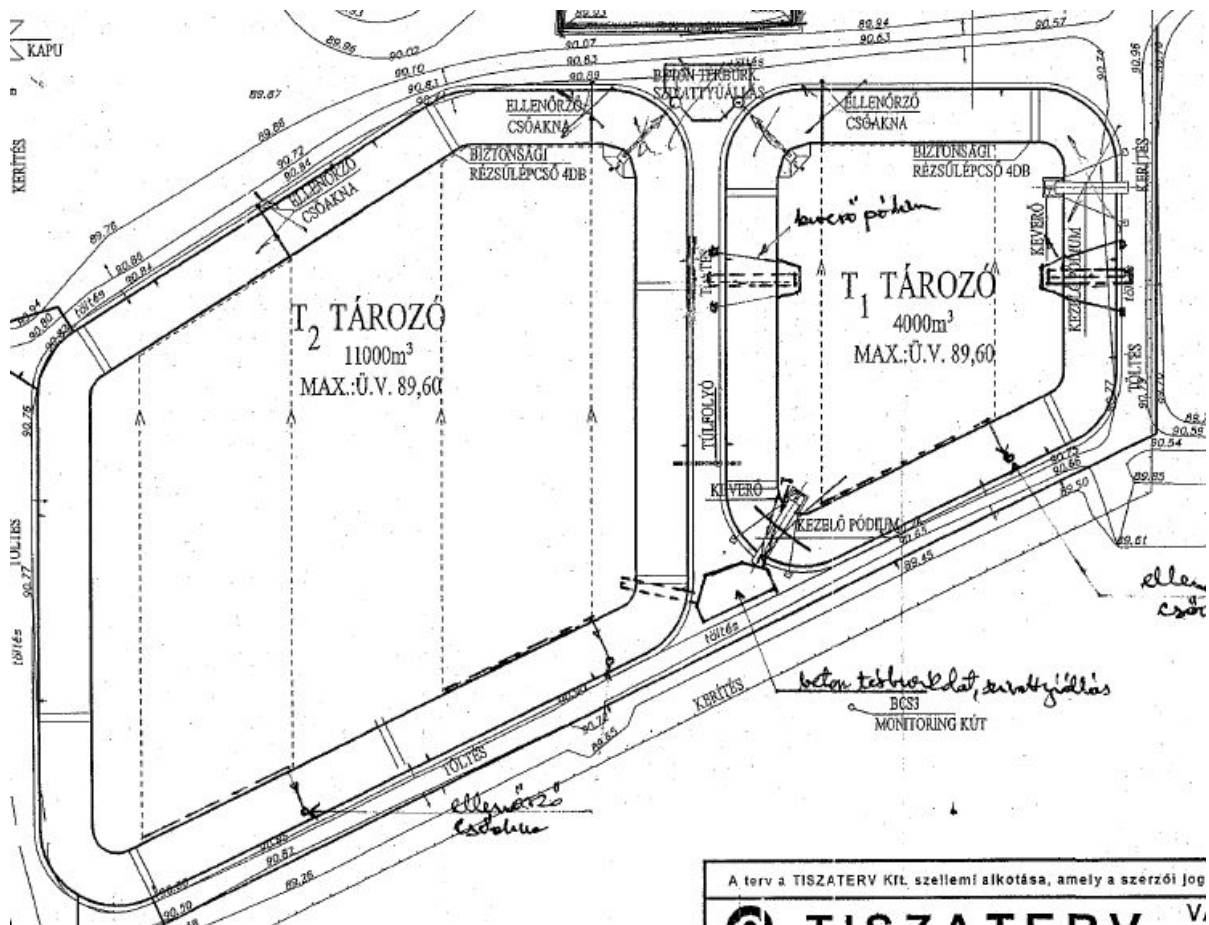
Átemelő akna részletrajz
 M1:50



235/33



Föld feletti vezetékek, tartályok



2.4. NYILATKOZAT A LÉTESÍTMÉNYBEN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGGEL KAPCSOLATOSAN AZ ORSZÁGHATON ÁTTERJEDŐ HATÁSOKRÓL.

A telep tevékenysége nem terjed országhatáron túl, egyik környezeti elemre tekintettel sem.

3. A TEVÉKENYSÉGEK FOLYTATÁSA SORÁN BEKÖVETKEZETT, ILLETŐLEG JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA

3.1. LEVEGŐ

A felülvizsgálat levegővédelmi fejezete a levegő védelméről szóló módosított 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet (továbbiakban **Ltr**), valamint a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet alapján készült.

A sertéstelep környezete a 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet alapján a 10. légszennyezettségi zónába sorolható. Ennek értelmében a légszennyezettségi tartományok és a maximális légszennyezettségek a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. sz. melléklete szerint:

| Kén-dioxid | Nitrogén-dioxid | Szén-monoxid | PM ₁₀ | Benzol | Talaj közeli ózon* | PM ₁₀ Arzén (As) | PM ₁₀ Kadmium (Cd) | PM ₁₀ Nikkel (Ni) | PM ₁₀ Ólom (Pb) | PM ₁₀ benz(a)-pirén (BaP) |
|------------|-----------------|--------------|------------------|--------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| F | F | F | E | F | O-I | F | F | F | F | D |

*: napi 8 órás mozgó átlag koncentrációk maximuma

D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.

E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

O-I csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

A 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1-2. sz. mellékletei szerinti levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei, célértékei, hosszú távú célkitűzései (zárójelben a tűréshatárok, ill. a határérték feletti esetek megengedhető száma):

| Légszennyező anyag | Határérték (µg/m³) | | |
|---|--------------------------------------|----------------|--------------------------|
| | órás | 24 órás | éves |
| Kén-dioxid (SO ₂) | 250 (24) | 125 (3) | 50 |
| Szén-monoxid (CO) | 10000 | 5000 | 3000 |
| Nitrogén-oxidok (NO _x =NO+NO ₂ mint NO ₂) | 200 | 150 | - |
| Nitrogén-dioxid (NO ₂) | 100 (18*) | 85 | 40 |
| Szálló por (PM ₁₀) | - | 50 (35**) | 40 |
| Szálló por (TSPM) | 200 | 100 | - |
| Ózon (O ₃) | 120*** | | |
| Ülepedő por (ÜP) | 16 g/m ² 30nap | | 120 t/km ² év |

* az egy órás határérték évi 18 alkalommal léphető túl;

** a 24 órás határérték évi 35 alkalommal léphető túl;

***: napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma.

A nagy létszámú sertéstelepekre, az 1. sz. táblázatban közölt levegőbe történő kibocsátások jellemzők¹.

3.1.1. Sertéstelepek kibocsátásai a levegőbe

| Légszennyezők | Termelési rendszer |
|---|---|
| ammónia (NH ₃) | Állattartás, trágya tárolása, feldolgozása, kijuttatása |
| negatív szaghatás | Állattartás, trágya tárolása és kijuttatása |
| szállópor (bio aeroszolok) | Állattartás, takarmány aprítása, keverése, tárolása, almos trágya tárolása és kijuttatása, épületfűtési rendszerek és kis tüzelőberendezések alkalmazása |
| metán (CH ₄) | Állattartás, trágyatárolás és -feldolgozás |
| dinitrogén-oxid (N ₂ O) | Állattartás, trágyatárolás, -feldolgozás és -kijuttatás |
| CO, NO _x (NO + NO ₂) | Állattartás, trágyatárolás és -kijuttatás, épületfűtési rendszerek és kis tüzelőberendezések alkalmazása |
| szén-dioxid (CO ₂) | Állattartás, az állattartó telep fűtésére és szállításra használt energia, valamint a telep természetes eredetű szén-dioxid kibocsátása |
| Az üvegházhatású gázok (ÜHG) | A metán (CH ₄) és a dinitrogén-oxid (N ₂ O) a két legfontosabb ÜHG az állattenyésztés kapcsán. 100 éves időtávlatban a metánnak 25-ször, a dinitrogén-oxidnak 298-szor nagyobb a CO ₂ -hoz mért hatása a klímaváltozásra. |

Ammónia

Az állattenyésztés esetében a legtöbb figyelmet az ammóniakibocsátás kapta, mivel az ammóniát a talajok és a vizek elsavasodásának egyik fontos tényezőjének tartják. Az ammónia felhalmozódása káros hatásokat gyakorol a folyók és tavak vízi ökoszisztémáira, valamint a növényekre, az erdőkre, illetve az egyéb vegetációkra. A magas nitrogénemisszió során az ammónia hozzájárul még a vizek és talajok eutrofizációjához, ami kedvezőtlenül érinti a vízi ökoszisztémákat, illetve a természetes biodiverzitást. Az ammónia reakcióba lép a légköri savakkal, ami másodlagos részecskék kialakulásához vezet. Ezek jelentősen hozzájárulnak a levegő szálló por terheléséhez, ami az emberi egészséget veszélyeztetheti. A másodlagos részecskék prekursoraként az ammónia fontos szerepet játszik a savas szennyezők nagy távolságra történő szállításában.

Istállók ammóniakibocsátását befolyásoló folyamatok és tényezők áttekintése

| Folyamat | Nitrogén tartalmú vegyületek és megjelenési formájuk | Befolyásoló tényezők |
|------------------|--|--|
| Ürülék képződése | Karbamid (70%) + megemésztetlen fehérjék (30%) | Állat és takarmány |
| Degradáció | Ammónia/ammónium a trágyában | Trágya kezelés körülményei, pl. T, pH, Aw, levegő áramlása a talaj közelében, ureáz tevékenység |
| Párolgás | Ammónia a levegőben | Trágyakezelés körülményei, helyi éghajlat, levegőnek kitett trágyafelület és a trágya/hígtrágya levegővel való érintkezési ideje |

¹ Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az intenzív sertéstartási tevékenység engedélyezése során. HOI, Agrárminisztérium, Budapest, 2020

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/37

| Folyamat | Nitrogén tartalmú vegyületek és megjelenési formájuk | Befolyásoló tényezők |
|--|--|--|
| Eltávolítás | Ammónia az istállóban | Szellőztetés: T, RN, légáram sebessége |
| Kibocsátás | Ammónia a környezetben | Légtisztítás |
| Megjegyzés: T=hőmérséklet, pH=kémhatás, Aw=víz aktivitás, RN=relatív nedvesség | | |

Üvegházhatású gázok

Az üvegházhatású gázok (ÜHG) hatással vannak a globális felmelegedésre, mivel csapdába ejtik a hőt a Föld légkörében. A metán (CH₄) és a dinitrogén-oxid (N₂O) a két legfontosabb ÜHG az állattenyésztés kapcsán. 100 éves időtávlatban a metánnak 25-ször, a dinitrogén-oxidnak 298-szor nagyobb a CO₂-hoz mért hatása a klímaváltozásra.

Az EU-27 sertéstartásból származó üvegházhatású gázok anyagárama

| | kg CO ₂ -egyenérték/kg előállított sertéshús |
|---|---|
| CH ₄ | 0.74 |
| N ₂ O | 1.71 |
| energiafelhasználásból származó CO ₂ | 2.00 |
| földhasználatból és földhasználat változásból eredő CO ₂ | 3.10 |
| teljes karbon lábnyom | 7.55 |

Egyéb gázok

Az állattartáshoz kapcsolódó egyéb gázok között a nitrogén-oxidokat (NO_x) és a nitrogén gázt (N₂) fontos megemlíteni. Az NO_x általában égés során keletkezik, míg az N₂ a nitrifikációs-denitrifikációs folyamatokból származik, de utóbbi nem veszélyezteti a környezetet.

Negatív szaghatás

A negatív szaghatás alapvetően helyi probléma, ám egyre nagyobb nehézséget jelent az állattenyésztési ágazatnak. Az ingatlanfejlesztési beruházások ugyanis a hagyományosan mezőgazdaságinak tartott területeken a lakóövezeti határokat egyre közelebb viszik a gazdaságokhoz. Az állattartó telepek szomszédságában megnövekedő lakosságszám azután a negatív szaghatásra, mint kiemelt környezeti problémára irányítja a figyelmet, vitát generálva a felek között. Negatív szaghatást kibocsáthatnak helyhez kötött források is, pl. a trágyát tároló létesítmények és istállók, de jelentős kibocsátást okozhat adott technikától függően a trágya kijuttatása is. A gazdaságok porkibocsátása hozzájárul a negatív szaghatás terjedéséhez. A negatív szaghatás a szerves anyag (pl. ürülék, vizelet, takarmány) mikrobiológiai lebontásának eredménye. A negatív szaghatás különböző anyagok összetett keveréke: kéntartalmú összetevők (pl. H₂S, tiolok), fenol és indol tartalmú illékony zsírsavak (pl. ecetsav, vajsav), ammónia és illékony aminok. A negatív szaghatású vegyületek komplex keverékében domináns anyagot (pl. ammónia vagy hidrogén-szulfid) nem lehet meghatározni.

Por

Korábban az intenzív állattartás ágazatán belül a szálló por nem számított fontos környezeti problémának. Manapság azonban – különösen a lakóövezetekhez közeli gazdaságok esetében – a helyi levegőminőséget befolyásoló porkibocsátásban megfigyelhető az állattartó telepek növekvő súlya. Többnyire megkülönböztetik a légúti megbetegedések kockázata

szempontjából a legnagyobb környezeti fenyegetést jelentő finom porrészecskéket, amelyekre külön jelölést is alkalmaznak: ezek a PM10 és a PM2,5 (10, illetve 2,5 mikrométernél kisebb átmérőjű szemcseméret).

Az istállók levegőjében lévő részecskék lehetnek szerves anyagok (pl. talajszemcsék), növényi és állati szerves részecskék, beleértve az elpusztult és élő mikroorganizmusokat (vírusok, baktériumok, gombák), és ezen organizmusok által kiválasztott anyagokat (pl. endotoxinok), amelyeket összefoglalóan általában bioaeroszoloknak hívunk. Az istállók környezetében a porkibocsátással együtt jár a negatív szaghatás terjedése.

Már ismert a sertésistállókban esetenként használt nagy szárazanyag-tartalmú alomból származó magas porkibocsátásnak az állatok és a dolgozók légzőrendszerére kifejtett káros hatása. A porkibocsátás forrásai az épületek kialakításához, berendezéséhez és a takarmánygazdálkodáshoz köthetőek. A porkibocsátás mértékét befolyásoló legfőbb tényezők: a szellőztetés, az állatok aktivitása, a használt alom típusa és mennyisége, a takarmány állaga és mennyisége, valamint az istálló páratartalma.

A takarmány típusa és a takarmányozás módja befolyásolhatja a por (bioaeroszolok) kibocsátását és koncentrációját. Csökkenthető a porképződés pelletált takarmány és nedves takarmány-pellet alkalmazásával, valamint a száraz darált takarmánykeverékek esetén takarmányzsírok, olajok kötőanyagként történő használatával. A nedvestakarmány-ellátó rendszerek e szempontból előnyösebbnek tekinthetők. Száraz takarmányozási rendszer használata csak automata önetetőkkal engedélyezett. A takarmány- és alom-alapanyagok jó minőségét azok száraz betakarításával és tárolásával lehet biztosítani. Ez meggátolja a káros mikroorganizmusok elszaporodását.

A lerakódott por az istállók és a berendezések teljes felületén végzett rendszeres tisztítással távolítható el. Ezt az eljárást kiegészíti az egyszerre betelepítés – egyszerre kitelepítés (all in – all out) rotációs rendszer alkalmazása, mivel csak az összes állat eltávolítása után lehetséges az istállók alapos kitisztítása és fertőtlenítése.

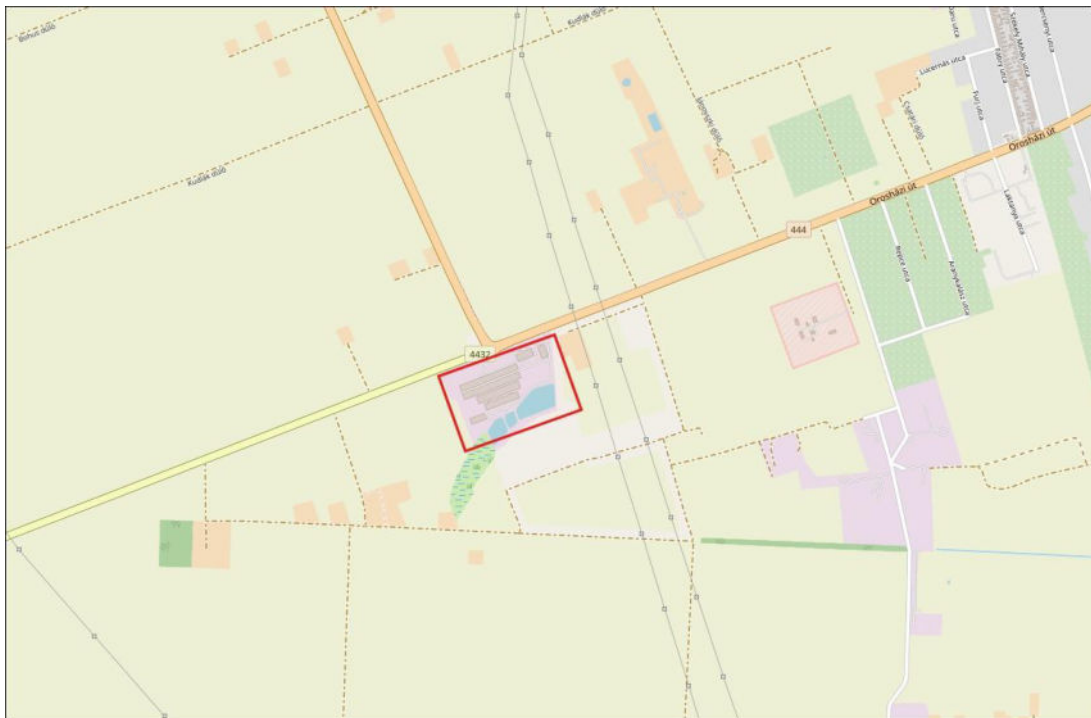
Az épületen belüli por koncentrációja nagyban függ az állatok aktivitásától. Azok az elhelyezési technikák, amelyek kisebb mozgásszabadságot biztosítanak az állatoknak, kevesebb port bocsátanak ki, mint azok, amelyeknél nagyobb mozgásszabadságot biztosítanak. Az állatok aktivitási időszakában (pl. etetés, a gondozók által végzett ellenőrzések ideje alatt) magasabb porkoncentráció mérhető, mint éjszaka és a pihenő időszakokban.

A porkibocsátást az alom típusa és minősége szintén nagyban befolyásolja. Több részecskét bocsátanak ki a finomszerkezetű anyagok (pl. vágott szalma), mint a durva anyagok (pl. vágatlan szalma, faforgács). Általánosan igaz, hogy kevesebb por fordul elő a nem almos tartás esetén, mint az almos állattartásnál. Az almos állattartásnál biztosítani kell az alom minden körülmények közötti penész- és gombamentes, tiszta és száraz állapotban maradását. A levegő portartalma a talajközeli légmozgás csökkentésével is mérsékelhető.

Légtisztító berendezés beépítése szintén befolyásolhatja a porkibocsátást.

3.1.2. A telep környezete

A telep a 444. Fürjesi út, ill. a 4432. sz. Békéscsaba-Makó összekötő út mellett található, legközelebbi pontja (K-i oldala) Békéscsaba városától mintegy 1700 m-re fekszik.



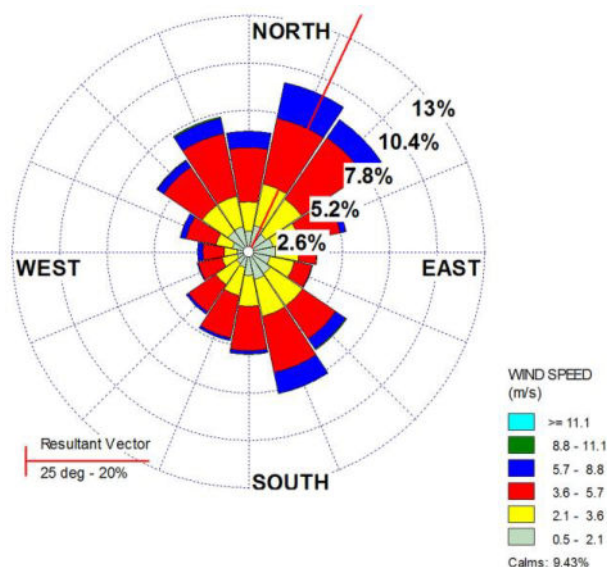
OpenStreetMap (OSM)



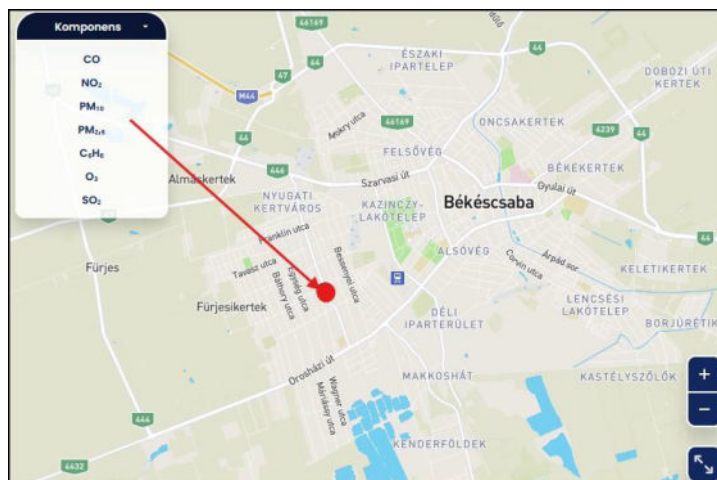
HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/40

A terület levegőkörnyezetére az É-ÉK-i szelek a jellemzők. Az évi átlagos szélsébség 2.99 m/s, a szélcsendes órák éves aránya 9.42%.



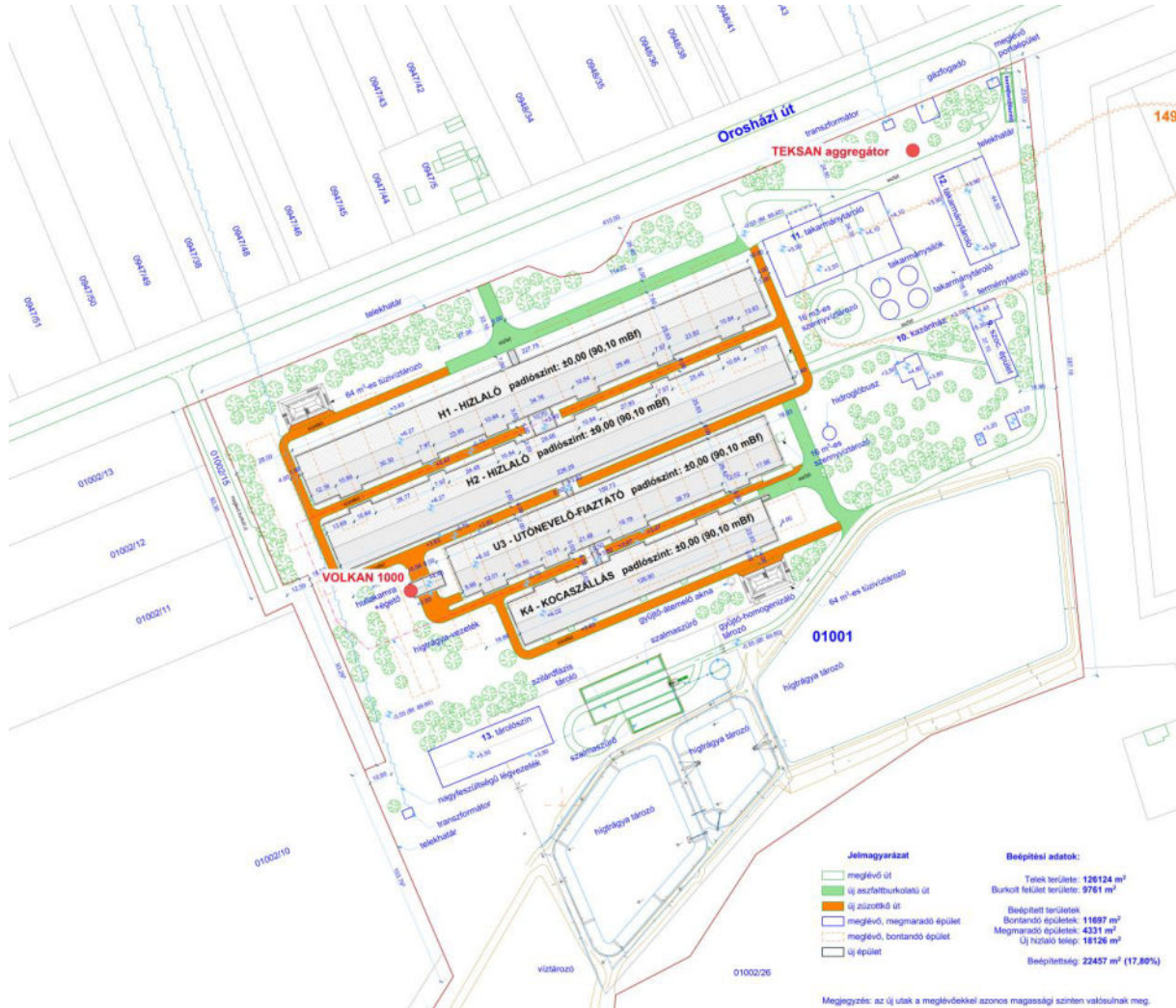
Az alap levegőterheltségeket a békéscsabai immisszió monitor állomás 2025.01.01-12.31. közötti 24 órás átlag koncentrációk adatai szerint vettük.



| | SO ₂ | CO | NO _x | PM10* | NH ₃ | CH ₄ | N ₂ O | HCl | HF | TOC |
|-------------------|--------------------------------|--------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|------------------|-----|----|-----|
| | µg/m ³ | | | | | | | | | |
| 1 órás határérték | 250 | 10000 | 200 | 50 | 200 | - | - | 20 | 20 | |
| Alapterheltség | 9.1 | 378 | 16.6 | 22.7 | 0 | - | - | | | |
| A-feltétel | 25 | 1000 | 20 | 5 | 20 | | | 2 | 2 | |
| B-feltétel | 48.18 | 1924.4 | 36.68 | 5.46 | 40 | | | 4 | 4 | |
| C-feltétel | a várható 1 órás maximum 80%-a | | | | | | | | | |

* PM10 esetén 24 órás határérték

3.1.3. A telep üzemeltetésének levegőkörnyezeti hatásai



Férőhelyek:

A sertéstartás az alábbi épületekben folyik, amelyek egymással folyosóval össze vannak kötve:

- K4. Kocaszállás épület a süldőkkel: csoportos koca 456 fh + egyedi koca 252 fh = 708 fh + süldő 64 fh, összesen 772 fh.
- U3. Fiaztató épület 216 fh + utónevelő 2976 fh, összesen 3192 fh.
- H1. Hízlaló épület 4320 fh
- H2. Hízlaló épület 4320 fh
- Hullatároló + 1 db Volkan-1000 hullaégető (50 kg/h kapacitás)

A technológiai rendszer elemei minden istálló típusban:

1. kutricarendszer
2. automatizált takarmányozási rendszer
3. automatizált szellőztetési rendszer

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/42

A sertéstelep légszennyezőanyag kibocsátásai

Légszennyező források

Szellőzés

| Mintavétel helye | Ventilátor | | Beépített elszívás összesen |
|------------------|---|----|-----------------------------|
| | tip. | db | m3/h |
| 1. kocaszállás | Fiber Fan 560 8100 m3/h | 25 | 202500 |
| 2. utónevelő | Woods 8100 m3/h | 42 | 340200 |
| 3. fiazató | | | |
| 4. H1 hizlalo | FS-120 8100 m3/h, Rásegítő 6000 m3, Woods 8100 m3 | 15 | 119400 |
| 5. H2 hizlalo | FS-120 8100 m3/h, Rásegítő 6000 m3, Woods 8100 m3 | 15 | 119400 |

Fűtés

| Berendezés | db | Összes kapacitás kW |
|---|----|------------------------|
| <i>Fiaztató kocaszállás</i> | | |
| Terem fűtés hő-légbefűjő Mobil hő-légfűjő amely a termekbe áthelyezhető. Teljesítménye 20 kW . Egy terembe 2 hő-légfűjőt lehet berakni. | 8 | 160 |
| HEOSS 90 kW gázlégbefűjő szabályozható max 2100 m3/ó teljesítményű. | 13 | 1170 |

Egyéb szennyező források

| Berendezés | db | Összes kapacitás |
|--|----|------------------|
| Siló pneumatikus töltésű 3,9 m3 2,5t ø2.1m horganyzott fém siló 3,9 m3 úrtatalommal, amely 2,5 t takarmány befogadására képes. Átmérője 1,8 m magassága 3 m. A siló 4 lábon áll alsó kivezető nyílása 440 mm. A siló biztonsági létrával szerelt | 3 | 7.5 t |
| Siló pneumatikus töltésű 11,6 m3 7,5 ø2.75m horganyzott fém siló 11,6 m3 úrtatalommal, amely 7,5 t takarmány befogadására képes. Átmérője 2,1 m magassága 4,2m . A siló 4 lábon áll alsó kivezető nyílása 440 mm. A siló biztonsági létrával szerelt | 5 | 37.5 t |
| Külső takarmány tárolás Horganyzott pneumatikus töltésű siló 40,2 m3. (kb.26,2 t) | 8 | kb. 210 t |
| Hullaégető Volkan-1000 | 1 | 50 kg/h |
| Dízel aggregát TEKSAN TJ500DW5L DOOSAN DP158LC motorral | 1 | 449 kW |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/43

Trágyakezelés

| Épület, létesítmény | Kezelés |
|---------------------|---|
| Kocaszállás | <p>Trágyalagúna: A légszatórnák közötti teret a lagúnák töltik ki. Trágyarácstól mért 130 cm mélységűek, lejtéssel a trágyadugók felé. Kivezetés a telepen meglévő trágya gyűjtő aknába ahonnan, a meglévő trágya telepre megy a hígtrágya.</p> <p>Egyedi kocaszállás A padozat beton koca-trágyarács, a kocák fari részén, a farhám mögött egy trágyaledobó nyílással.</p> |
| Fiaztató | <p>A koca hátuljánál trágya ledobó nyílás van a rácson kialakítva a könnyebb tisztítás érdekében.</p> <p>Termenként négy trágyalagúna kerül kialakításra, amelyeket a légszatórnák választanak el egymástól. A lagúnák egy 30 cm magas alacsony fallal további két alegységre osztottak áramlástechnikai okból, a jobb leüríthetőség érdekében. A trágyalagúna 130 cm mély, alegységenként egy-egy leeresztővel ellátott. A leeresztők összeköttetésben vannak az épület melletti fő trágyavezetékekkel amely a központi gyűjtő aknába vezet.</p> |
| Malacnevelő | <p>Malacnevelő lagúnás kialakítású. A lagúnák feletti műanyag taposórács van melynek tartói üvegszálas anyagú T profilú gerendák. Ezek akár 2,5 m fesztávig alátámasztás nélkül is tökéletes stabilitást biztosítanak. A kutrica teljes műanyag rácsfelületű, amely rácsok kialakítása a járófelületi részen lekerekített a sérülések elkerülése miatt. A rácsok kialakításuknak köszönhetően tökéletesen moshatóak</p> |
| Hizlalda | <p>A kutricák teljes beton rácspadozattal készülnek a hizlaldában, a közlekedő folyosók szintén ráccsal lefedettek.</p> |

3.1.4. A telepen üzemelő gáztüzelésű berendezések

| Tüzelőberendezés | Teljesítmény (kW/db) | db | Összes teljesítmény 50% kapacitásnál (kW) | Összes névleges gázfogyasztás (m³/h) |
|--|----------------------|-----------|---|--------------------------------------|
| Heoss hőlégbefűvők | | | | |
| H1 | 90 | 4 | 180 | 19.1 |
| H2 | 90 | 4 | 180 | 19.1 |
| U3 | 90 | 3 | 135 | 14.3 |
| K4 | 90 | 2 | 90 | 9.5 |
| Viessmann Vitodens 200-W (kazánház) | 29 | 3 | 87 | 4.6 |
| Viessmann Vitodens 100-W (szoc. épület) | 16 | 1 | 16 | 0.8 |
| ÖSSZESEN | | 17 | 636.5 | 67.4 |

A számításokat 34 MJ/m³ fűtőértékű földgázt feltételezve végeztük el. Szakirodalom alapján a fajlagos emissziók²:

| | |
|---------------|---|
| CO | NO _x (mint NO ₂) |
| 0.32 g/m³ gáz | 2 g/m³ gáz |

² H. E. Hesketh, *Air Pollution Control. Traditional and Hazardous Pollutants. Revised Edition. Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster – Basel, 1996. pp. 79-107*

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/44

Szén-dioxid (CO₂)

Fizikai normálállapotban (273 K, 1013 mbar)

$$1\text{tf}\%CO_2 = \frac{10^{-2}m^3CO_2}{1m^3\text{füstgáz}} = \frac{\frac{10l}{22,41l/mol}CO_2}{1m^3\text{füstgáz}} = \frac{0,4462molCO_2}{1m^3\text{füstgáz}} = \frac{0,4462mol \cdot 44\frac{g}{mol}CO_2}{1m^3\text{füstgáz}} = 19,63\frac{g}{m^3}CO_2$$

$$CO_2 [g/m^3] = 19,63 \cdot CO_2 [tf\%]$$

10% átlagos CO₂ koncentrációval számolva a várható kibocsátás 196.3 g/m³ füstgáz.

Füstgázmennyiség:

$$V = V_0 + L_0(\lambda - 1), \text{ ahol}$$

V a füstgázmennyiség, m³/m³ tüzelőanyag

V_0 az elméleti füstgázmennyiség tökéletes égéskor, m³/m³ tüzelőanyag

L_0 az elméleti levegőszükséglet, m³/m³ tüzelőanyag

λ légefelesleg tényező

$$\lambda = \frac{21}{21 - O_{2,m}}, \text{ ill. } O_{2,m} = \frac{21(\lambda - 1)}{\lambda}, \text{ ahol}$$

21 a levegő oxigéntartalma, tf%

$O_{2,m}$ a füstgázban mért O₂ tartalom, tf%

A gyakorlatban előforduló jellemző értékek földgáz esetében:

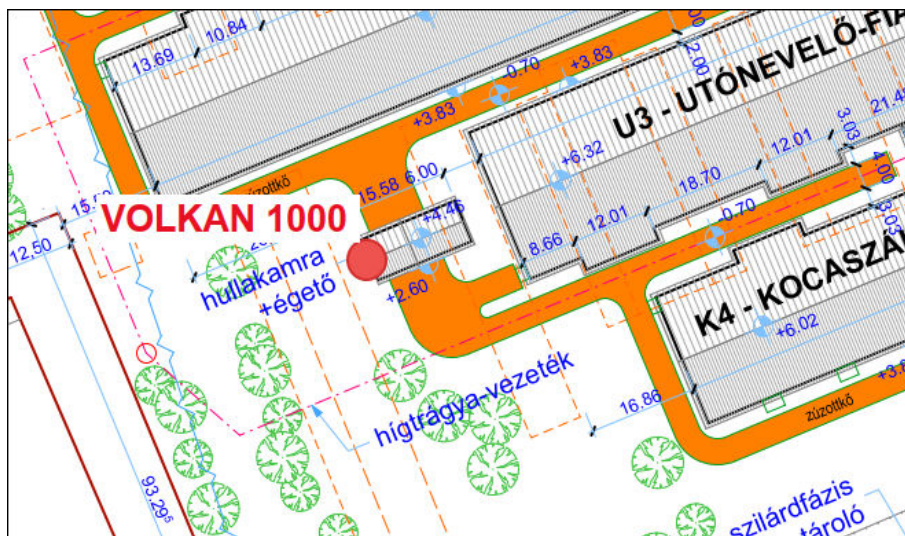
| V_0 (m ³ /m ³) | L_0 (m ³ /m ³) | $O_{2,m}$ (tf%) | λ | V (m ³ /m ³ földgáz) |
|---|---|-----------------|-----------|--|
| 8.5 | 9.5 | 2.0 | 1.1 | 9.45 |

Az összes füstgázmennyiség: $9.45 \cdot 67.4 \approx 637$ m³/h

Várható összes kibocsátások:

| CO | NO _x (mint NO ₂) | CO ₂ |
|--|---|--|
| 0.32 g/m ³ *67.4 m ³ gáz/h | 2 g/m ³ *67.4 m ³ gáz/h | 196.3 g/m ³ füstgáz*637 m ³ /h füstgáz |
| g/h | | |
| 21.6 | 134.8 | 125043 |

3.1.5. Waste Spectrum Volkan-1000 hullaégető³



A **VOLKAN 1000** az egyik legelterjedtebb kiskapacitású telepi hullaégető típus. A Waste Spectrum által gyártott VOLKAN 1000 egy felültölthető állati hulla és melléktermék égető különleges tervezéssel. A kezelő egyszerűen elcsúsztatja a két független ajtót, amely a készülék fedelét képezi. Ezután könnyen behelyezhető a tetem. Miután betöltöttük a tetemet, válassza ki a megfelelő égető programot. Ez biztosítja, hogy az égetőt magára hagyhassuk míg a tetem hamuvá ég.

Hatékony, mert az utánégető hamar eléri a szükséges hőmérsékletet. Ez automatikusan indítja a főégőtér fűtését. Az automata vezérlés folyamatosan figyeli mindkét hőmérsékletet és a kiválasztott program idejét. A program végén a ventilátorok mindaddig működnek míg a készülék le nem hűlt.

Hőmérők és vezérlő elektronikák a készülék alap tartozékai. Ezek biztosítják, hogy az utánégető gáz hőmérséklete elérje a 850°C-ot amilyen gyorsan csak lehet és ezt az egész égetési ciklus alatt meg tartsa, biztosítva ezzel az EU előírásban szabályozást mely előírja, hogy a kimenő gázok minimum 2mp-ig minimum 850 °C-on legyenek. Ha a hőmérséklet esetleg feljebb emelkedne az egyik vagy mindkét égőfej kikapcsol. Ez jelentős üzemanyag megtakarítást eredményez.

Kevesebb, mint 50 kg/óra teljesítménnyel a **VOLKAN 1000** a kiskapacitású telepi hullaégető státuszt kapta. Mindenben megfelel az EU-szabályozásnak.

Az hullaégetőnek egy beton alap kell, de optimális mérete miatt a legpraktikusabb helyre telepíthető. 220V tápfeszültség és üzemanyag ellátás kiépítése szükséges.



³ <https://tetemegetok.hu/termek/volkan-1000/>

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/46

| | |
|------------------------------|---------------------|
| A berendezés tömege: | 3.1 t |
| Égetőkamra térfogata: | 1.80 m ³ |
| Kamra öltési térfogata: | 0.93 m ³ |
| Töltési tömeg: max. | 990 kg |
| Töltési mód: | Felül |
| Égetési kapacitás: | ≤50 kg/h |
| Névleges hőteljesítmény: | 167 kW |
| Előmelegítési idő: | 40 perc |
| Égetési hőmérséklet: | 850-1320 °C |
| Füstgáz tartózkodási ideje. | 2 s |
| Kémény magasság: | 5 m |
| Kémény átmérője: | 0.370 m |
| Távozó füstgáz hőmérséklete: | 640 °C |

Volkan-1000 hullaégető kibocsátásai

A berendezés kibocsátásait a BLAUTECH Kft. (8200 Veszprém, Hársfa u. 39.) által 2024. február 19-én végzett helyszíni mérések alapján készült 2024032501 V jelű jegyzőkönyve szerint az alábbiak szerint becsültük.

| | |
|------------------|---------|
| Kémény magasság: | 5 m |
| Kémény átmérője: | 0.370 m |

| | Érték | Mértékegység |
|--|--------------|---------------------|
| Véggáz hőmérséklet | 610 | °C |
| Véggáz sebesség | 3.84 | m/s |
| Véggáz O ₂ tartalma | 16.5 | tf. % |
| Véggáz CO ₂ tartalma | 2.8 | tf. % |
| Véggáz térfogatáram (tényleges) | 1331 | m ³ /ó |
| Véggáz térfogatáram (száraz, normálállapotú) | 380 | Nm ³ /ó |

| Szennyező anyag (5% O₂-ra átszámítva) | mg/m³ | g/h |
|---|-------------------------|------------|
| SO ₂ | 38 | 14.4 |
| CO | 314 | 119.3 |
| NO _x (mint NO ₂) | 45.9 | 17.4 |
| Szilárd | <1 | <3.8 |
| HCl | <0.006 | <0.002 |
| Fluorvegyületek (gáz) mint HF | <0.004 | <0.001 |
| TOC | <1 | <3.8 |
| Szén-dioxid (CO ₂) | 54583 | 20742 |

A 140 kW_{th} és annál nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről 53/2017. (X. 18.) FM rendelet előírásai e berendezésre nem alkalmazhatók.

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelete (továbbiakban VM r.) 6. sz.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/47

melléklete 2.1.1. pont O osztálya és a 2.2. pont B, C és D osztálya alapján megengedett kibocsátási határértékek:

| | SO ₂ | CO | NO _x (mint NO ₂) | Szilárd | | HCl | Fluorvegyületek (gáz) mint HF |
|-------------------|-----------------|-----|---|---------|------|------|-------------------------------|
| kg/h | | | ≥5,0 | ≤0,5 | ≥0,5 | ≥0,3 | ≥0,05 |
| mg/m ³ | 500 | 500 | 500 | 150 | 50 | 30 | 5 |

A VM r. 6. sz. melléklet 1. pontja: A kibocsátási határérték tüzelési és termikus (a levegőből tényleges oxigén-elvonás történik) technológiáknál – ha jogszabály vagy hatósági határozat másként nem rendelkezik – a száraz véggáz 5 tf%-os O₂ tartalmára, 273 K hőmérsékletre és 101.3 kPa nyomásra vonatkozik. A technológiai kibocsátási határérték légszennyező pontforrásonként értelmezendő.

A kibocsátások nem érik el a jogszabályban rögzített tömegáram küszöb értékeket.

A hatastavolsag.exe modellel becsültük a hullaégető várható hatástávolságát.

Bemenő adatok:

A projekt címe: **HAGE Békéscsaba, Volkan 1000**

Átlagolási idők: ☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek: ☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÖMÉNY/KORTÓ MAGASSÁG, h = **5** m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = **1331** m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = **0.37** m

FOSZTÁZ/VÉGGÁZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = **610** °C

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = **11** °C

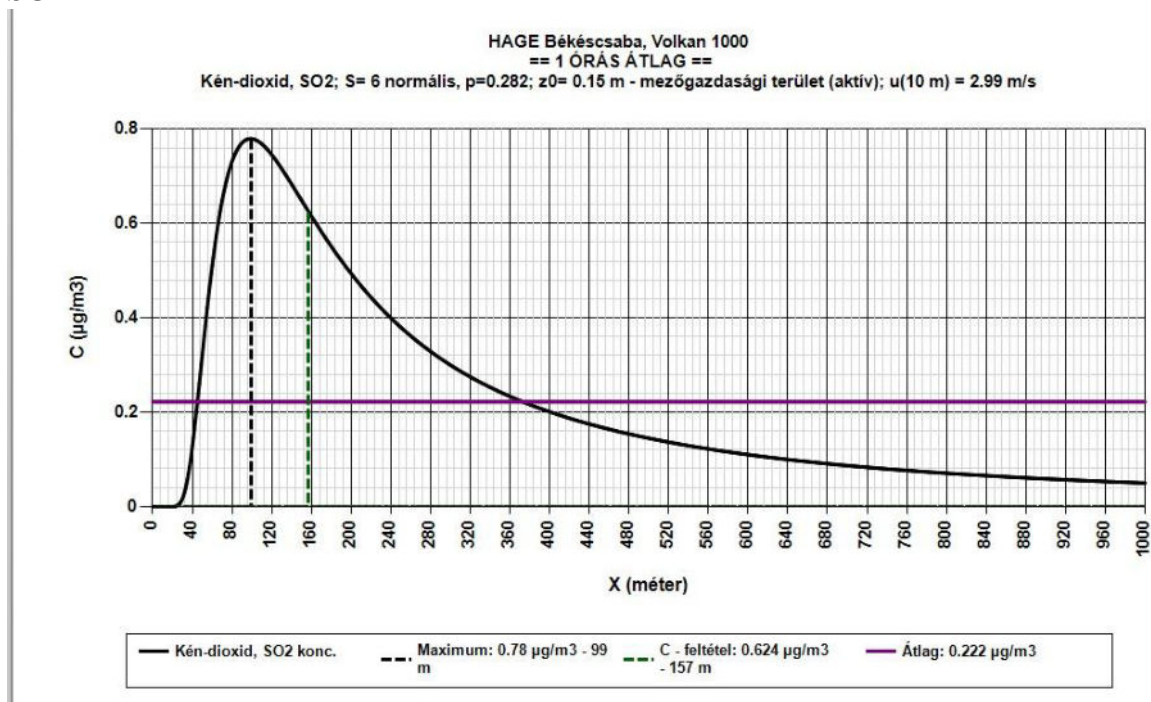
STABILITÁSI INDEX, S = **S-6 normális, p=0.282**

FELOLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.15 - mezőgazdasági terület (aktív)** m

ÁTLAGOS SZÉLSÉBESSÉG, u = **2.99** m/s

A SZÉLSÉBESSÉG MÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

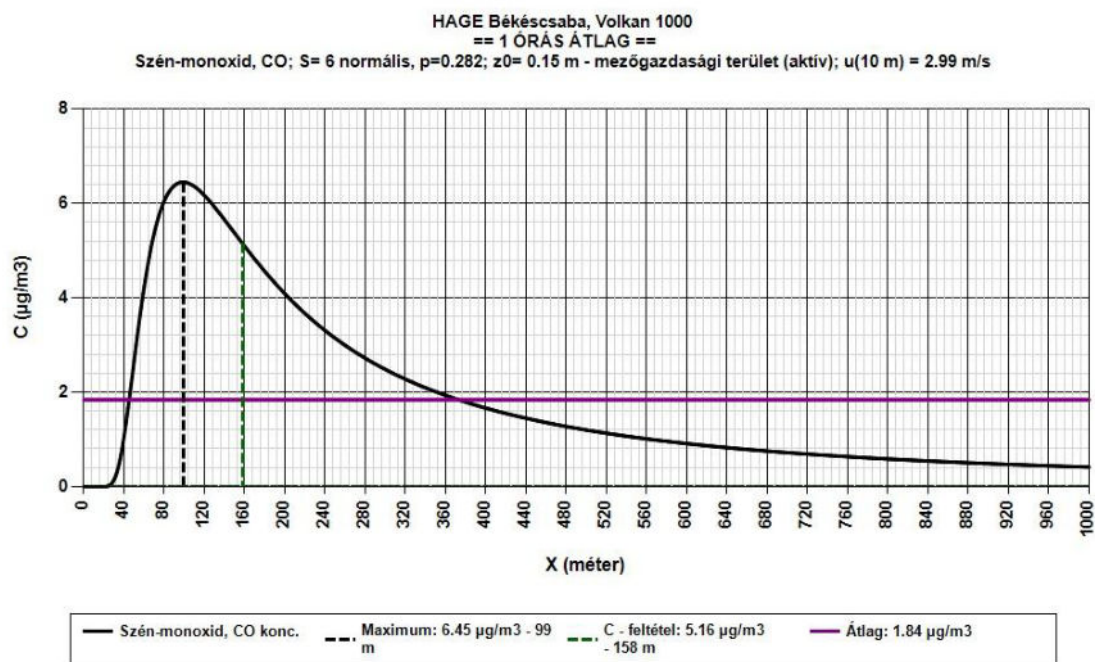
SO₂



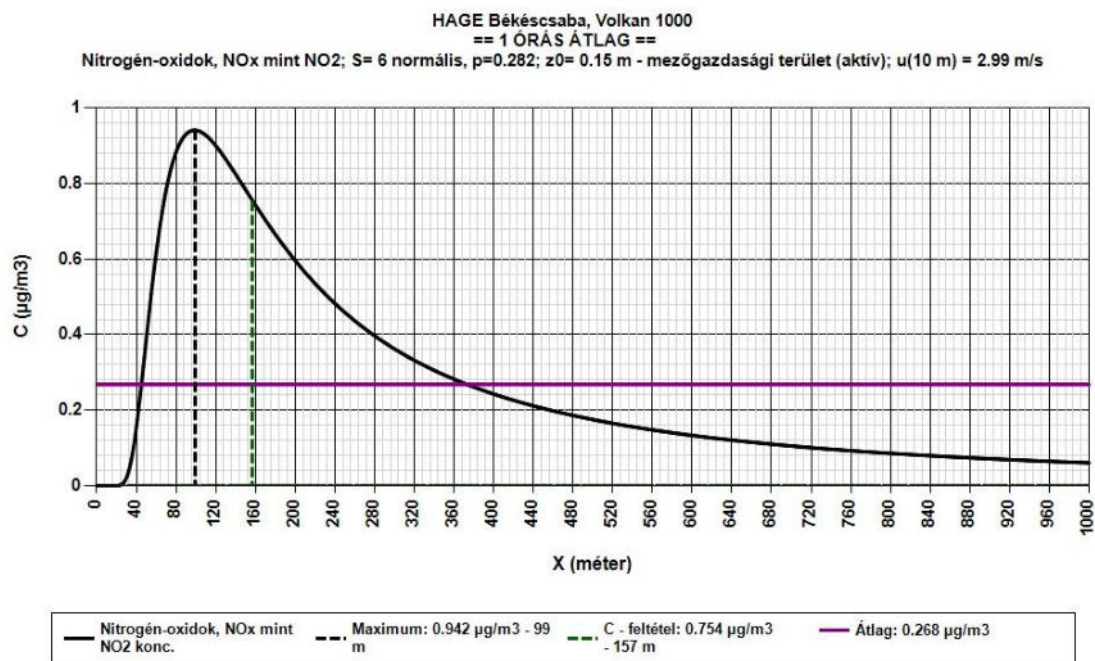
HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/48

CO



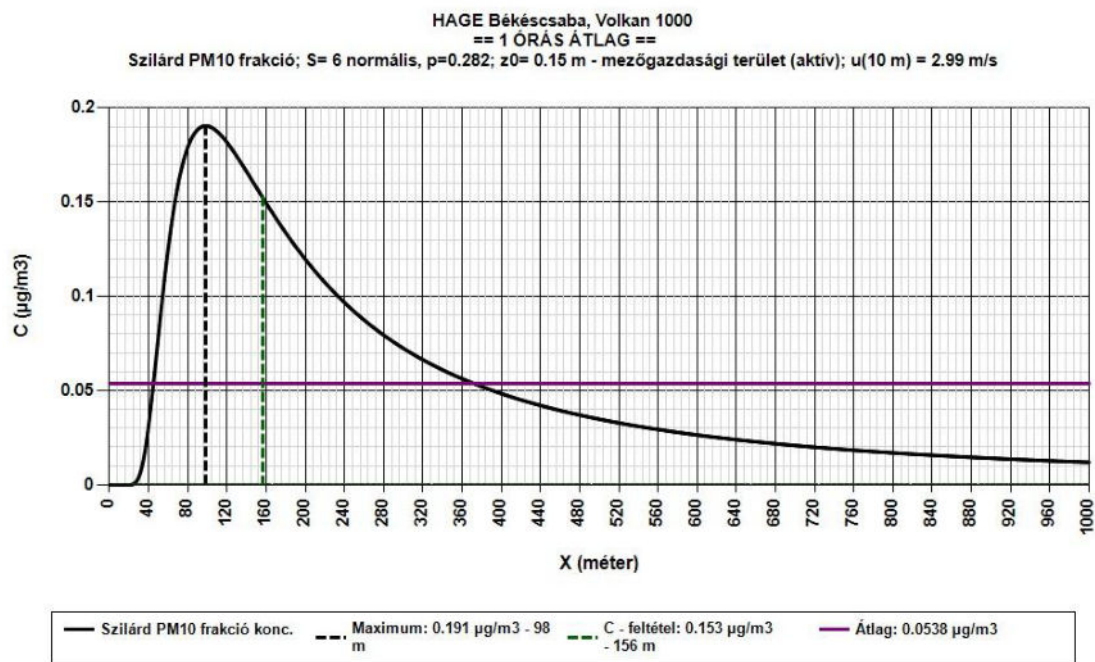
NOx



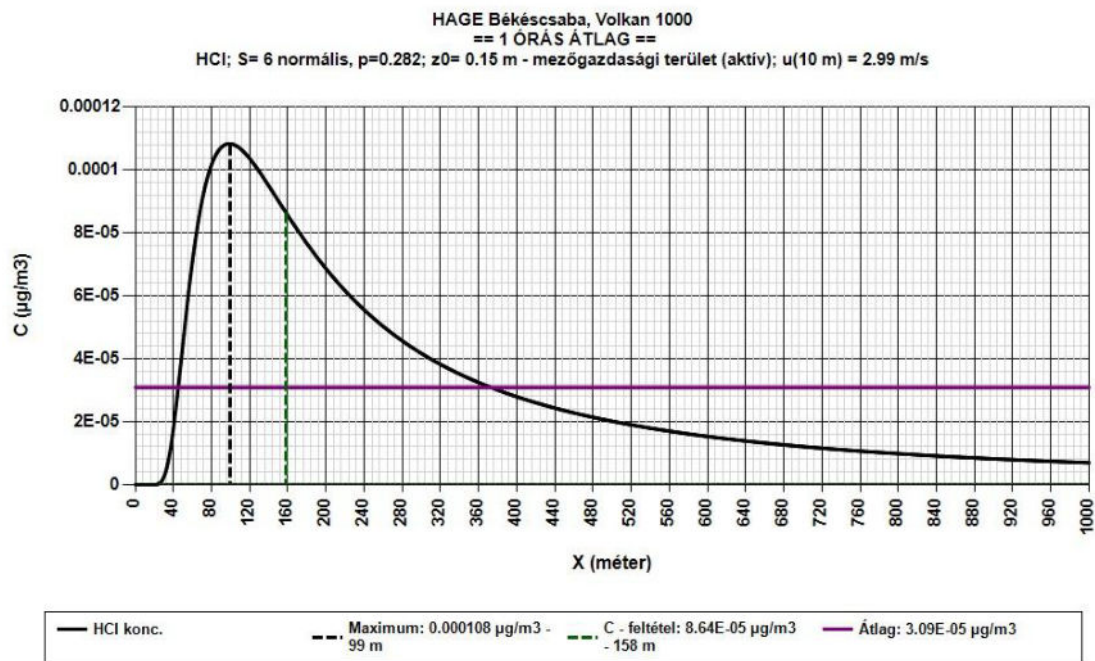
HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/49

PM10



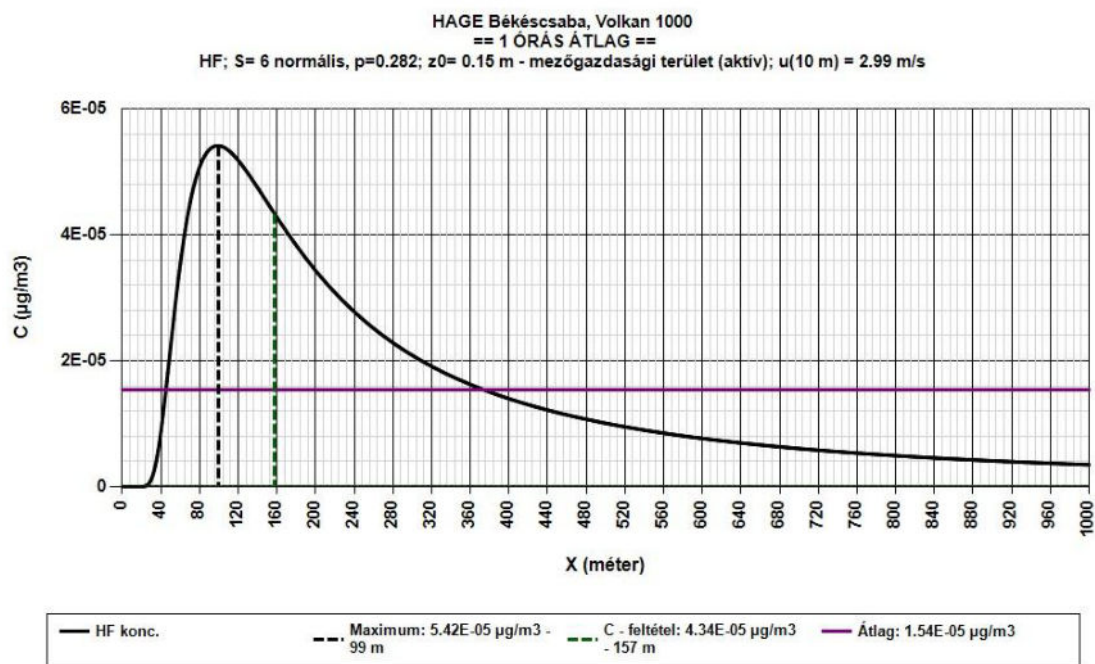
HCl



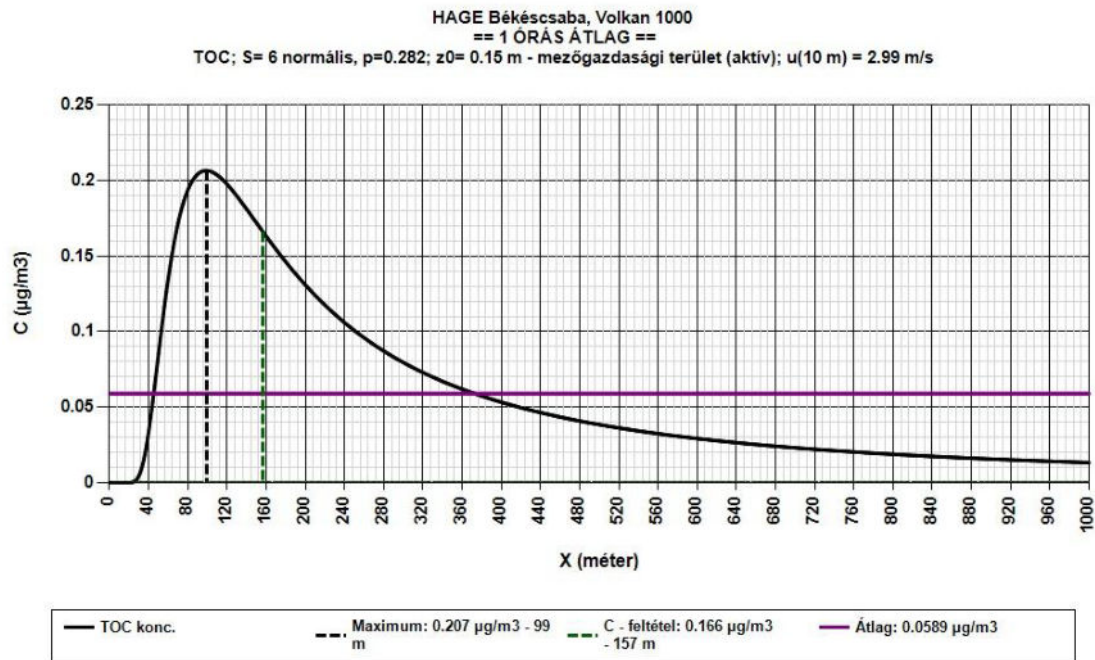
HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/50

HF

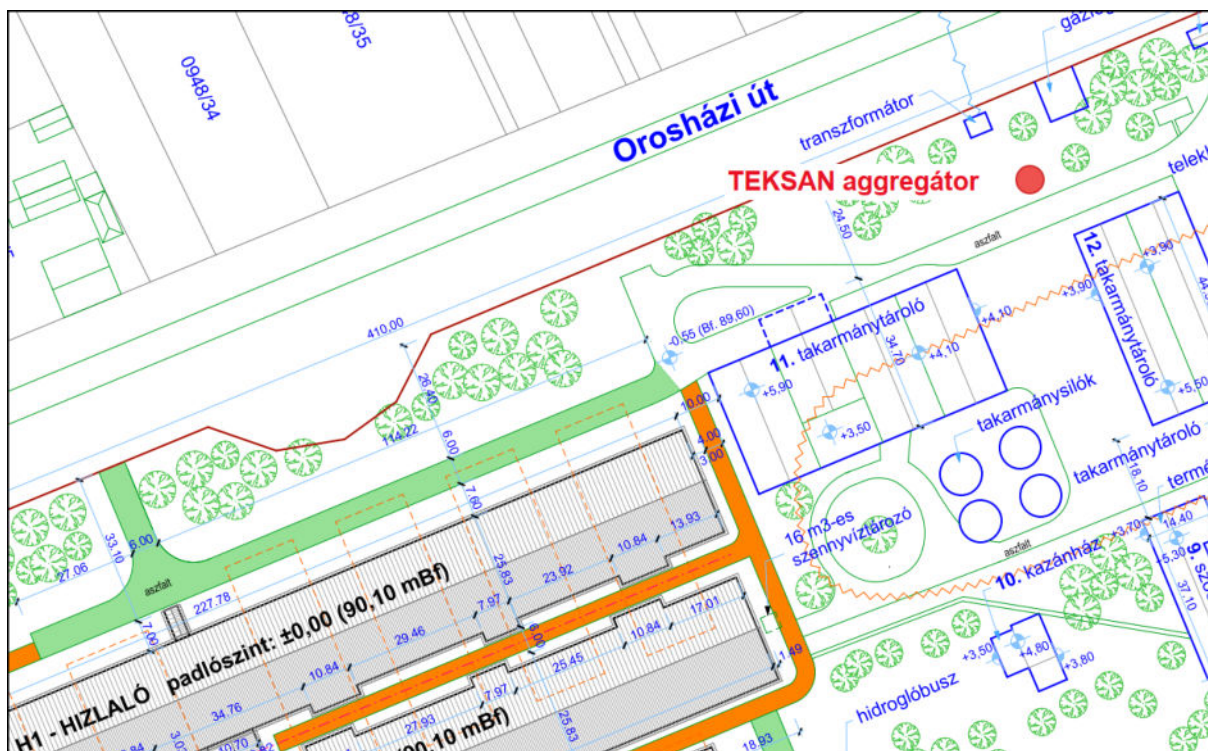


TOC





3.1.6. A vészhelyzeti áramforrás, a dízel aggregát mint légszennyező pontforrás
1 db TEKSAN TJ500DW5L DOOSAN DP158LC motoros dízel aggregát



235/52



Nagisz Zrt. Környezetgazdálkodási Osztály

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/53

Stand-by vagy maximális teljesítmény

Ez az a teljesítmény, melyet az aggregát változó elektromos teljesítmény mellett maximálisan le tud adni a megfelelő működési feltételek mellett. Üzemeltetése max. 50 üzemóra/év. Az átlagos terhelés 70% legyen. Az aggregát túlterhelése nem megengedett.

Prime vagy folyamatos teljesítmény

Ez az a teljesítmény, melyet az aggregát változó elektromos teljesítmény mellett folyamatosan képes leadni. Az átlagos terhelés legyen 70%. Az aggregát túlterhelhető 10%-kal 12 órás időközönként 1 órára.

Szinkron generátor: Leroy Somer Modell TAL047BH

Frekvencia: 50 Hz

Feszültség kimenet: 230/400 Volt

Teljesítmény (maximális): 500 kVA

Hatásfok: 93.9%

Motorteljesítmény: 449 kW

A berendezés dízelolaj fogyasztása 100% terhelésnél 99.6 liter/h (≈ 85 kg/h).

Hűtőközeg: 79 liter víz, kenőanyag 22 liter.

Beszívott égési levegőmennyiség: 30.1 m³/perc

Hűtőlevegő mennyisége: 700 m³/perc

Kéménymagasság: 2.453 m

Kibocsátási átmérő: 120 mm

Max. dízelfogyasztás: 85 kg/h

Füstgáz kilépő hőmérséklete: 529 °C

Füstgáz mennyiség a gyártó közlése szerint: 88 m³/perc (5280 m³/h)

Kibocsátások a szakirodalomi becslések alapján⁴:

| Szennyező | Fajlagos kibocsátás | Kibocsátás | |
|--------------------------------------|------------------------|------------|----------------------|
| | (g/kWh) | (g/h) | (mg/m ³) |
| SO _x mint SO ₂ | 0.002 | 0.702 | 0.133 |
| CO | 1.316 | 591 | 112 |
| NO _x | 2.941 | 1320 | 250 |
| PM ₁₀ | 0.155 | 69 | 13.2 |
| CO ₂ | 255 | 114495 | 21685 |

⁴ US EPA AP-42 3.4 Large Stationary Diesel And All Stationary Dual-fuel Engines.
<https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch03/final/c03s04.pdf>

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/54

A számításokat a hatástavolsag.exe programmal elvégezve, az alábbi értékeket kaptuk.

Input adatok:

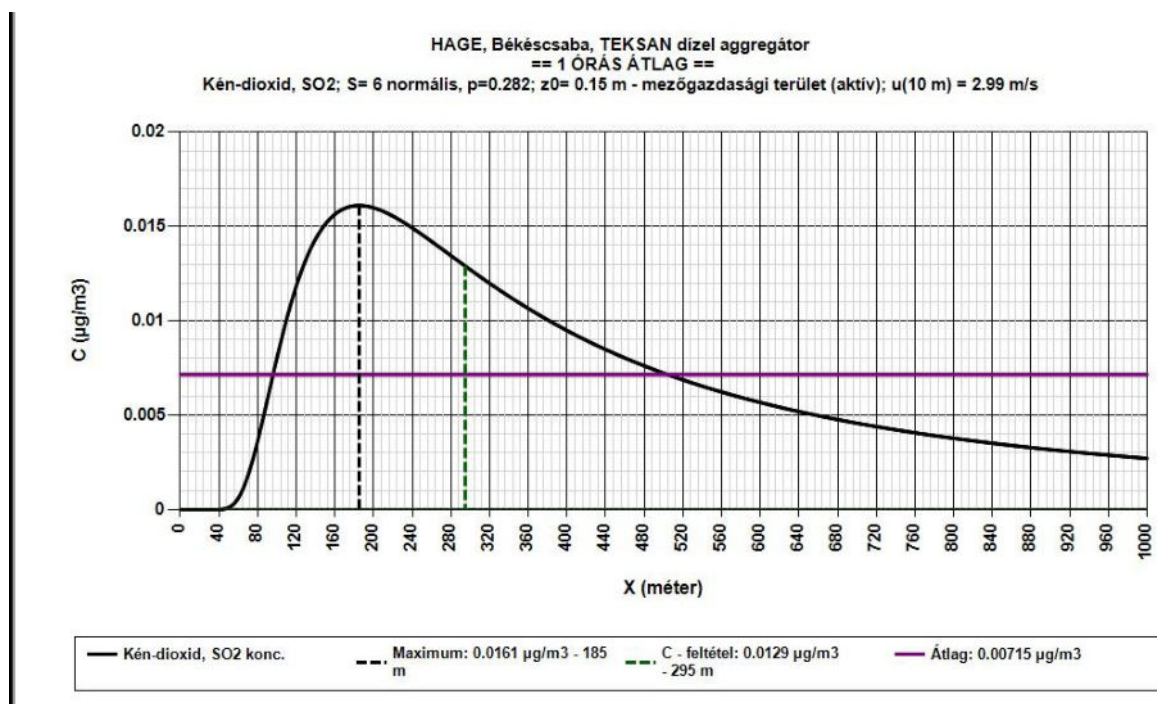
| | | | | | |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------|--|----|---|
| A projekt címe: HAGE, Békéscsaba, TEKSAN dízel aggregátor | | | | | |
| Átlagolási idő | | Eredő terheltségek | | | |
| <input checked="" type="radio"/> 1 óra maximum | <input type="radio"/> 24 óra maximum | <input type="radio"/> 1 óra eredő | <input type="radio"/> 24 óra eredő | | |
| FIZIKAI KÖMÉNY/KÜRTŐ MAGASSÁG, h = | | 2.453 | m | | |
| KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m ³ /h) = | létfogatáram, V (m ³ /h) = | 5280 | m ³ /h | | |
| KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m ²) = | átmérő, d (m) = | 0.120 | m | | |
| FÜSTGÁZ/VÉGGAZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = | 529 | °C | 802.15 | K | |
| KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = | 11 | °C | 284.15 | K | |
| STABILITÁSI INDEX, S = | S=6 normális, p=0.282 | FEJŐLETI ÉRDESSÉG, z0 = | 0.15 - mezőgazdasági terület (aktív) | m | |
| ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = | 2.99 | m/s | A SZÉLSEBESSÉG MÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = | 10 | m |

Kén-dioxid (SO₂)

A rövid idejű maximális SO₂ terheltségre nem lehet megállapítani A, ill. B feltétel szerinti hatástávolságot.

A „C” feltételt (maximum, $0.0161 \cdot 0.8 = 0.0129 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a nyomvonal tengelyétől számítva 295 m távolságban éri el a SO₂ szennyezettség.

A vizsgált 1000 m területen átlagosan $0.00715 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás SO₂ terheltség várható.



Szén-monoxid (CO)

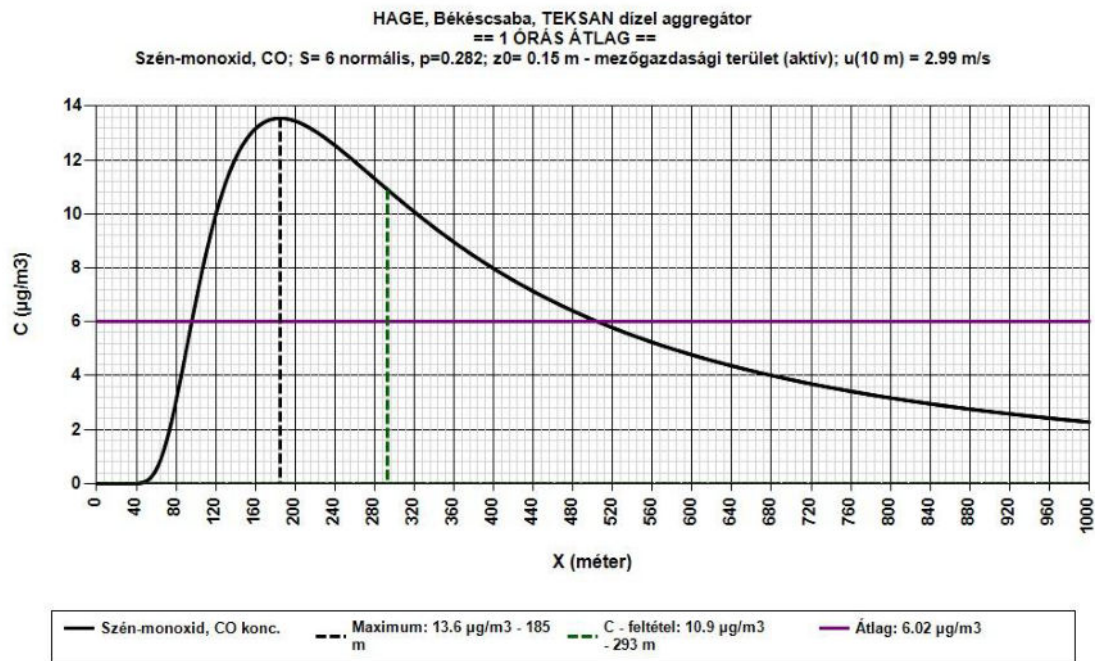
A rövid idejű maximális CO terheltségre nem lehet megállapítani A, ill. B feltétel szerinti hatástávolságot.

A „C” feltételt (maximum, $13.6 \cdot 0.8 = 10.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a nyomvonal tengelyétől számítva 293 m távolságban éri el a CO szennyezettség.

A vizsgált 1000 m területen átlagosan $6.02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás CO terheltség várható.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertételep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/55

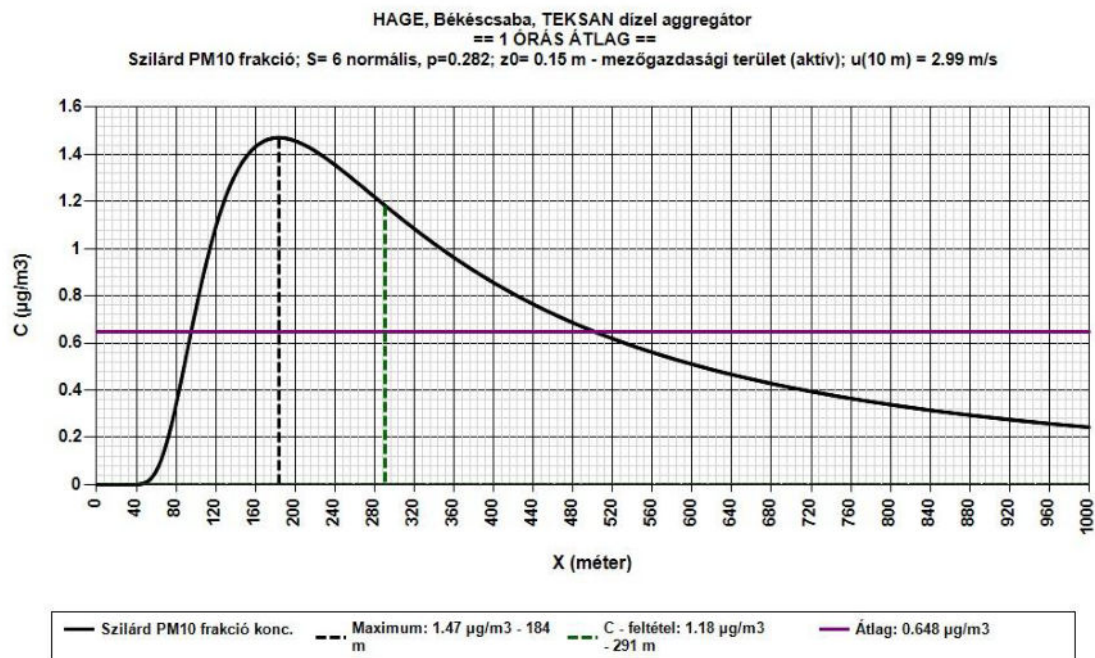


PM10

A rövid idejű maximális PM10 terheltségre nem lehet megállapítani A, ill. B feltétel szerinti hatástávolságot.

A „C” feltételt (maximum, $1.47 \cdot 0.8 = 1.18 \text{ µg/m}^3$) a nyomvonal tengelyétől számítva 291 m távolságban éri el a PM10 szennyezettség.

A vizsgált 1000 m területen átlagosan 0.648 µg/m^3 1 órás PM10 terheltség várható.



HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/56

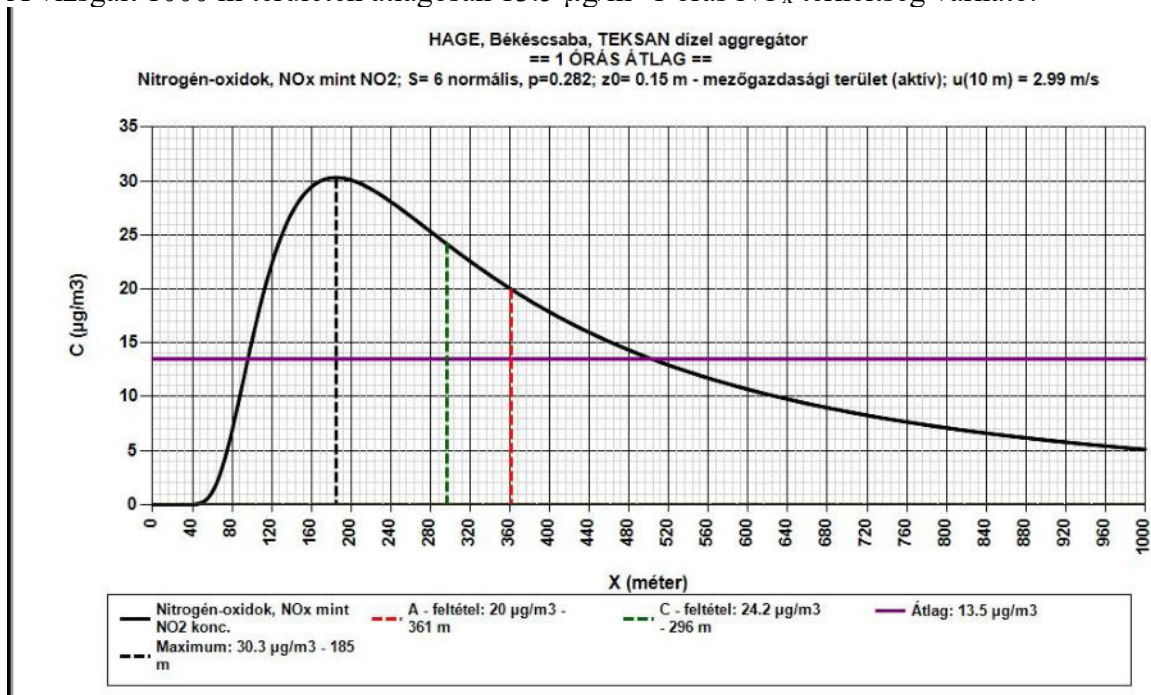


Nitrogén-oxidok (NO_x=NO+NO₂, mint NO₂)

A rövid idejű maximális NO_x terhelésre nem lehet megállapítani a B feltétel szerinti hatástávolságot. Az „A” feltételt (1h határérték 10%-a: 20 µg/m³) a nyomvonal tengelyétől számítva 361 m távolságban éri el a NO_x szennyezettség.

A „C” feltételt (maximum, 30.3*0.8=24.2 µg/m³) a nyomvonal tengelyétől számítva 296 m távolságban éri el a NO_x szennyezettség.

A vizsgált 1000 m területen átlagosan 13.5 µg/m³ 1 órás NO_x terheltség várható.





3.1.7. A sertéstartás várható kibocsátásai

A telep férőhelyeinek száma mellett (koca 708; kocasüldő 64; fiaztató 216; malac utónevelő 2976; hízó 8640; összesen 12604) a sertéstartási technológiából az alábbi szennyező anyag kibocsátásokat lehet megbecsülni a BAT Ref által alkalmazott fajlagos emissziókat alapul véve.⁵

| Sertés kategória | NH ₃ | CH ₄ | N ₂ O | PM10 | Bűz |
|------------------|----------------------|-----------------|------------------|-------|-------------|
| | kg/állat férőhely/év | | | | SZE/s/állat |
| >30 kg | 0.1 | 0.42 | 0.015 | 0.01 | 1.14 |
| <30 kg | 0.03 | 0.28 | 0.02 | 0.006 | 1.1 |

Várható kibocsátások:

| Sertés ólak | fh. | NH ₃ | CH ₄ | N ₂ O | PM10 | Bűz |
|--------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------|--------------|
| | | kg/év | | | | SZE/s |
| H1 (>30 kg) | 4320 | 432 | 1814.4 | 64.8 | 43.2 | 4925 |
| H2 (>30 kg) | 4320 | 432 | 1814.4 | 64.8 | 43.2 | 4925 |
| U3 (>30 kg) | 216 | 21.6 | 90.72 | 3.24 | 2.16 | 246 |
| U3 (<30 kg) | 2976 | 89.28 | 833.28 | 59.52 | 17.856 | 3274 |
| <i>U3 összesen</i> | <i>3192</i> | <i>110.88</i> | <i>924</i> | <i>62.76</i> | <i>20.016</i> | <i>3520</i> |
| K4 (>30 kg) | 772 | 77.2 | 324.24 | 11.58 | 7.72 | 773 |
| Összesen | 12604 | 1052 | 4877 | 204 | 114 | 14143 |

⁵ Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az intenzív sertéstartási tevékenység engedélyezése során. HOI, Agrárminisztérium, Budapest, 2020, 137. oldal (továbbiakban **BAT Ref**)

A sertéstartás CO₂ kibocsátásai⁶:

| Súlycsoport | Létszám | CO ₂ kibocsátás | | | |
|---|--------------|----------------------------|--------------|--------------|-------------|
| | | kg/nap/állat | kg/nap/telep | kg/h/telep | t/év/telep |
| Koca+kocasüldő+fiaztató (jellemző 150 kg) | 988 | 2.40 | 2372 | 98.9 | 866 |
| Malac <30 kg (max. 30 kg) | 2976 | 0.95 | 2842 | 118.4 | 1037 |
| Hízó testsúly > 30 kg, (max. 115 kg) | 8640 | 2.06 | 17817 | 742.4 | 6503 |
| ÖSSZES | 12604 | | 23031 | 959.6 | 8406 |

A hígtrágya tározók ammónia kibocsátásai⁷:

A hígtrágya tározók átlagosan 2.18 kg NH₃-N/m²/év (6.913E-05 NH₃-N/m²/s) NH₃-át bocsátanak ki.

Hígtrágya tároló 1 felülete 1744 m²

Hígtrágya tározó 2 felülete 4367 m²

A hígtrágya tároló 1 NH₃ kibocsátása: 2.18 [kg NH₃/m²/év]*1744 [m²]/8760 [óra/év] = 0.434 [kg NH₃/óra]

A hígtrágya tároló 2 NH₃ kibocsátása: 2.18 [kg NH₃/m²/év]*4367 [m²]/8760 [óra/év] = 1.087 [kg NH₃/óra]

A hígtrágya tározók összes NH₃ kibocsátása: 1.521 [kg NH₃/óra]

A telephelyen belüli tervezett gépjármű forgalom

Ki- és beszállítások

- takarmány szállítás: heti 2 db >11 t tehergépjármű
- hullák elszállítása: nyáron heti 2 db, télen heti 1 db 11 t gépkocsi
- 120 kg-os élőszűlyű vágósertés éves kibocsátása: cca. 43650 db, 5238 tonna, ez 289 kamion/év. Az állati hulla szállítása heti 2 alkalommal történik, ez 104 kamion/év.
- A dolgozók egyénileg, gépkocsival, motorkerékpárral, vagy kerékpárral járnak ki.
- szemestakarmány: 2971,9 tonna/év, amit LIAZ gépjárművek (25 t/fuvar) és traktorok bonyolítanak le (10 t/fuvar)
- szippantott kommunális szennyvíz: 1 fuvar/2 hét (>11 t)
- trágyakiszállítás: földutakon traktorral

Ha a legkedvezőtlenebb szállítási egyidejűséget feltételezzük, ennek mértéke nem éri el a napi 9 db. nehézteher, 1 db. teher és 6 db. személy kategóriába tartozó járműforgalmat.

A forgalom a 4432. sz. út jelenlegi forgalmát jelentősen nem befolyásolja, az ebből eredő immissziót tartalmazza a területre becsült alapterheltség.

Telephelyen belüli gépjármű mozgások

- MTZ traktor – takarmány kiszállítás a keverőtől + GS fűvós: 4 nap/hét, napi 6 órában (hétfő, szerda, péntek), heti 24 óra, évi 1248 óra
- TZK kistraktor – heti 3 x 0,5 óra/nap hullakiszállítás, heti 1.5 óra, évi 78 óra

⁶ F.-X. Philippe, B. Nicks, Review on greenhouse gas emissions from pig houses: Production of carbon dioxide, methane and nitrous oxide by animals and manure, Agriculture, Ecosystems and Environment 199 (2015) 10–25. E review-ban E(CO₂) = 0.136 (testsúly)^{0.573} [kg/nap/állat].

⁷ Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az intenzív sertéstartási tevékenység engedélyezése során. HOI, Agrárminisztérium, Budapest, 2020, 140. oldal

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/59

Az ebből eredő kibocsátásokat az alábbiak szerint számíthatjuk⁸.

| Szennyező anyag | Emissziós faktor [g/kWh] |
|---|-----------------------------------|
| Szén-monoxid (CO) | 5.00 |
| Kén-dioxid (SO ₂) (g SO ₂ /kg üzemanyag ⁹) | 0.02 |
| Metán (CH ₄) | 0.05 |
| Nem-metán illékony szerves vegyületek | 0.19 |
| Nitrogén-oxidok (NO _x) | 0.40 |
| Szilárd anyag (korom) | 0.02 |
| Szén-dioxid (CO ₂) | 3162 g/kg üzemanyag ¹⁰ |

| Munkagép | Teljesítmény | Fogyasztás | SO ₂ | CO | NO _x | CH | CH ₄ | PM10 | CO ₂ |
|-----------------|--------------|------------|-----------------|------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------|-----------------|
| | (kW) | (kg/h) | (g/h) | | | | | | |
| MTZ | 60 | 2.1 | 0.042 | 300 | 24 | 11.4 | 3.0 | 1.2 | 6640 |
| TZK | 11 | 0.4 | 0.008 | 55 | 4.4 | 2.09 | 0.55 | 0.22 | 1265 |
| Összesen | 71 | 2.5 | 0.050 | 355 | 28.4 | 13.49 | 3.55 | 1.42 | 7905 |

Az emissziók terjedése (hatásterülete) és a levegőminőségre gyakorolt hatásai

A két terhelés eredője (gépek + fűtés + állattartás):

| Szennyező anyag | Mértékegység | Sertéstartás | Munkagépek | Tüzelés | ÖSSZESEN |
|---|--------------|--------------|------------|---------|---------------|
| SO ₂ | g/h | | 0.05 | | 0.05 |
| CO | | | 355 | 21.6 | 376.6 |
| NO _x (mint NO ₂) | | | 28.4 | 134.8 | 163.2 |
| CH | | | 13.49 | | 13.49 |
| CH ₄ | | 557 | 3.55 | | 560.55 |
| PM10 | | 13 | 1.42 | | 14.42 |
| NH ₃ | | 120 | | | 120 |
| N ₂ O | | 23.3 | | | 23.3 |
| CO ₂ | kg/h | 960 | 7.90 | ≈125 | 1092.9 |

Az alap levegőterheltségeket a békéscsabai immisszió monitor állomás 2025.01.01-12.31. közötti 24 órás átlag koncentrációk adatai szerint vettük.

| | SO ₂ | CO | NO _x | PM10 | NH ₃ | CH ₄ | N ₂ O | HCl | HF | TOC |
|--------------------------|-------------------|-------|-----------------|------|-----------------|-----------------|------------------|-----|----|-----|
| | µg/m ³ | | | | | | | | | |
| 1 órás határérték | 250 | 10000 | 200 | 50 | 200 | - | - | 20 | 20 | |
| Alapterheltség | 9.1 | 378 | 16.6 | 22.7 | 0 | - | - | | | |
| A-feltétel | 25 | 1000 | 20 | 5 | 20 | | | 2 | 2 | |

⁸ <http://www.dieselnet.com>

⁹ MSZ EN 590

¹⁰ Munkagépek CO₂ kibocsátása: 1 liter dízelolaj tömege 835 gramm. A dízel 86,2%-a karbon (C), azaz 720 gramm C/liter dízel. E C tartalom szén-dioxiddá (CO₂) égetéséhez a C+O₂=CO₂ sztöchiometriai egyenlet alapján (M_{O₂}/M_C)*720 = 1920 gramm O₂-re van szükség¹⁰.

A fajlagosan keletkező CO₂ mennyisége tehát 720 + 1920 = 2640 g CO₂/liter dízel = 2640 g CO₂/[liter]/0,835 [kg/liter] ≈ 3162 g CO₂/kg.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/60

| | SO ₂ | CO | NO _x | PM10 | NH ₃ | CH ₄ | N ₂ O | HCl | HF | TOC |
|-------------------|--------------------------------|------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|------------------|-----|----|-----|
| | µg/m ³ | | | | | | | | | |
| B-feltétel | 48.18 | 1924. 4 | 36.68 | 5.46 | 40 | | | 4 | 4 | |
| C-feltétel | a várható 1 órás maximum 80%-a | | | | | | | | | |

Megj.: PM10 esetén 24 órás határértékkel számoltunk

Bűzterhelés, a bűz terjedése, hatásterülete

A Mertcontrol HL-LAB Kft. (4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.) 2025.09.09-én végzett helyszíni mérésekről 2025.09.19-én készült mérési jegyzőkönyv szerint az alábbiakban határozhatók meg a telep szagkibocsátásai.

Mérési pontok:

| Jele | Helye | EOV X | EOV Y | Lat | Long |
|------|---------------|--------|--------|-----------|-----------|
| | | m | m | ° | ° |
| 1. | Kocaszállás | 146706 | 802095 | 46.647326 | 21.034474 |
| 2. | Utónevelő | 146747 | 802041 | 46.647707 | 21.033783 |
| 3. | Fiaztató | 146793 | 802151 | 46.648099 | 21.035234 |
| 4. | H1 állattartó | 146745 | 802020 | 46.647694 | 21.033508 |
| 5. | H2 állattartó | 146840 | 802110 | 46.648528 | 21.034715 |
| 6. | 1. hígtrágya | 146686 | 802120 | 46.647140 | 21.034794 |
| 7. | 2. hígtrágya | 146653 | 802080 | 46.646853 | 21.034261 |



HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertételep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

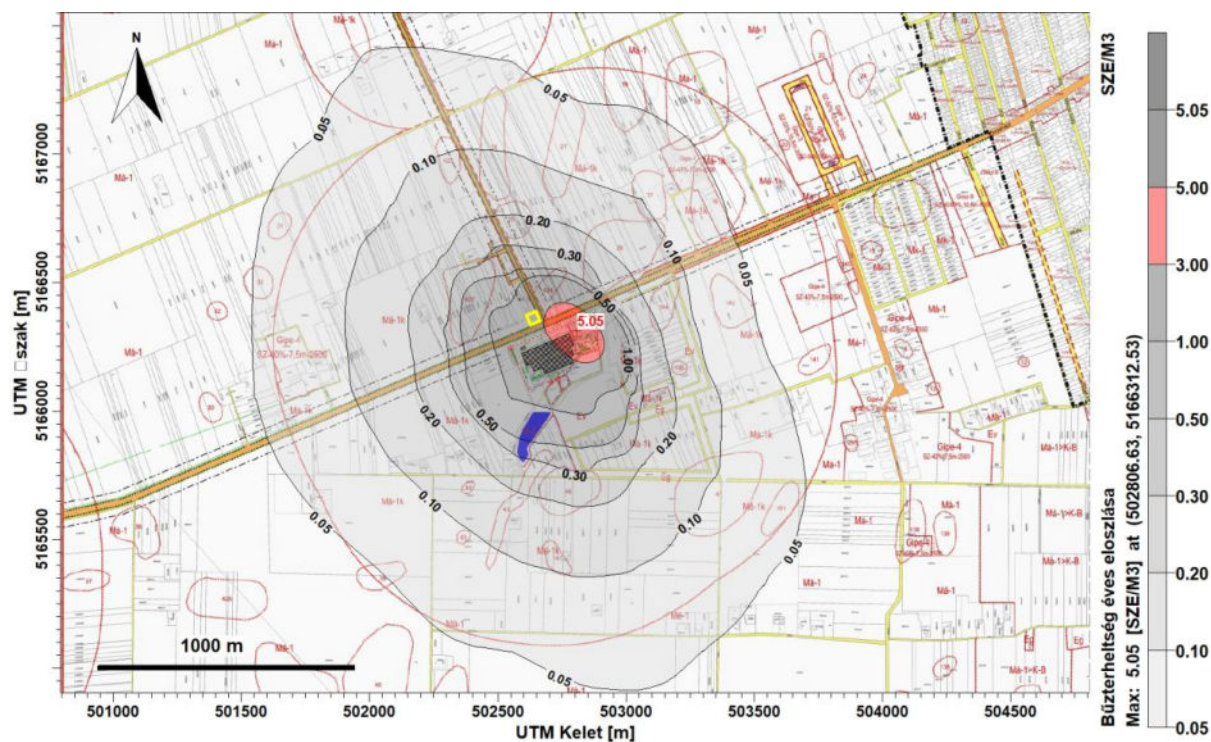
235/61

Az ólak szellőzése

| Mintavétel helye | Ventilátor | | Beépített elszívás összesen | | Szagkon- centráció | Becsült emisszió | Eredő fajlagos |
|--|--|----|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| | tip. | db | m ³ /h | m ³ /s | SZE/m ³ | SZE/s | SZE/s/m ² |
| 1. kocaszállás | Fiber Fan 560 8100 m ³ /h | 25 | 202500 | 56.3 | 24 | 1350 | |
| 2. utónevelő | Woods 8100 m ³ /h | 42 | 340200 | 94.5 | 316 | 29862 | |
| 3. fiaztató | | | | 94.5 | 132 | 12474 | |
| 4. H1 hizlaló | FS-120 8100 m ³ /h, Rásegítő 6000 m ³ , Woods 8100 m ³ | 15 | 119400 | 33.2 | 197 | 6534 | |
| 5. H2 hizlaló | FS-120 8100 m ³ /h, Rásegítő 6000 m ³ , Woods 8100 m ³ | 15 | 119400 | 33.2 | 66 | 2189 | |
| Sertés ólak eredő (77487 m² terület) | | | 195375 | 62.3 | 168 | 52409 | 0.6764 |
| 6. hígrágya tároló 1. 1744 m ² , 100 m légréteg, 2.99 m/s | A medencék kibocsátásait az istállók átlagos légáramlásaihoz arányítással becsültük. | | | 20.0 | 54 | 1080 | 0.6195 |
| 7. hígrágya tároló 2. 4267 m ² , 100 m légréteg, 2.99 m/s | | | | 25.2 | 68 | 1713 | 0.4015 |

A szagterheltség térbeli eloszlását a Lakes Environmental AERMOD View 13.0 szoftverrel modelleztük.

A szagterheltség térbeli eloszlását az alábbi térképen mutatjuk be.



A maximális szagterheltség 5.05 SZE/m³, ami a telephely K-i határán várható. A legközelebbi lakóingatlanál, a 0947/5 hrsz. tanyánál a várható terheltség kb. 2 SZE/m³.

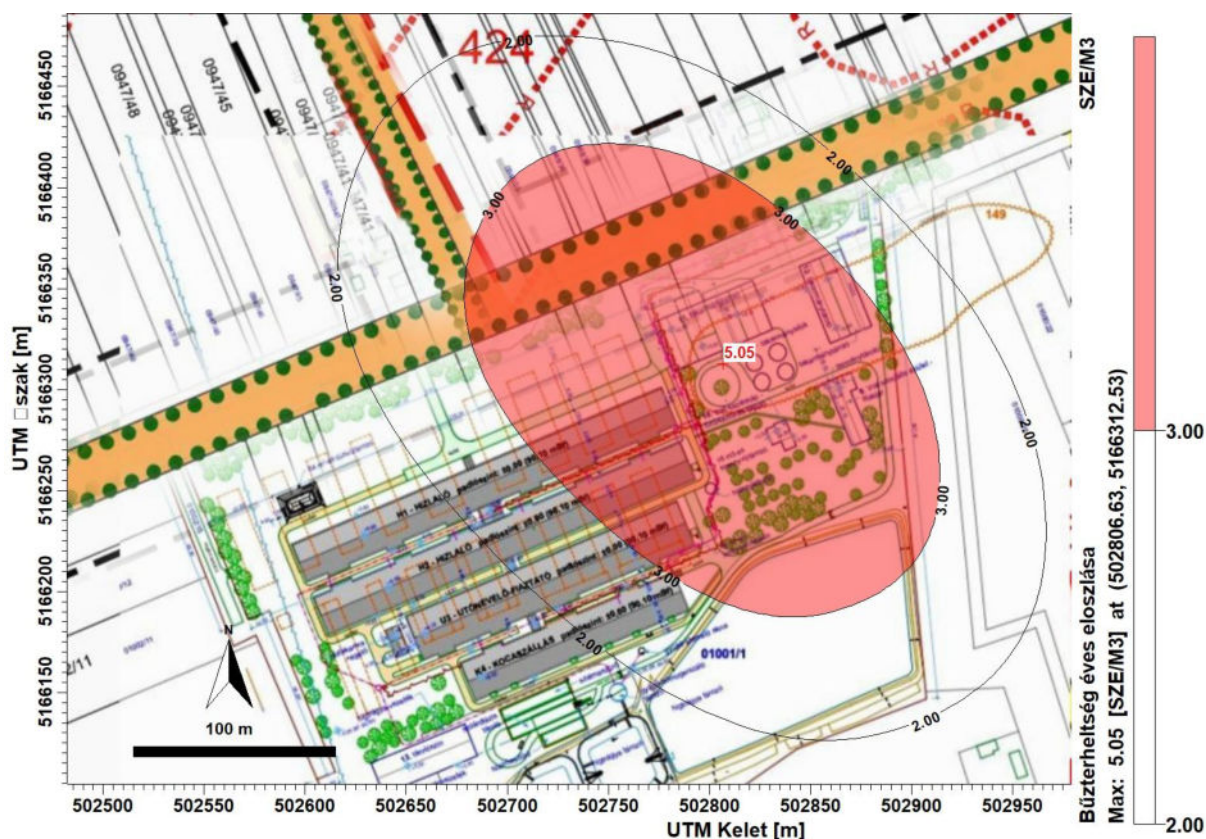
HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/62

A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2. melléklet 3. Bűzre vonatkozó tervezési irányértékek 15. Intenzív állattartás alpontja e tevékenységre 3 SZE/m³ tervezési irányértéket állapít meg. A tervezési irányértéket a pirossal jelöl terület határán éri el a bűzterheltség.

A 3 SZE/m³ terheltséggel érintett ingatlanok:

| Helyrajzi szám | Művelési ág | Helyrajzi szám | Művelési ág |
|----------------|-------------|----------------|-----------------------------------|
| 0948/35 | szántó | 0948/40 | szántó |
| 0948/36 | szántó | 0948/41 | szántó |
| 0948/37 | szántó | 01000/30 | a) erdő b) szántó c) szántó |
| 0948/38 | szántó | 01002/26 | erdő |
| 0948/39 | szántó | 0954 | kivett út |



Vizsgáltuk az egyes szennyező anyag terhelések közvetlen hatástávolságát.

A modellezést a hatástávolság.exe programmal végeztük.

A diffúz források középpontjának a kibocsátó felület geometriai középpontját tekintettük.

A rövid idejű maximális ammónia (NH₃) terheltség (5.22 µg/m³) nem éri el a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben megállapított határértéket (200 µg/m³). Az „A” feltétel (200*0,1=20

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

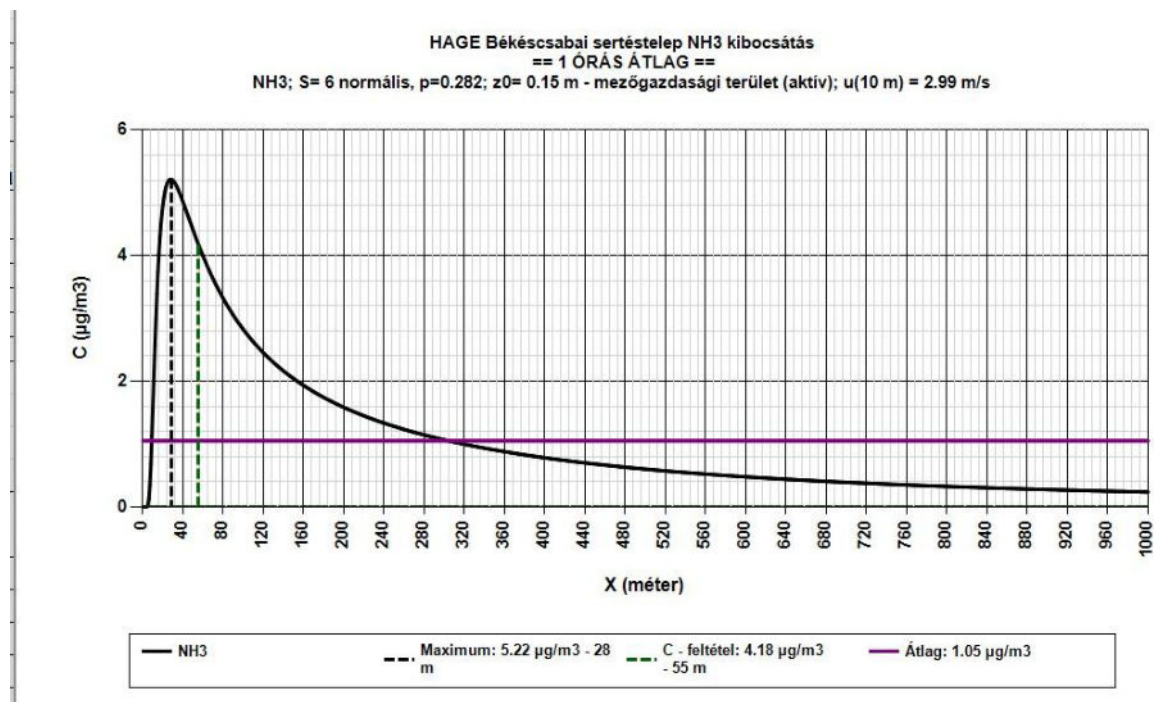
235/63

$\mu\text{g}/\text{m}^3$) szerint becsült hatástávolság nem állapítható meg. Ammóniára alapterheltség nincs, így a „B” feltétel: $200 \cdot 0,2 = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, amire a hatástávolság nem értelmezhető.

A „C” feltételt (maximum, $5,22 \cdot 0,8 = 4,18 \mu\text{g}/\text{m}^3$) az ammónia terheltség a telephelytől 55 m távolságig terjed.

A vizsgált területen átlagosan $1,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás ammónia terheltség várható.

Az érintett területen a levegővédelmi követelmények teljesülnek.



Az érintett területen nem várható határérték feletti terheltség. A hatásterület nem érinti az ingatlant.

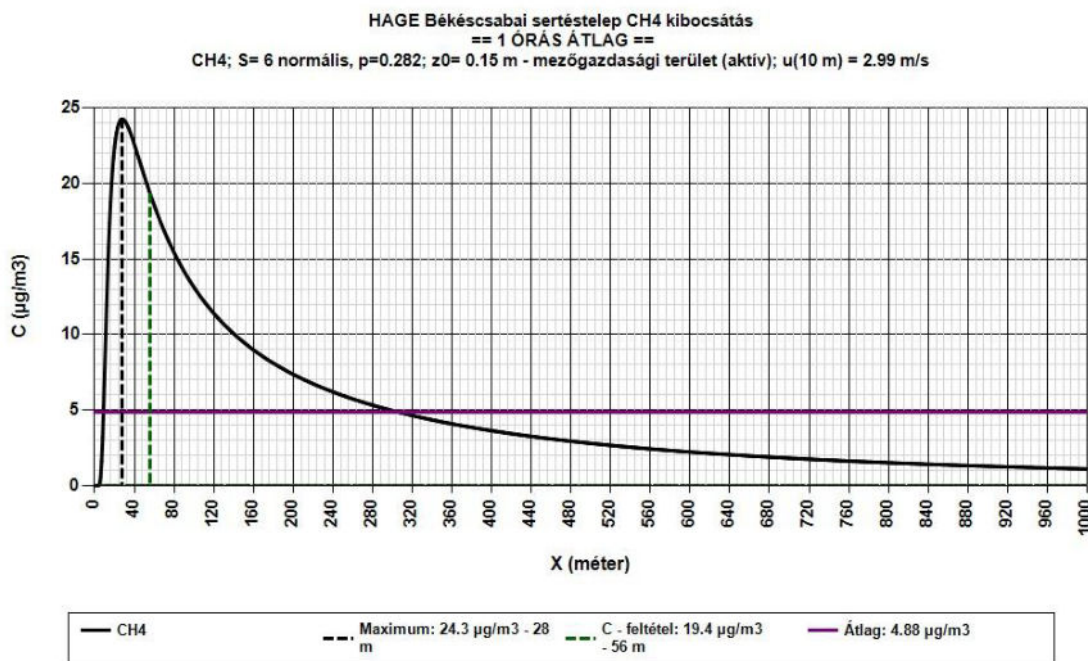
A rövid idejű maximális metán terheltségre (CH₄) nem állapít meg a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet határértéket. A „C” feltétel (maximum, $24,3 \cdot 0,8 = 19,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) határa a telephelytől számolva 56 m távolságig terjed.

A vizsgált területen átlagosan $4,88 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás CH₄ terheltség várható.

Az érintett területen a levegővédelmi követelmények teljesülnek.

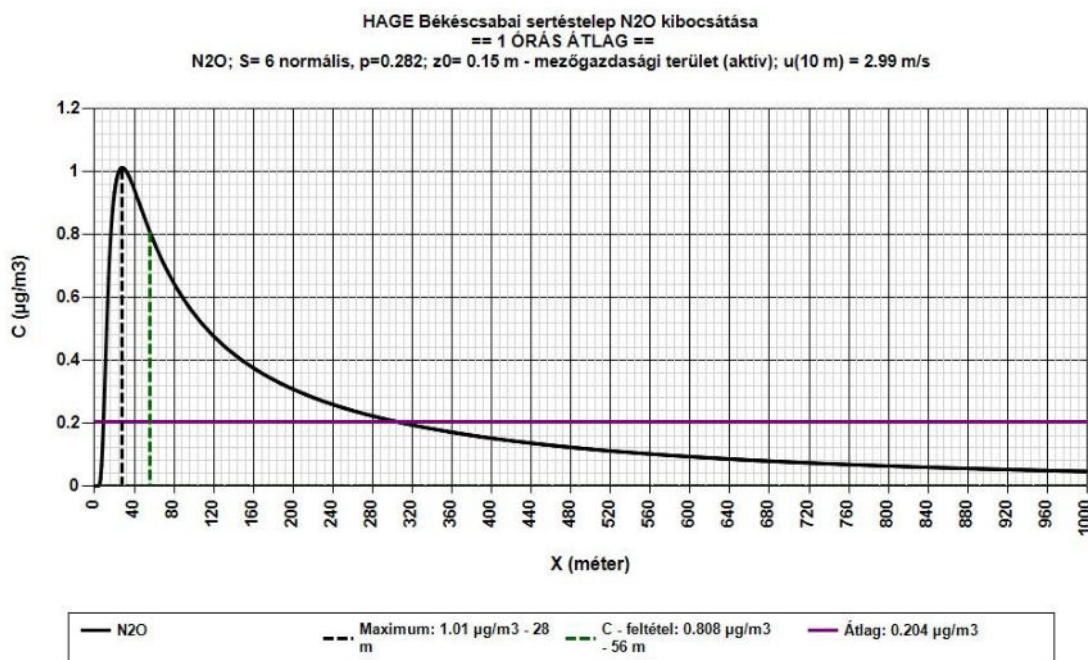
HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/64



A rövid idejű maximális dinitrogén-oxid (N₂O) terheltségre nem állapít meg a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet határértéket. A „C” feltétel (maximum, $1.01 \cdot 0.8 = 0.808 \mu\text{g}/\text{m}^3$) határa a telephely 444. sz. út melletti kerítésétől számolva 56 m-ig terjed. A vizsgált területen átlagosan $0.204 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás N₂O terheltség várható.

Az érintett területen a levegővédelmi követelmények teljesülnek.



A telep **diffúz szilárd anyag (PM₁₀) kibocsátásának hatástávolsága.**

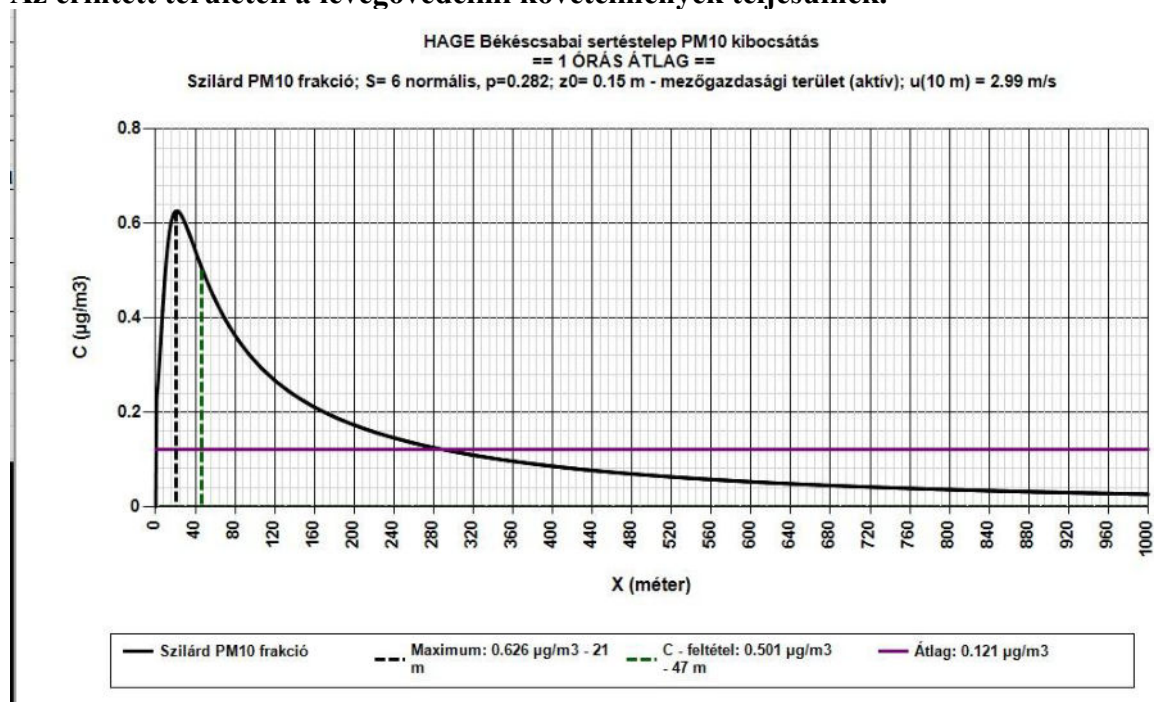
A fenti „A” feltétel ($50 \cdot 0.1 = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) szerint becsült hatástávolság nem állapítható meg. Alapterhelés $22.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, így a „B” feltétel: $(50 - 22.7) \cdot 0.2 = 5.46 \mu\text{g}/\text{m}^3$, hatástávolság nem

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/65

állapítható meg. A „C” feltétel (maximum, $0.626 \cdot 0.8 = 0.501 \mu\text{g}/\text{m}^3$) határa a telephelytől 47 m-re van. A vizsgált terület átlagos PM10 terheltsége $0.121 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

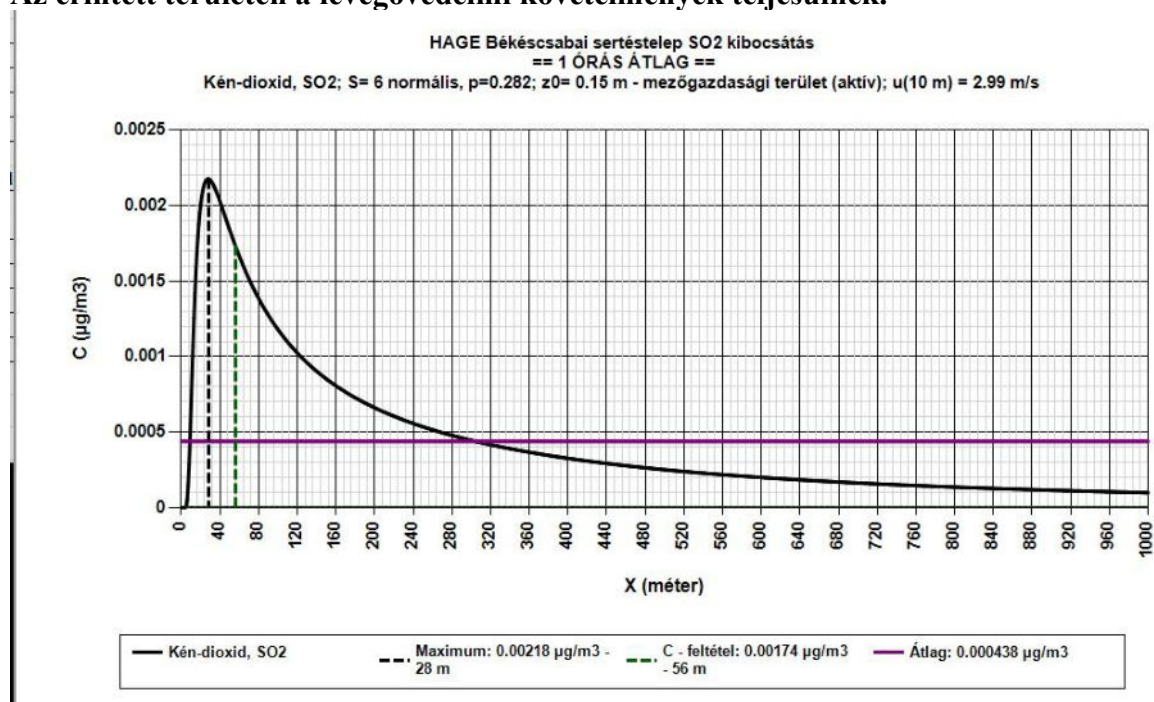
Az érintett területen a levegővédelmi követelmények teljesülnek.



A rövid idejű maximális SO₂ terheltségre nem lehet megállapítani A, ill. B feltétel szerinti hatástávolságot. A „C” feltétel (maximum, $0.00218 \cdot 0.8 = 0.00174 \mu\text{g}/\text{m}^3$) kiterjedése a teleptől 56 m távolságig terjed

A vizsgált területen átlagosan $0.000438 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás SO₂ terheltség várható.

Az érintett területen a levegővédelmi követelmények teljesülnek.

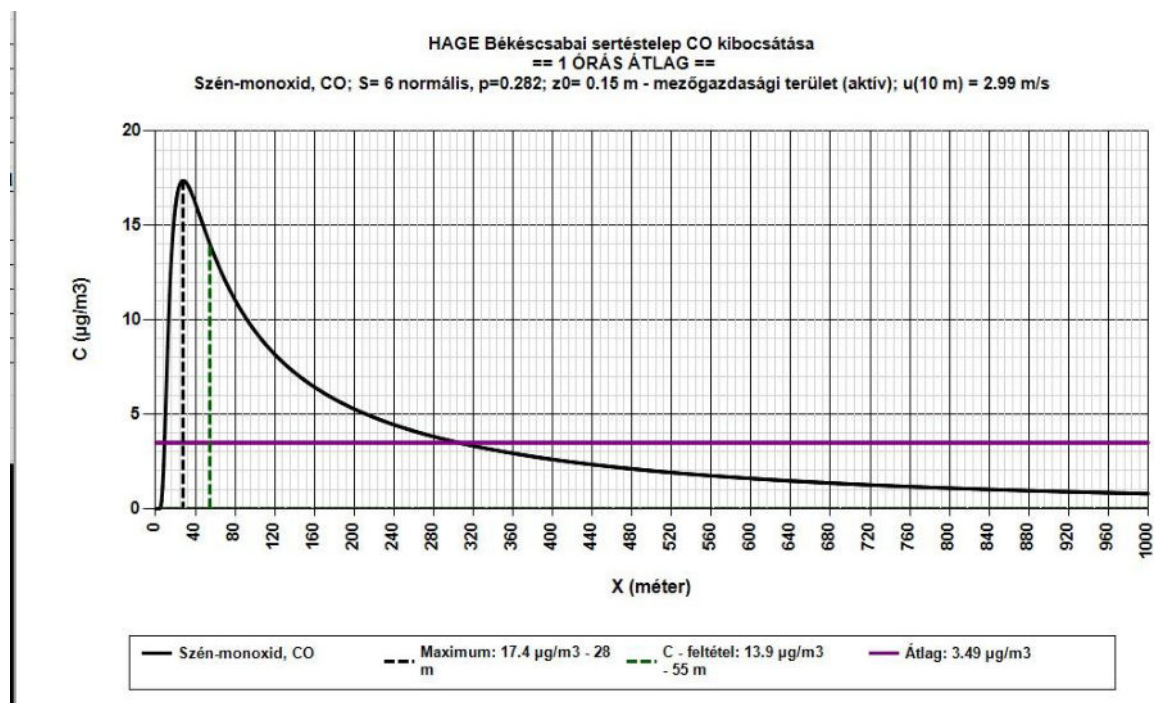


Szén-monoxid (CO)

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

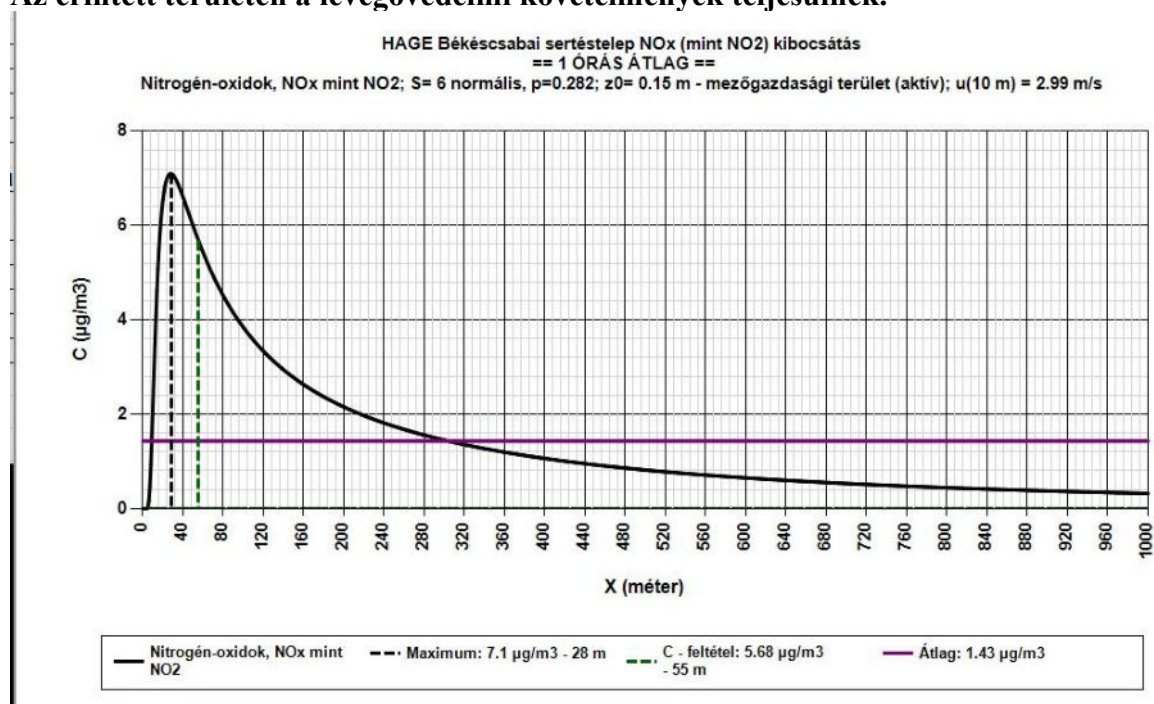
235/66

A „C” feltétel (maximum, $17.4 \cdot 0.8 = 13.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) határa a teleptől mintegy 55 m-re esik.
A vizsgált területen átlagosan $3.49 \mu\text{g}/\text{m}^3$ maximális 1 órás CO terheltség várható.
Az érintett területen a levegővédelmi követelmények teljesülnek.



A rövid idejű maximális diffúz nitrogén-oxidok (NO_x mint NO_2) terheltsége nem éri el a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben megállapított határértéket ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). A „C” feltétel (maximum, $7.1 \cdot 0.8 = 5.68 \mu\text{g}/\text{m}^3$) kiterjedése 55 m. A vizsgált területen átlagosan $1.43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás NO_x terheltség várható.

Az érintett területen a levegővédelmi követelmények teljesülnek.



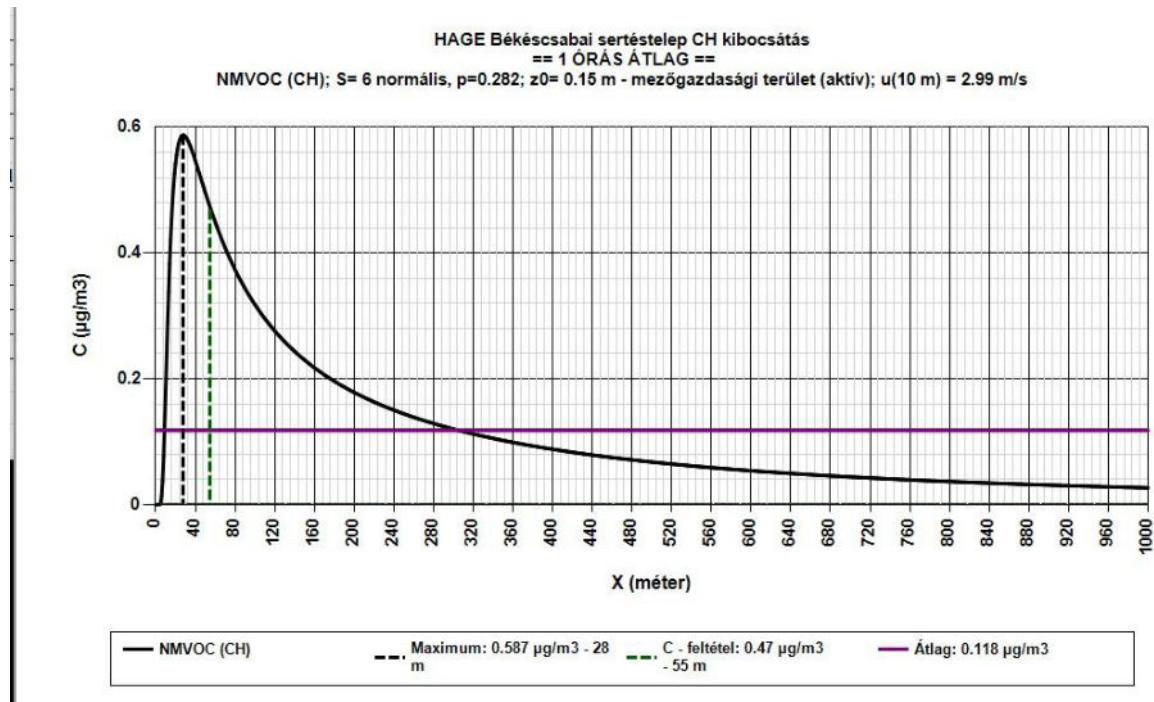
HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/67

A rövid idejű maximális nem metán illékony szénhidrogén (CH) terheltségre nem állapít meg a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet határértéket. A „C” feltétel (maximum, $0.587 \cdot 0.8 = 0.47 \mu\text{g}/\text{m}^3$) kiterjedése a teleptől 55 m.

A vizsgált területen átlagosan $0.118 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás CH terheltség várható.

Az érintett területen a levegővédelmi követelmények teljesülnek.



HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/68

A levegőterhelés csökkentését célzó megoldások

Az alkalmazott tartási és hígtrágya kezelési technológia biztosítja káros levegőterhelés megelőzését.

A tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, ill. járműforgalom hatásai.



A közúti forgalom a 444. sz. Békéscsabai tehermentesítő másodrendű főúton és a 4432. sz. Békéscsaba-Makó összekötő úton bonyolódik.

| Gépjármű fajta | 4432. Békéscsaba-Makó összekötő út | 444. Békéscsaba tehermentesítő út |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| | szelvény (km+m) | szelvény (km+m) |
| | 6 km + 712 m - 23 km + 698 m | 3 km + 433 m - 7 km + 252 m |
| | Jármű/nap | Jármű/nap |
| Személygépkocsi + kisteher gk. | 2812 | 5620 |
| <i>Tehergépkocsi (>3,5 t)</i> | | |
| szóló | 91 | 172 |
| pótkocsis | 15 | 27 |
| nyerges + speciális | 25 | 18 |
| Összesen | 131 | 217 |
| <i>Autóbusz</i> | | |
| egyes | 35 | 19 |
| csuklós | 3 | 24 |
| Összesen | 38 | 43 |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/69

| | | |
|-----------------------|---|--|
| Gépjármű fajta | 4432. Békéscsaba-Makó összekötő út | 444. Békéscsaba tehermentesítő út |
| | szelvény (km+m) | szelvény (km+m) |
| | 6 km + 712 m - 23 km + 698 m | 3 km + 433 m - 7 km + 252 m |
| | Jármű/nap | Jármű/nap |
| Motorkerékpár | 24 | 269 |
| ÖSSZESEN | 3005 | 6149 |

Mértékadó órai forgalom nappal, $MÓF = 0.92 \cdot [j/nap] / 16$

| Út | Személygk. + kisteher gk. + motorkerékpár (<3.5 t) | Teher-gépkocsi + lassú jármű (>3.5 t) | Autóbusz | Összesen |
|-------------|--|---------------------------------------|----------|---------------|
| | [j/óra] | | | |
| 4432 | 163.07 | 7.53 | 2.19 | 172.79 |
| 444 | 338.62 | 12.48 | 2.47 | 353.57 |

A telephez kapcsolódó maximális járműforgalom:

Ha a legkedvezőtlenebb szállítási egyidejűséget feltételezzük, ennek mértéke nem éri el a napi 9 db. nehézteher, 1 db. teher és 6 db. személy kategóriába tartozó járműforgalmat.

| Személygk. + kisteher gk. (<3.5 t) | Teher-gépkocsi (>3.5 t) | Autóbusz |
|------------------------------------|-------------------------|----------|
| [j/nap] | | |
| 6 | 10 | 0 |

Mértékadó órai forgalom nappal, $MÓF = 0.92 \cdot [j/nap] / 16$

| Személygk. + kisteher gk. (<3.5 t) | Teher-gépkocsi (>3.5 t) | Autóbusz |
|------------------------------------|-------------------------|----------|
| [j/óra] | | |
| 0.345 | 0.575 | 0 |

A Közlekedéstudományi Intézet 2006-ban megjelent tanulmánya szerint a fajlagos gépjármű emissziók 60 km/h sebességnél az alábbiak:

| Jármű | CO | CH (FID) | NO ₂ | SO ₂ | PM | CO ₂ |
|----------------------|------------|----------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|
| | g/km/jármű | | | | | |
| személygépkocsi | 7.74 | 1.56 | 1.62 | 0.00699 | 0.101 | 166.4 |
| tehergépjármű >3.5 t | 10.2 | 1.21 | 5.44 | 0.123 | 1.71 | 904.1 |
| autóbusz | 9.18 | 0.645 | 5.99 | 0.0932 | 1.56 | 671.9 |

A számításokat elvégezve kapjuk a forgalomból eredő kibocsátásokat.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/70

4432. út terhelése

| Jármű | CO | CH | NO2 | SO2 | PM | CO2 |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|--------------|
| | mg/s m | | | | | |
| személygépkocsi | 0.351 | 0.0707 | 0.0734 | 0.000317 | 0.00458 | 7.537 |
| tehergépjármű >3.5 t | 0.0213 | 0.00253 | 0.0114 | 0.000257 | 0.0036 | 1.892 |
| autóbusz | 0.0056 | 0.00039 | 0.00364 | 0.000057 | 0.00095 | 0.408 |
| ÖSSZESEN | 0.3775 | 0.0736 | 0.0884 | 0.00063 | 0.0091 | 9.837 |

444. út terhelése

| Jármű | CO | CH | NO2 | SO2 | PM | CO2 |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| | mg/s m | | | | | |
| személygépkocsi | 0.728 | 0.1467 | 0.1524 | 0.000657 | 0.00950 | 15.652 |
| tehergépjármű >3.5 t | 0.0354 | 0.00419 | 0.0189 | 0.000426 | 0.0059 | 3.134 |
| autóbusz | 0.0063 | 0.00044 | 0.00411 | 0.000064 | 0.00107 | 0.461 |
| ÖSSZESEN | 0.7697 | 0.1514 | 0.1753 | 0.00115 | 0.0165 | 19.247 |

Telepi közlekedés terhelése

| Jármű | CO | CH | NO2 | SO2 | PM | CO2 |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| | mg/s m | | | | | |
| személygépkocsi | 0.000742 | 0.000150 | 0.000155 | 0.0000007 | 0.000010 | 0.015947 |
| tehergépjármű >3.5 t | 0.001629 | 0.000193 | 0.000869 | 0.0000196 | 0.000273 | 0.144405 |
| ÖSSZESEN | 0.002371 | 0.000343 | 0.001024 | 0.0000203 | 0.000283 | 0.160352 |
| 4432. út %-ában | 0.63% | 0.47% | 1.16% | 3.22% | 3.11% | 1.63% |
| 444. út %-ában | 0.31% | 0.23% | 0.58% | 1.77% | 1.72% | 0.83% |

Az MSZ 21459/2:1981 szabvány alapján elvégeztük az érintett útvonalon közlekedő járművek légszennyező hatásának számításait.

A vizsgált útvonal szennyező anyag kibocsátásainak számítása a következő módon lehetséges:

$$E_i = \frac{\left(\sum_{j=1}^3 n_j \cdot e_{ij} \right)}{3.6 \cdot 10^3},$$

ahol: E_i a vizsgált útszakaszon áthaladó teljes légszennyező anyag kibocsátása az i-edik szennyező anyag komponensből [mg/s m];
 e_{ij} a j-edik járműfajta kibocsátása az i-edik szennyező anyag komponensből a járműfolyam tényleges sebességénél [g/km]
 n_j a járműfolyam járműszáma az adott járműtípusból (j=1 - személygépkocsi, j=2 - 3,5 t-nál nagyobb tömegű tehergépjármű, j=3 - autóbusz) [db/óra];

$1/3.6 \cdot 10^3$ a [g/km óra] és a [mg/s m] közötti váltószám.

Folytonos vonalforrás esetén a rövid idejű átlagolási időtartamra (1 óra) vonatkozó koncentráció számítása az út tengelyétől szélirányba számított távolság függvényében, felszín közeli receptor pontban, ha eltekintünk az ülepedéstől és a kémiai átalakulástól (ez a legrosszabb eset), az alábbi egyenlettel történik:

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/71

$$C_i = \sqrt{\frac{2}{\pi} \cdot \frac{1000 \cdot E_i}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}}},$$

ahol: C_i az i -edik szennyező anyag koncentrációja [$\mu\text{g}/\text{m}^3$];
 E_i a vonalforrás i -edik szennyező anyag emissziója [$\text{mg}/\text{s m}$];
 α a szélirány és az út által bezárt szög [$^\circ$];
 σ_{zv} folytonos vonalforrás esetén a függőleges turbulens szóródási együttható [m];

$$\sigma_{zv} = \sqrt{(\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)},$$

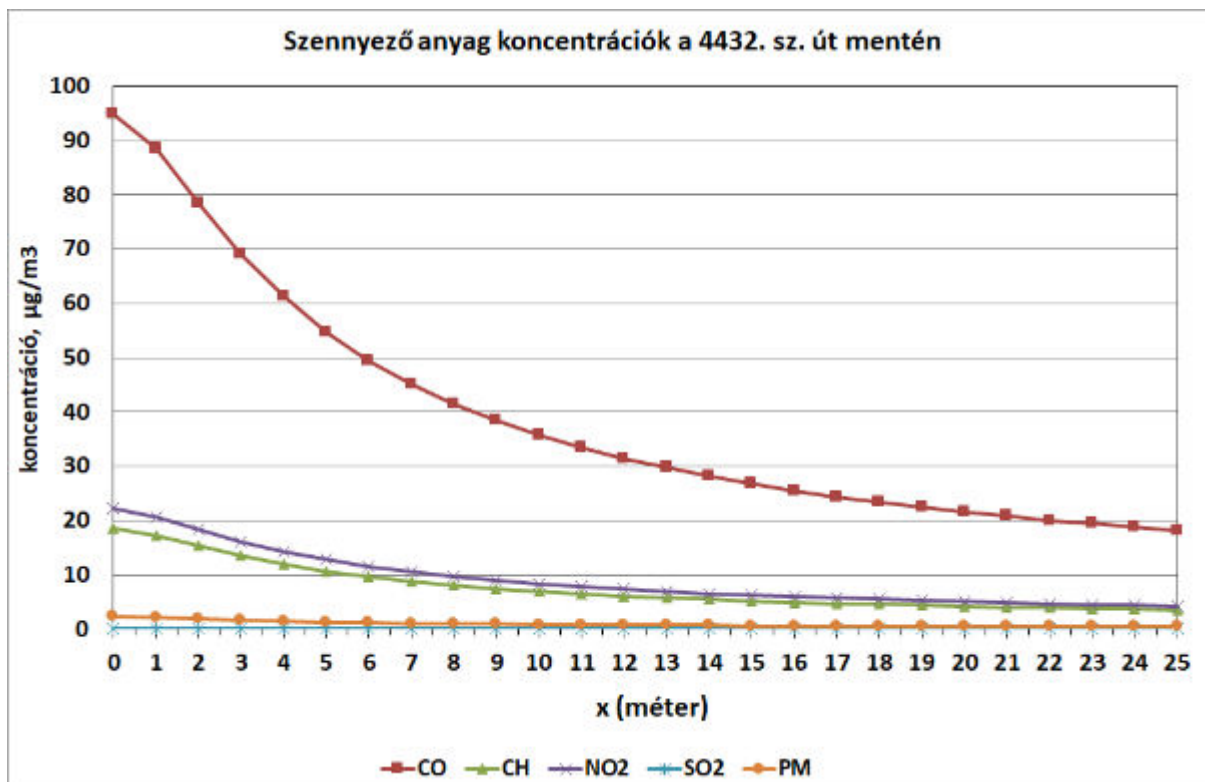
ahol σ_{z0} a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható, gépjárművek esetén $\sigma_{z0} = 1,5 \text{ m}$

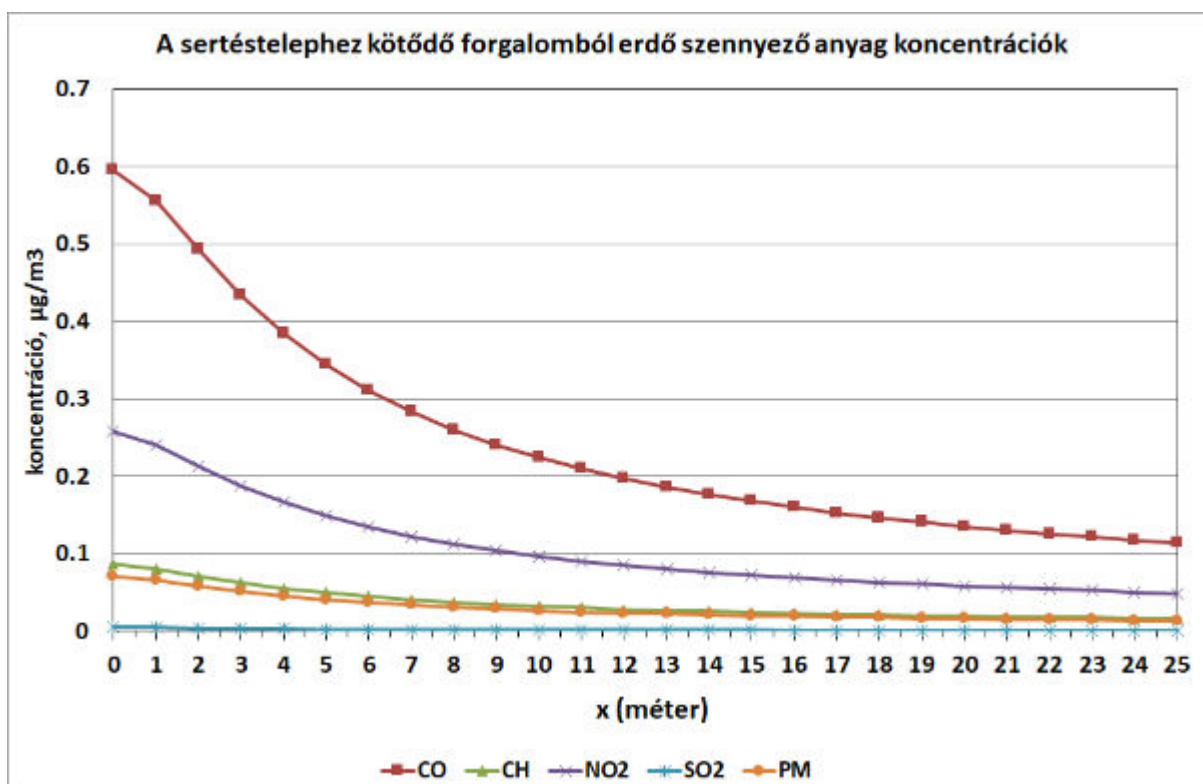
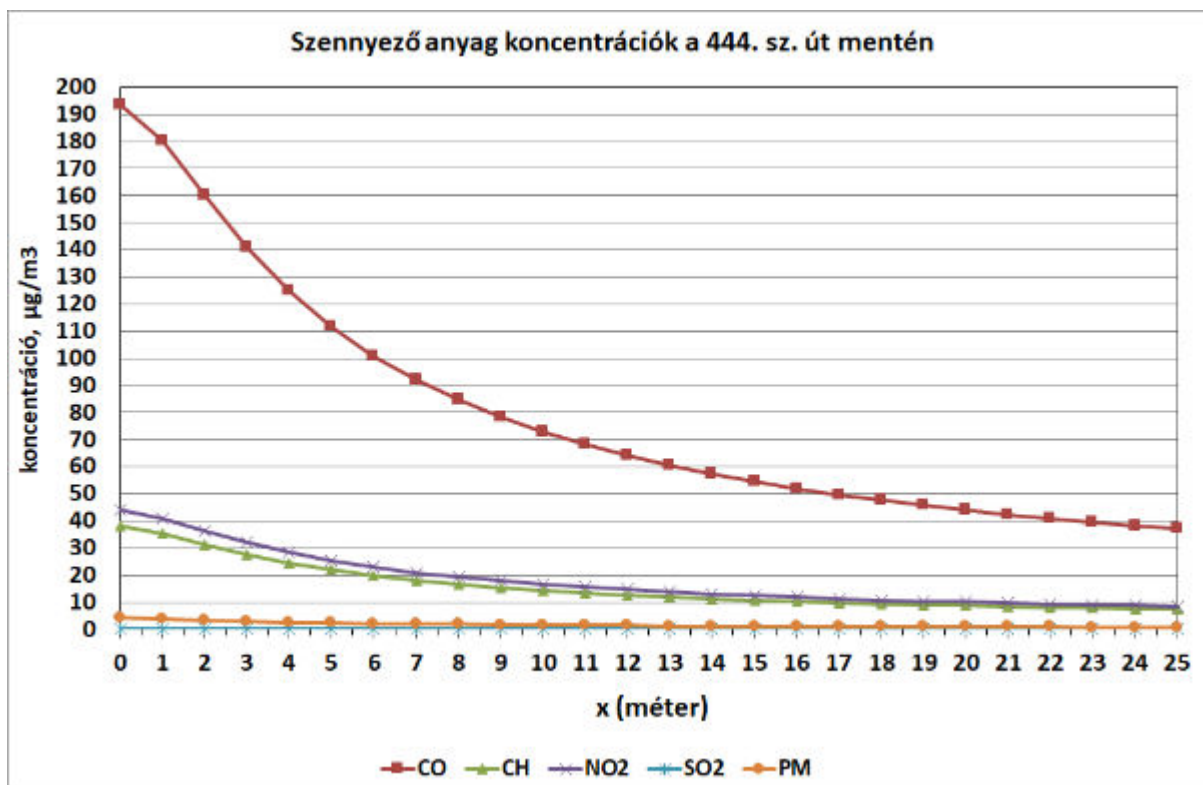
σ_z a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható (MSZ 21457/4-80. *Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei. A turbulens szóródás mértékének meghatározása*). [m] és

$$\sigma_z = 0.38 \cdot p^{1.3} \cdot \left(8.7 - \ln \left(\frac{H}{z_0} \right) \right) \cdot x^{1.55 \cdot \exp(-2.35 \cdot p)},$$

ahol H a kibocsátás effektív magassága [m], gépkocsi esetén $H=0.3 \text{ m}$;
 x az út tengelyétől mért távolság [m];
 z_0 a vizsgált területen az érdességi paraméter [m];
 p a szélprofil egyenlet kitevője, értéke a stabilitási indikátortól függ.

A számításokat az alábbi paraméterekkel végeztük el: semleges légköri állapot ($S=6$, $p=0,282$), 2.99 m/s átlagos évi szélsébség, mezőgazdasági területre jellemző felületi érdesség ($z_0=0,15 \text{ m}$), az úttal bezárt szög 45° . Az út tengelyétől számítva a levegőterheltségeket az alábbi ábrák mutatják be. A terheltség sehol nem lépi túl a jogszabály által meghatározott határértékeket.





A forgalom a 4432. sz. és 444. sz. út forgalmát jelentősen nem befolyásolja. Határértéket meghaladó levegőterheltségek nem várhatók. A tevékenység nem növeli lényegesen a környezet levegőterheltségét. Békéscsaba városát nem érintik a

terheltségnövekedések.

3.1.8. A kibocsátások csökkentésére alkalmazott technikák

Az elérhető legjobb technika (BAT) figyelembevétele mellett a következő levegő terhelést csökkentő megoldások jöhetnek szóba:

- Lagúnás rendszerű trágyaelvezetés.
- Minimálisra kell csökkenteni a trágya érintkezését a levegővel, a lehető legkisebb szabad felületen szabad hagyni a levegővel érintkezni a trágyát.
- A trágyát kizárólag a felhasználás előtt szabad felkeverni, megbolygatni.
- A trágya hőmérsékletét csökkenteni kell. (A trágya hőmérséklete és az anyagcsere folyamatok között exponenciális kapcsolat áll fenn, a trágya hőmérsékletének 20 °C-ról 10 °C-ra kb. 50 %-kal csökkenti a kibocsátásokat.
- Hígtrágya tároló levegőztetése.
- A hígtrágya felkavarodását minimális szinten kell tartani. Ez a gyakorlat a következőket foglalja magában (BAT Ref 5.4.6):
 - a tároló felszín alatti szinten való feltöltése;
 - a kibocsátás a tároló aljzatához a lehető legközelebb történik;
 - a hígtrágya szükségtelen homogenizációjának és áramlásának elkerülése (a hígtrágyatároló kiürítése előtt).
- Takarmányozás: Tervszerű, szakértők által összeállított takarmányozás a nyersfehérje-tartalom csökkentését, nitrogénegyensúlyt célzó étrend az energiaszükségletekre és az emészthető aminosavakra épül. A többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával - minden eleme kiépített. A receptúra tartalmaz aminosavakat és enzimeket is. A többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával - minden eleme kiépített, a korcsoportoknak megfelelő takarmány biztosított. Takarmány-adalékanyagok (pl. fitáz) alkalmazása – a receptúra szerint a PREMIX-ben enzimeket is. Könnyen emészthető szerves foszfátok alkalmazása a PREMIX-ben.

3.1.9. Havária események következtében várható hatótényezők

A sertéstelepen leggyakrabban előforduló meghibásodásokat és azok következményeit az alábbiakban adjuk meg:

- telepi hígtrágya gyűjtő, továbbító hálózatban bekövetkező dugulások, csőtörések – akadályozhatják az istállók lagúnáinak, trágyacsatornáinak leürítését (fokozódó bűzhatás), súlyosabb esetben a telepen belül elöntéseket okozhatnak (bűzhatás, talaj-talajvíz szennyezés)
- átemelő aknában lévő szivattyúk meghibásodása – akadályozhatják az istállók lagúnáinak, trágyacsatornáinak leürítését (fokozódó bűzhatás), súlyosabb esetben a elöntéseket okozhatnak (bűzhatás, talaj-talajvíz szennyezés)
- hígtrágya továbbítására szolgáló gyorskapcsolású vezetékek meghibásodása (tömítési problémák, törés, repedés, stb.) – akadályozhatják az átemelő aknákból a hígtrágya továbbítását, elöntéseket okozhatnak (bűzhatás, talaj-talajvíz szennyezés)
- ventilátorok meghibásodása – állatjóléti, állategészségügyi problémákat okozhatnak elsősorban

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/74

Az idevonatkozó biztonsági szabályok és előírások betartásával egy sertéstelep működéséből adódó biztonsági kockázat messzemenően csökkenthető.

Általánosságban elmondhatjuk, hogy az üzemeket érintő különböző fokozatú vészhelyzetek esetén az elsődleges hatások mellett számolni kell a szennyező anyagok, esetleges környezetbe való kiáramlásával is. Az üzemeltetők erre ésszerű mértékben felkészülnek, ésszerű határokon belül műszaki intézkedéseket tesznek a nem kívánatos események bekövetkezésének megakadályozására. Mindazonáltal maradnak olyan nagyon kis valószínűséggel várható, esetleg súlyos következményekkel is járó vészhelyzeti események, amikre nem lehet gazdaságos védelmet kiépíteni.

Fertőzés, járvány

A sertéstelepen tartott állatállomány fertőzésének jellegétől függően akár sor kerülhet a teljes állatlétszám elpusztítására. A fertőzésben elhullott, illetve a leölt állatok tetemeinek gyűjtéséről hatályos környezetvédelmi és állategészségügyi előírások szerint gondoskodni szükséges.

A fertőzött állomány hígtrágyájának elhelyezését az állategészségügyi hatóság döntése alapján lehet megkezdeni.

Hígtrágya tározók sérülése

A fóliaszigetelésű, földmedrű hígtrágya tározók úgy kerültek kialakításra, hogy a fólia sérülését az alatta elhelyezkedő drain rendszer minél előbb jelezze. A tározó leürítése, kitakarítása után a sérült fólia darab/szakasz kicserélhető. Egy esetleges rézsúcsúszás, földrengés vagy robbanás esetén a tározó(k)ból a hígtrágya a szomszédos területen szétfolyna. Az elöntés miatt talaj-talajvíz szennyezéssel, illetve jelentős bűzhatással lehet számolni.

Tűz

A sertéstelep a hatályos előírásoknak megfelelő tűzivízrendszerrel van ellátva.

Tűz esetén a gázüzemű és villamos üzemű berendezéseket haladéktalanul le kell állítani. Az elektromos energiaellátás újbóli beindításáig aggregátorról kell biztosítani a hígtrágya átemelő aknák szivattyúinak működését. Amennyiben ez nem lehetséges, úgy az átemelők környezetében elöntések keletkezhetnek (talaj-talajvíz szennyezés, bűzhatás).

Az istállóépületekben keletkező vagy azokra ráterjedő tűz esetén az állatállomány mentését lehetőség szerint mielőbb meg kell kezdeni. A tűzben elhullott állatok tetemeinek gyűjtéséről hatályos környezetvédelmi és állategészségügyi előírások szerint gondoskodni szükséges.

A vészhelyzeti események okait két csoportba lehet osztani. Az egyik csoportba tartoznak az üzemeltetőtől független, a másik csoportba a technológiai fegyelem üzemén belüli súlyos megsértéséből adódó jelenségek. Ez utóbbi bekövetkezési valószínűségét az üzemeltető szisztematikus biztonságtechnikai tevékenységgel, periodikusan ismétlődő munka- és balesetvédelmi oktatással, nagyon részletes kezelési utasítással tudja csökkenteni.

A technológiában résztvevő berendezések szerkezeti anyaga, minősége a kor követelményeinek, az elérhető legjobb technológiának megfelel.

Mindezek következtében a technológiából adódó előrelátható veszélyhelyzetek lehetősége rendkívül kicsi. Az üzemeltetőtől független katasztrófák elhárítására az elvárható határokon belül felkészülnek. A technológiából adódó vészhelyzet lehetősége minimális, az elfogadható szintre csökkenthető. A tevékenységhez nem kapcsolódó vészhelyzeti események csak nagyon kis valószínűséggel okozhatnak környezeti károkat. Ezek az esetleges környezeti károk emberi beavatkozással helyrehozhatóak.

3.1.10. Felhagyás

A sertéstelepek felhagyása, vagyis a működés megszüntetése jelentős hatással lehet a környezeti elemekre. Nézzük meg, milyen változások történhetnek a különböző környezeti tényezők szempontjából:

1. Talaj és vízminőség

Trágya és szennyezőanyagok: A telep bezárása után a korábban felhalmozott trágya és egyéb szerves hulladékok megfelelő kezelése kulcsfontosságú. Ha nem történik megfelelő komposztálás vagy újrahasznosítás, a nitrátok és foszfátok beszivároghatnak a talajba és a vízforrásokba, eutrofizációt okozva.

Talaj regeneráció: A telep területén a talaj szerkezete és tápanyagtartalma módosulhat. Ha a földet korábban intenzíven használták takarmánytermesztésre, a regenerációhoz idő kell.

2. Levegőminőség és üvegházhatású gázok

Metán és ammónia kibocsátás csökkenése: A sertéstartás során keletkező metán és ammónia kibocsátás megszűnik, ami javíthatja a helyi levegőminőséget.

Szénmegkötés növekedése: Ha a telep területét újra erdősítik vagy természetes vegetációt telepítenek, az növelheti a szénmegkötő kapacitást és csökkentheti a korábbi kibocsátás hatásait.

3. Biodiverzitás és ökoszisztéma helyreállítása

Élőhelyek visszaállítása: A telep bezárása után a terület visszaadható a természetnek, ami elősegítheti a helyi növény- és állatvilág regenerációját.

Talajmikrobák helyreállítása: Az intenzív állattartás csökkentheti a talaj mikrobiális aktivitását. A felhagyás után a természetes folyamatok segíthetnek a talaj biológiai egyensúlyának visszaállításában.

4. Gazdasági és társadalmi hatások

Munkahelyek megszűnése: A telep bezárása gazdasági hatással lehet a helyi közösségre, különösen, ha sokan dolgoztak az üzemben.

Alternatív földhasználat: A területet újra lehet hasznosítani például fenntartható mezőgazdasági célokra vagy természetvédelmi projektekre.

3.1.11. Összefoglaló

1. A telephely elhelyezkedése és környezeti adottságai

A vizsgált sertéstelep a 444. Fürjesi út, valamint a 4432. számú Békéscsaba–Makó összekötő út mellett helyezkedik el. A telep legközelebbi pontja mintegy 1700 méterre található Békéscsaba városától.

A térségben az észak–északkeleti szélirány dominál, az éves átlagos szélesség 2.99 m/s, a szélcsendes időszakok aránya 9,42%.

2. A telep főbb műszaki jellemzői

Főbb egységei:

- 12604 összes férőhely
- kocaszállás és süldőnevelés,
- fiasztató és utónevelő,
- két hizlaló épület,
- hígtrágya-kezelő rendszer,
- takarmánytároló silók,
- Volkan-1000 típusú hullaégető,
- gáztüzelésű fűtőberendezések,

- vészhelyzeti dízel aggregátor.

A technológia automatizált takarmányozási és szellőztetési rendszerekkel működik.

3. Légszennyező források és kibocsátások

3.1. Állattartásból származó kibocsátások

A legjelentősebb kibocsátások az állattartási technológiához köthetők. A fő komponensek:

- ammónia (NH_3),
- metán (CH_4),
- dinitrogén-oxid (N_2O),
- szálló por (PM_{10}),
- bűzanyagok.

Éves szinten becsült kibocsátások:

- NH_3 : ~1052 kg/év
- CH_4 : ~4877 kg/év
- N_2O : ~204 kg/év
- PM_{10} : ~114 kg/év

A szén-dioxid kibocsátás mintegy 8406 tonna/év, amely főként az állattartásból származik.

3.2. Tüzelőberendezések kibocsátásai

A gáztüzelésű rendszerek működése során keletkező kibocsátások:

- CO : ~21,6 g/h
- NO_x : ~134,8 g/h
- CO_2 : ~125 kg/h

A teljes füstgázmennyiség kb. 637 m³/h.

3.3. Hullaégető kibocsátásai

A Volkan-1000 típusú hullaégető

- kis kapacitású (≤ 50 kg/h);
- EU-előírásoknak megfelelő működésű.

Mért kibocsátásai (pl. CO , NO_x , SO_2 stb.) a jogszabályi határértékek alatt maradnak, hatásterülete korlátozott.

3.4. Dízel aggregátor

A berendezés kizárólag vészhelyzetben üzemel (max. 50 óra/év).

Főbb kibocsátások:

- SO_2 , CO , NO_x , PM_{10}

Hatásterülete 361 méter (NO_x), határérték-túllépés nem várható.

3.5. Közlekedési és gépi eredetű kibocsátások

A telephez kapcsolódó forgalom kicsi:

- napi max. ~9 nehézgépjármű,
- a környező utak forgalmához képest elhanyagolható többlet, jellemzően 1–3%.

4. Terjedési viszonyok és levegőkörnyezeti hatások

A modellezések alapján:

- a legtöbb szennyező anyag hatásterülete néhány tíz méter,
- a maximális koncentrációk minden vizsgált komponens esetében a határértékek alatt maradnak,
- a lakott területek nem érintettek.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/77

Az ammónia, metán, N₂O, PM₁₀ és egyéb komponensek esetében a rövid idejű maximális koncentrációk sem érik el a jogszabályi határértékeket.

5. Bűzterhelés értékelése

A bűz a legjelentősebb környezeti hatás:

- maximális terhelés a telephely határán: 5.05 SZE/m³
- lakóingatlanál: <3 SZE/m³

A 3 SZE/m³-es zóna főként mezőgazdasági területeket érint.

6. Havária helyzetek és kockázatok

Lehetséges események:

- csőtörés, dugulás,
- szivattyú meghibásodás,
- ventilátor kiesés,
- hígtrágyatároló sérülése,
- tűz vagy járvány.

Ezek főként:

- bűzhatást,
- talaj- és talajvízszennyezést okozhatnak.

Megfelelő üzemeltetés mellett a kockázat alacsony.

7. Felhagyás környezeti hatásai

Pozitív hatások:

- légszennyezés csökkenése,
- üvegházhatású gázok mérséklődése,
- ökológiai regeneráció lehetősége.

Negatív hatások:

- talaj- és vízszennyezési kockázat a visszamaradó anyagok miatt,
- gazdasági és társadalmi következmények (munkahelyek megszűnése).

A telep által kibocsátott légszennyező anyagok hatástavolság.exe programmal elvégzett előzetes terjedésszámítási eredményeit az alábbiakban foglaljuk össze.

Diffúz kibocsátások

Sertéstartási technológia

| Szennyező anyag | Max. koncentráció | Max. távolsága | 1 h határérték | A) 1 h határérték 10%-a | Hatástávolság | Alapterheltség | B) Terhelhetőség 20%-a | Hatástávolság | C) max. 80%-a | Hatástávolság | Vizsgált terület átlaga |
|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------------|
| | µg/m ³ | m | µg/m ³ | µg/m ³ | m | µg/m ³ | µg/m ³ | m | µg/m ³ | m | µg/m ³ |
| NH ₃ | 5.22 | 28 | 200 | 20 | - | - | 40 | - | 4.18 | 55 | 1.05 |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/78

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------|----|-------|------|---|------|------|---|---------|----|----------|
| CH4 | 24.3 | 28 | - | - | - | - | - | - | 19.4 | 56 | 4.88 |
| N2O | 1.01 | 28 | - | - | - | - | - | - | 0.808 | 56 | 0.204 |
| PM10 | 0.626 | 21 | 50 | 5 | - | 22.7 | 4.64 | - | 0.501 | 47 | 0.121 |
| SO2 | 0.00218 | 28 | 250 | 5 | - | 9.1 | 48.2 | - | 0.00174 | 56 | 0.000438 |
| CO | 17.4 | 28 | 10000 | 1000 | - | 378 | 1924 | - | 13.9 | 55 | 3.49 |
| NOx | 7.1 | 28 | 200 | 20 | - | 16.6 | 36.7 | - | 5.68 | 55 | 1.43 |
| CH | 0.587 | 28 | - | - | - | - | - | - | 0.47 | 55 | 0.118 |

Pontforrások kibocsátásai

Hullaégető

| Szennyező anyag | Max. koncentráció | Max. távolsága | 1 h határérték | A) 1 h határérték 10%-a | Hatástávolság | Alapterheltség | B) Terhelhetőség 20%-a | Hatástávolság | C) max. 80%-a | Hatástávolság | Vizsgált terület átlaga |
|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------------|
| | µg/m ³ | m | µg/m ³ | µg/m ³ | m | µg/m ³ | µg/m ³ | m | µg/m ³ | m | µg/m ³ |
| SO2 | <0.78 | 99 | 250 | 25 | - | 9.1 | 48.2 | - | <0.624 | 157 | <0.222 |
| CO | 6.45 | 99 | 10000 | 1000 | - | 378 | 1924 | - | 5.16 | 158 | 1.84 |
| NOx | 0.942 | 99 | 200 | 20 | - | 16.6 | 36.7 | - | 0.754 | 157 | 0.268 |
| PM10 | 0.191 | 98 | 50 | 5 | - | 22.7 | 5.46 | - | 0.153 | 156 | 0.0538 |
| HCl | <0.000108 | 99 | 20 | 2 | - | - | 4 | - | 8.64E-05 | 158 | 3.09E-05 |
| HF | <5.42E-05 | 99 | 20 | 2 | - | - | 4 | - | 4.34E-05 | 157 | 1.54E-05 |

Aggregát

| Szennyező anyag | Max. koncentráció | Max. távolsága | 1 h határérték | A) 1 h határérték 10%-a | Hatástávolság | Alapterheltség | B) Terhelhetőség 20%-a | Hatástávolság | C) max. 80%-a | Hatástávolság | Vizsgált terület átlaga |
|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------------|
| | µg/m ³ | m | µg/m ³ | µg/m ³ | m | µg/m ³ | µg/m ³ | m | µg/m ³ | m | µg/m ³ |
| SO2 | 0.0161 | 185 | 250 | 25 | - | 9.1 | 48.2 | - | 0.0129 | 295 | 0.00715 |
| CO | 13.6 | 185 | 10000 | 1000 | - | 378 | 1924 | - | 10.9 | 293 | 6.02 |
| NOx | 30.3 | 185 | 200 | 20 | 361 | 16.6 | 36.7 | - | 24.2 | 296 | 13.5 |
| PM10 | 1.47 | 184 | 50 | 5 | - | 22.7 | 5.46 | - | 1.18 | 291 | 0.648 |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/79

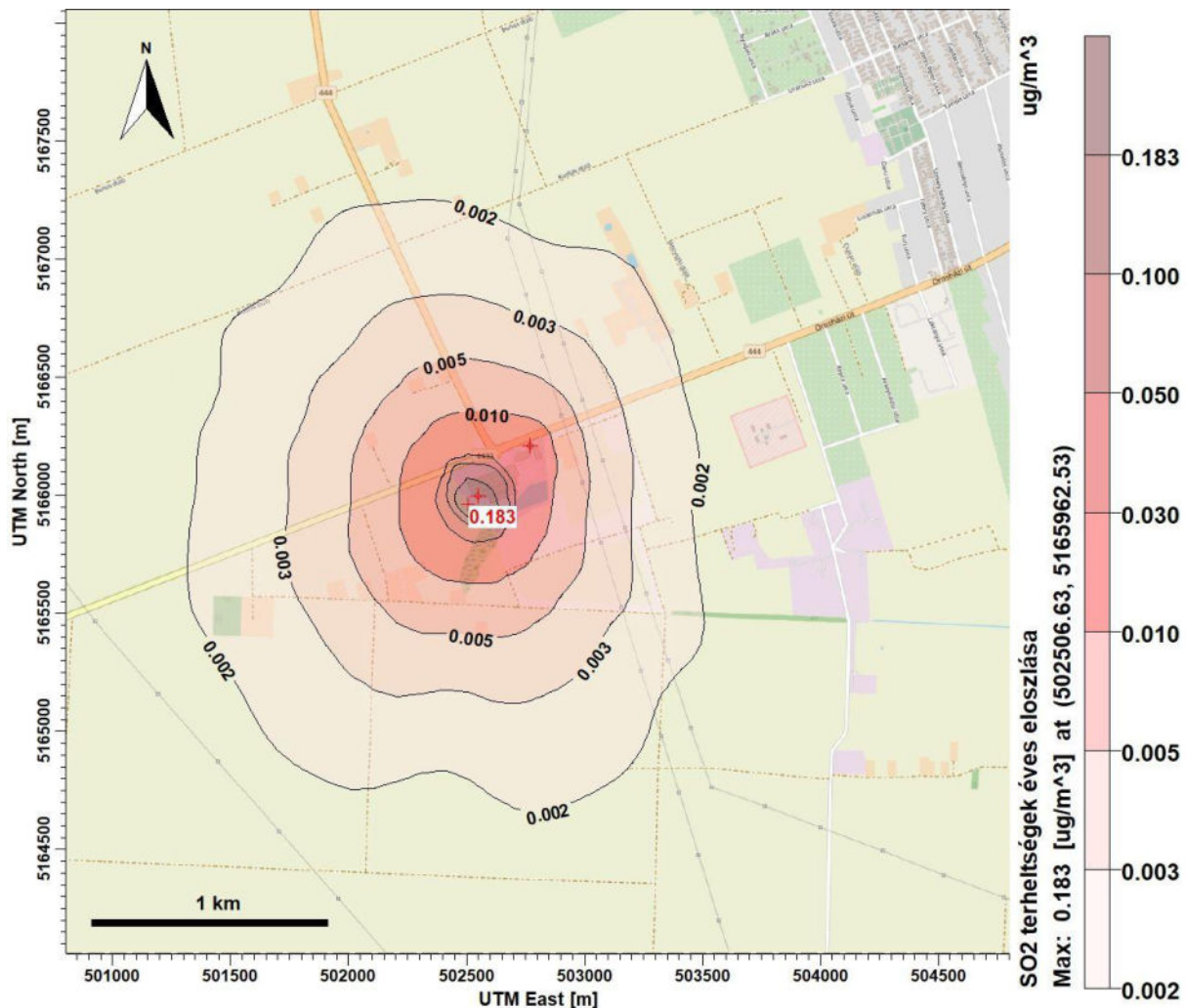
Az elemzések azt mutatják, hogy a telephely levegőterhelése várhatóan nem okoz határérték feletti terheltségeket a telepen kívül.

A 3 SZE/m³ bűzterheltséggel érintett ingatlanok:

| Helyrajzi szám | Művelési ág | Helyrajzi szám | Művelési ág |
|----------------|-------------|----------------|-----------------------------------|
| 0948/35 | szántó | 0948/40 | szántó |
| 0948/36 | szántó | 0948/41 | szántó |
| 0948/37 | szántó | 01000/30 | a) erdő b) szántó c) szántó |
| 0948/38 | szántó | 01002/26 | erdő |
| 0948/39 | szántó | 0954 | kivett út |

A szennyező anyag terheltségek éves eloszlásait mutatják be az alábbi térképek.

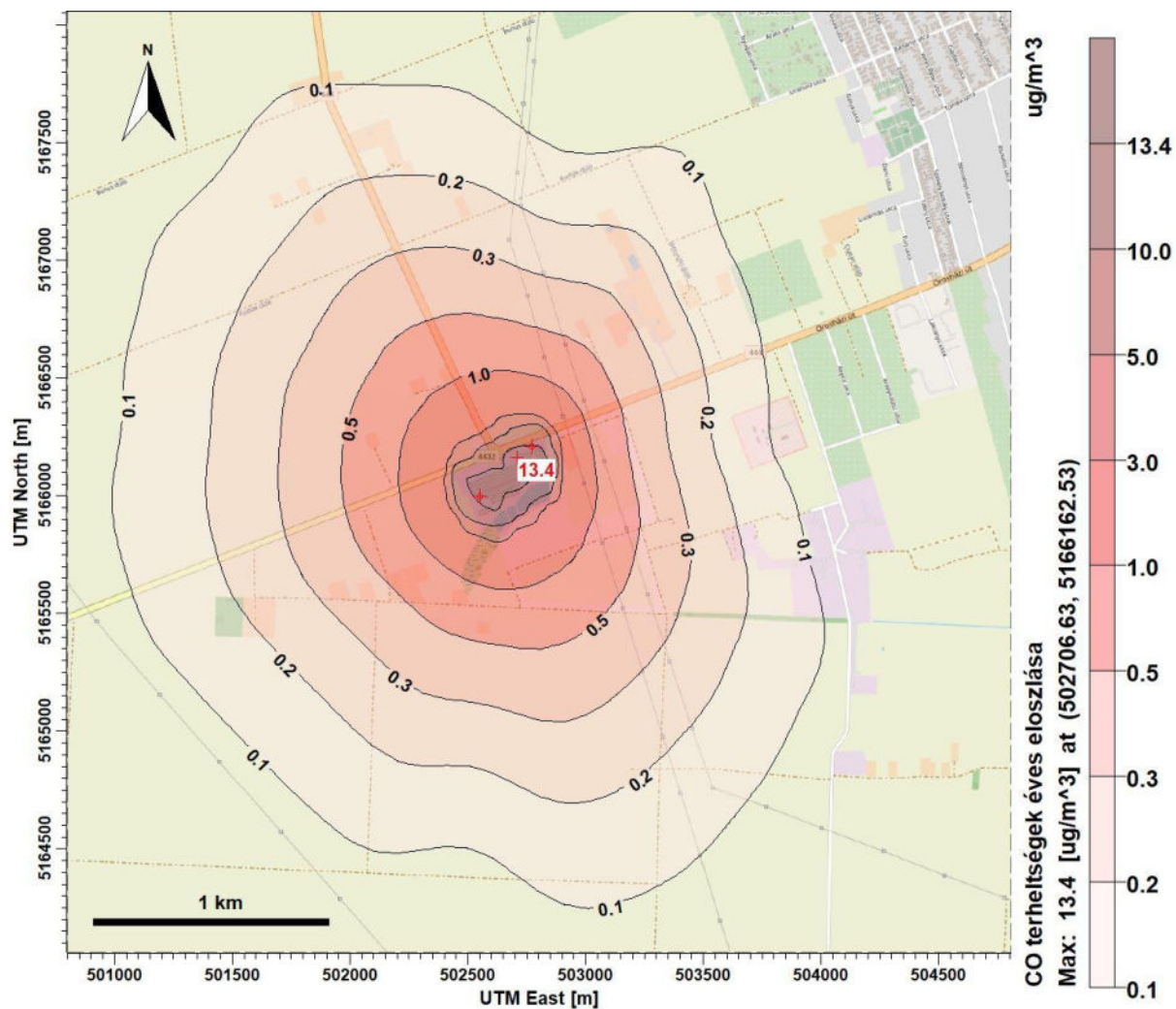
SO₂



HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/80

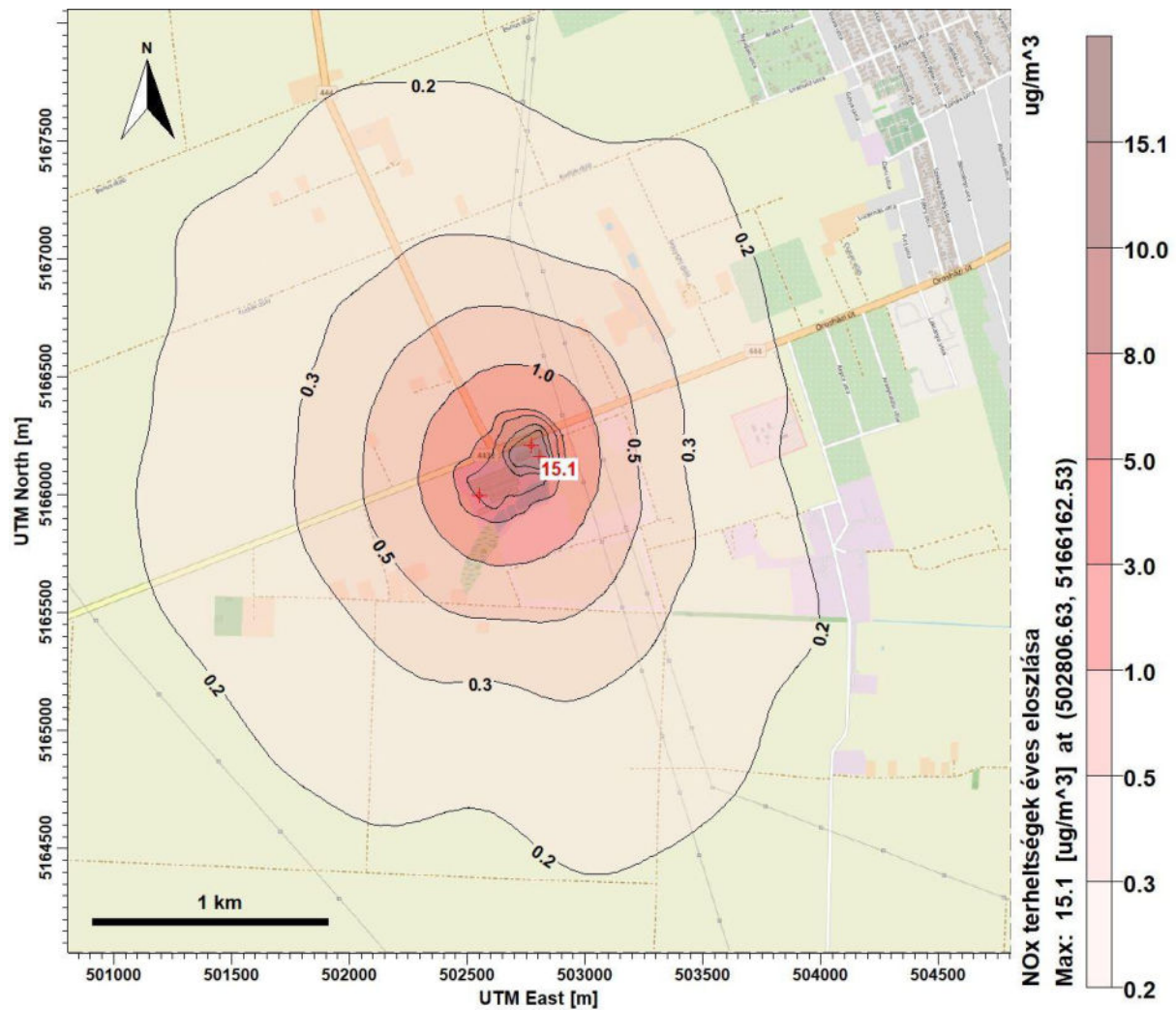
CO



HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/81

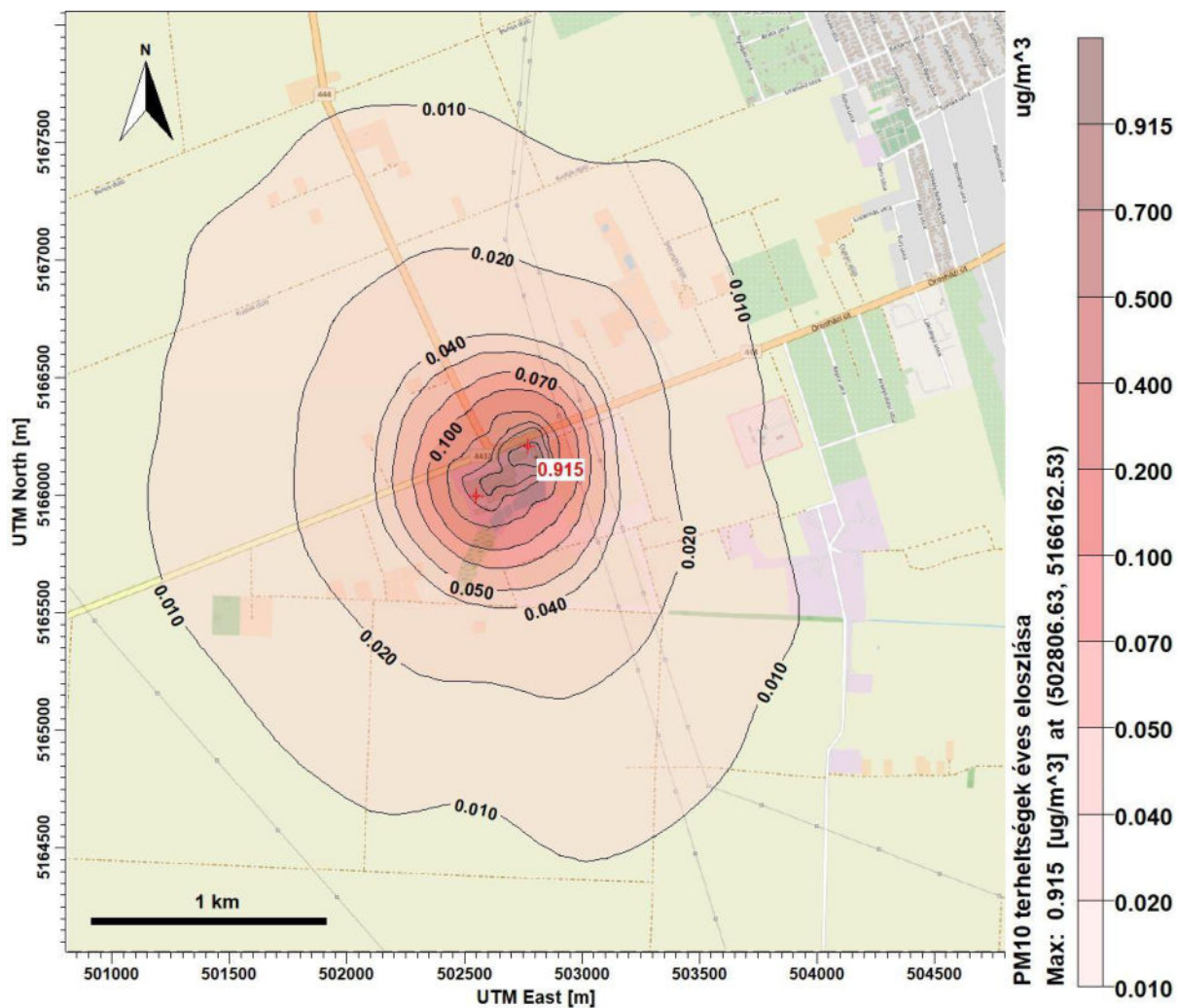
NO_x



HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/82

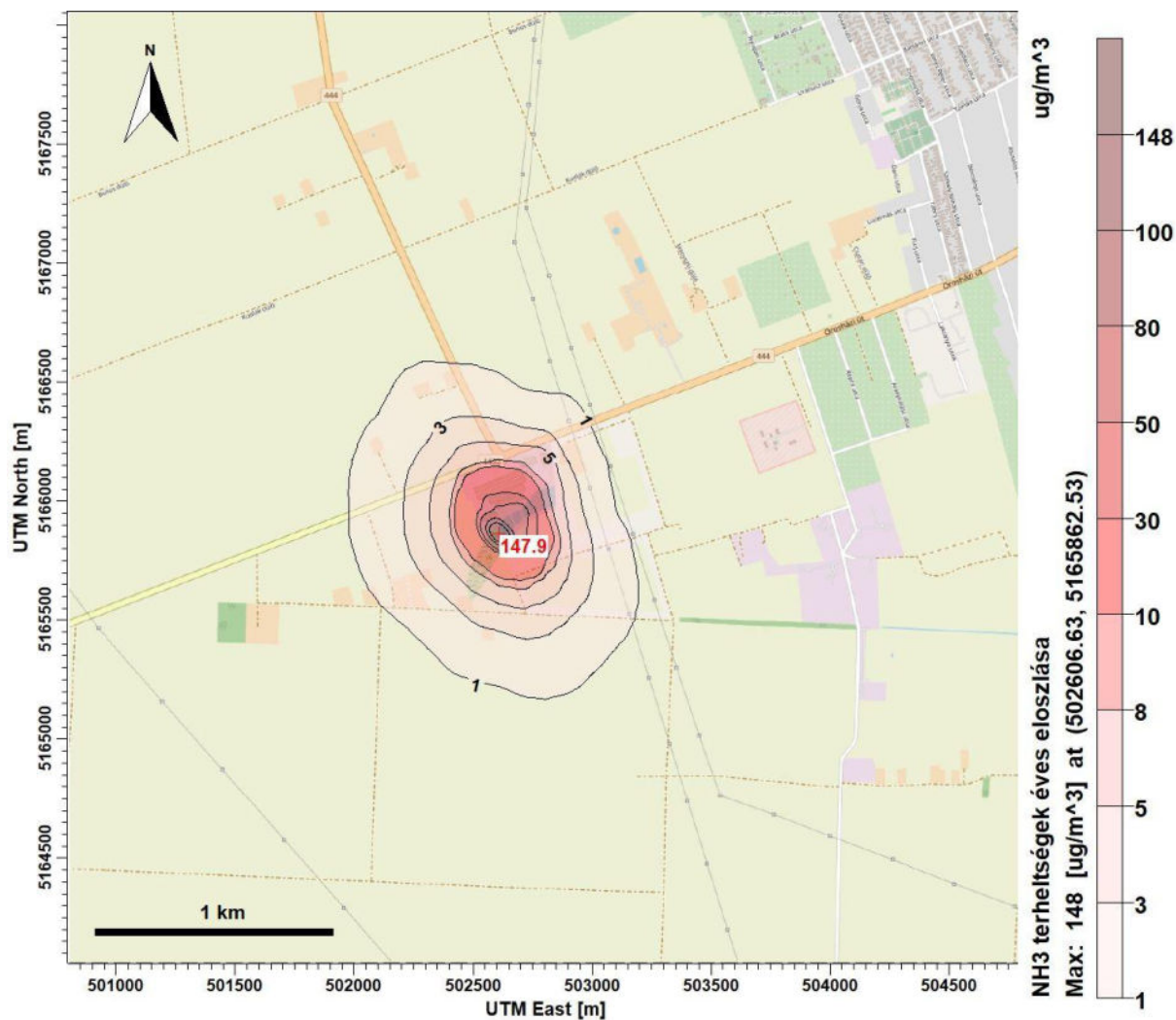
PM10



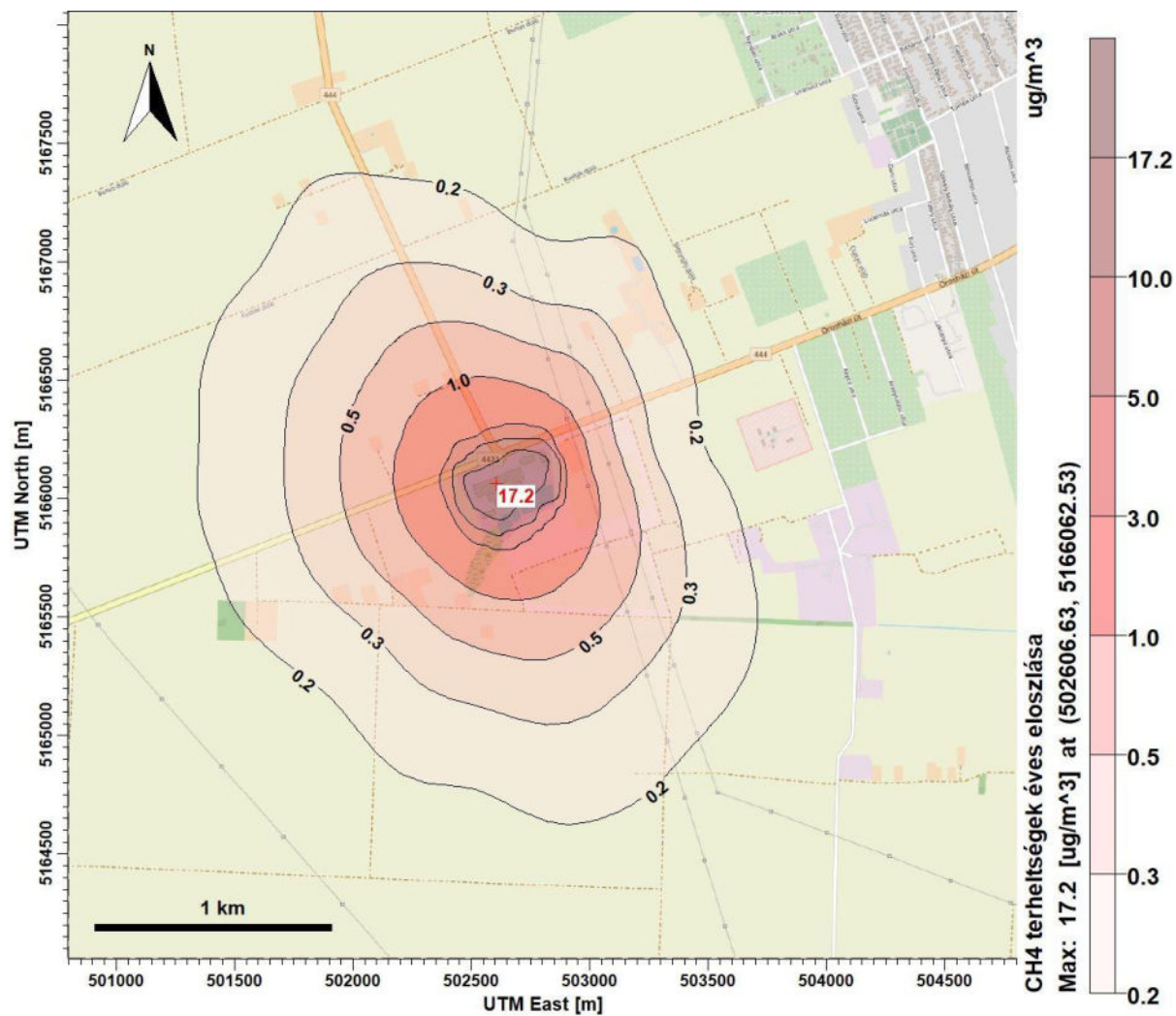
HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/83

NH3



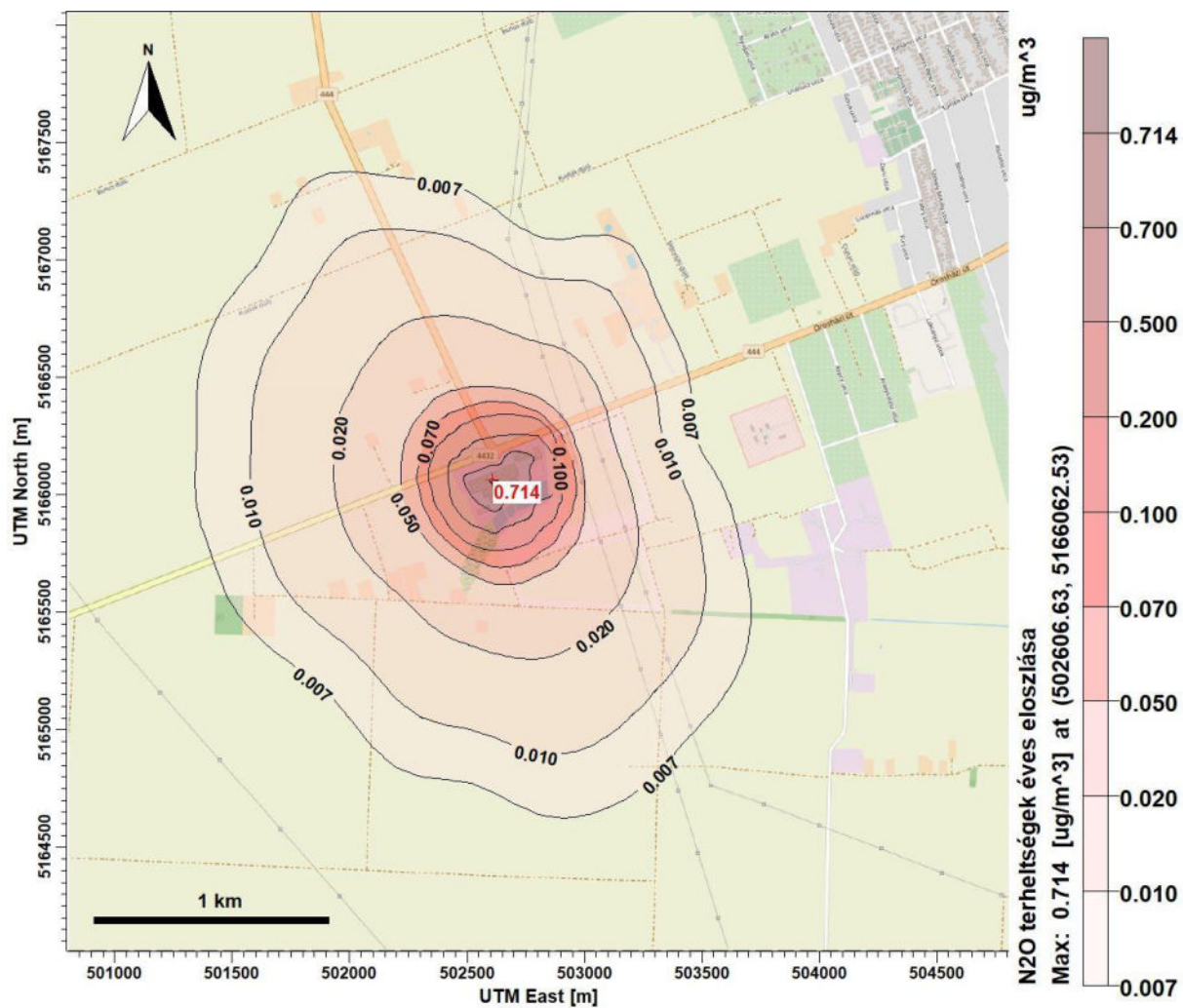
CH₄



HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/85

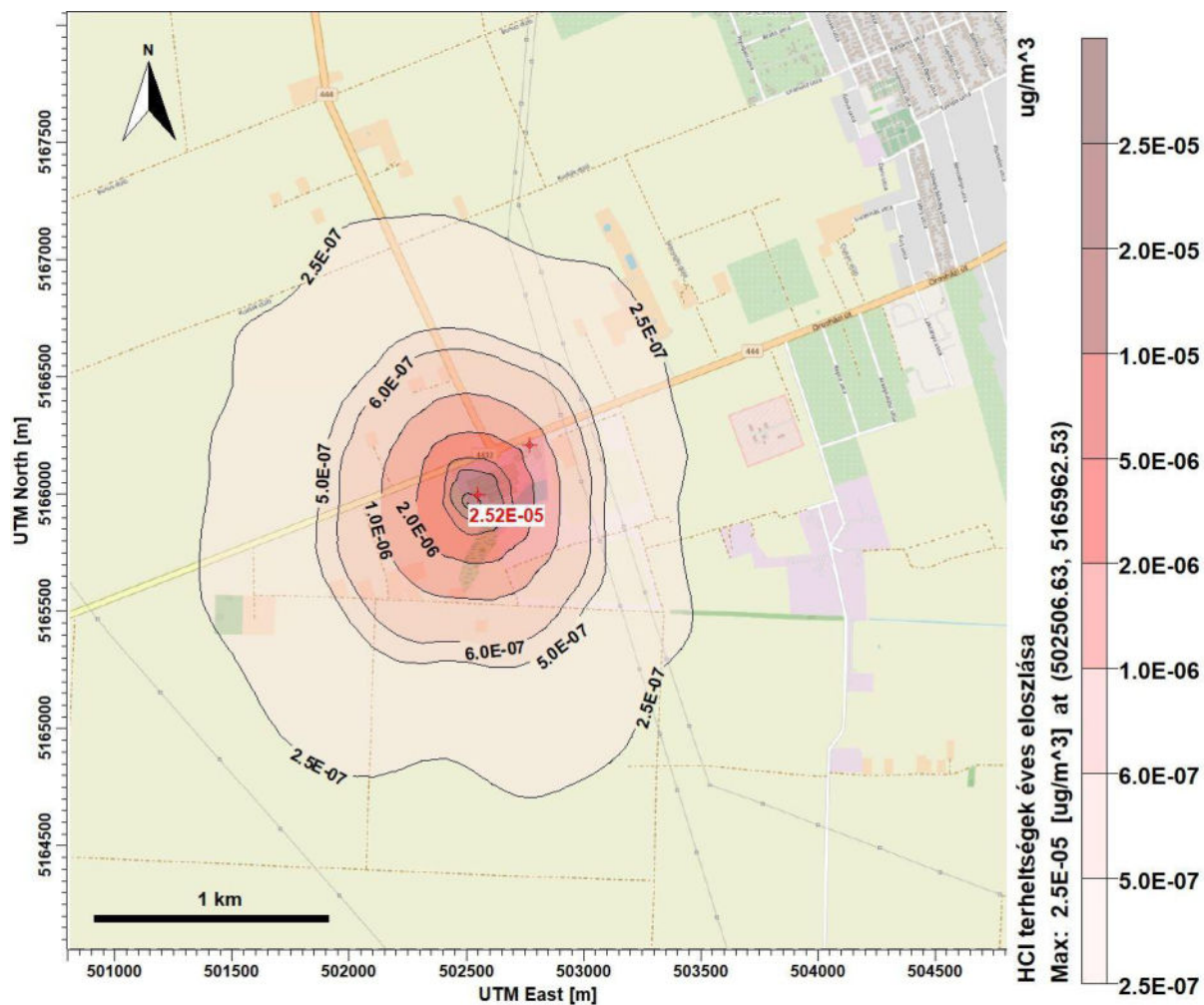
N2O



HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/86

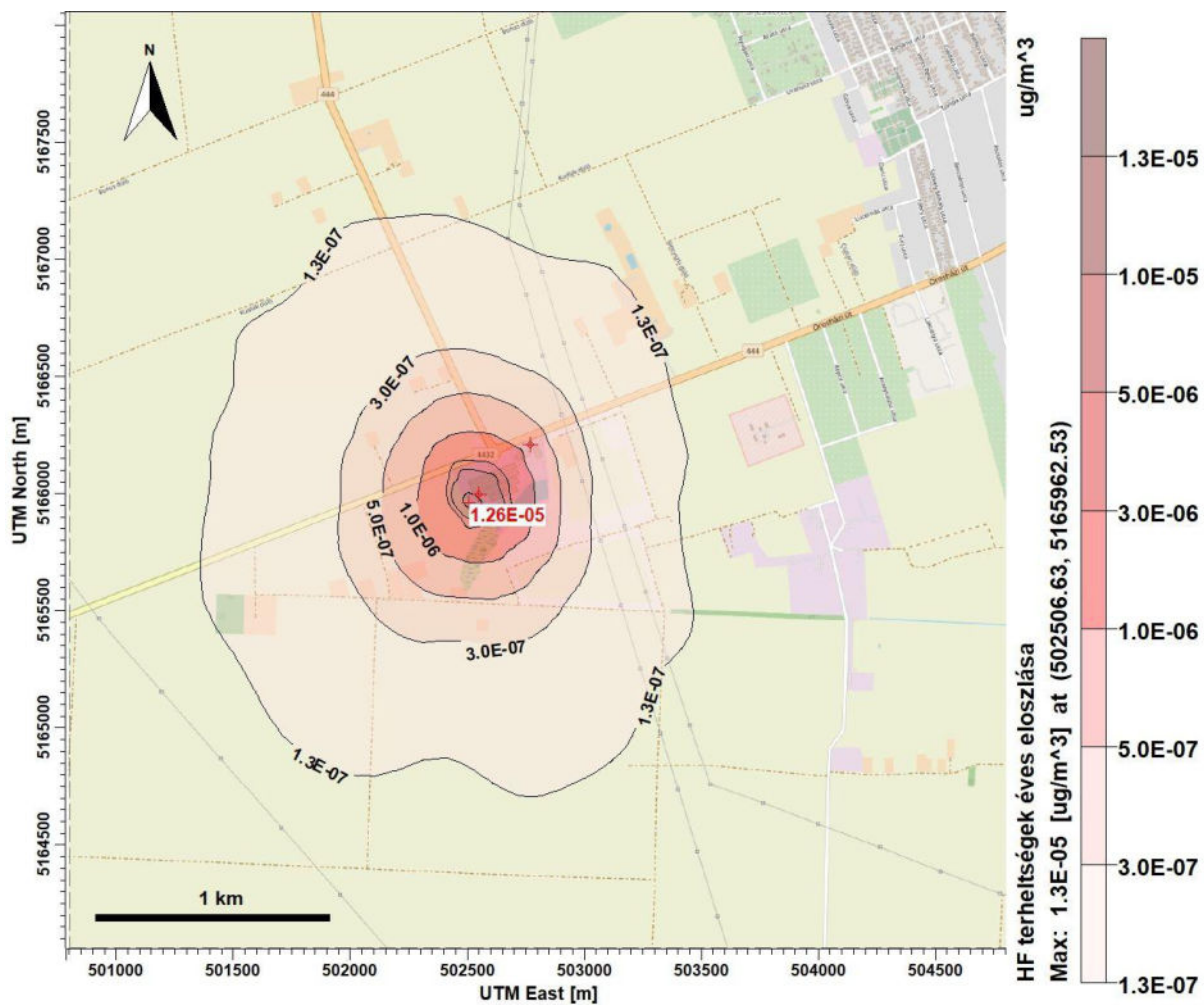
HCI



HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/87

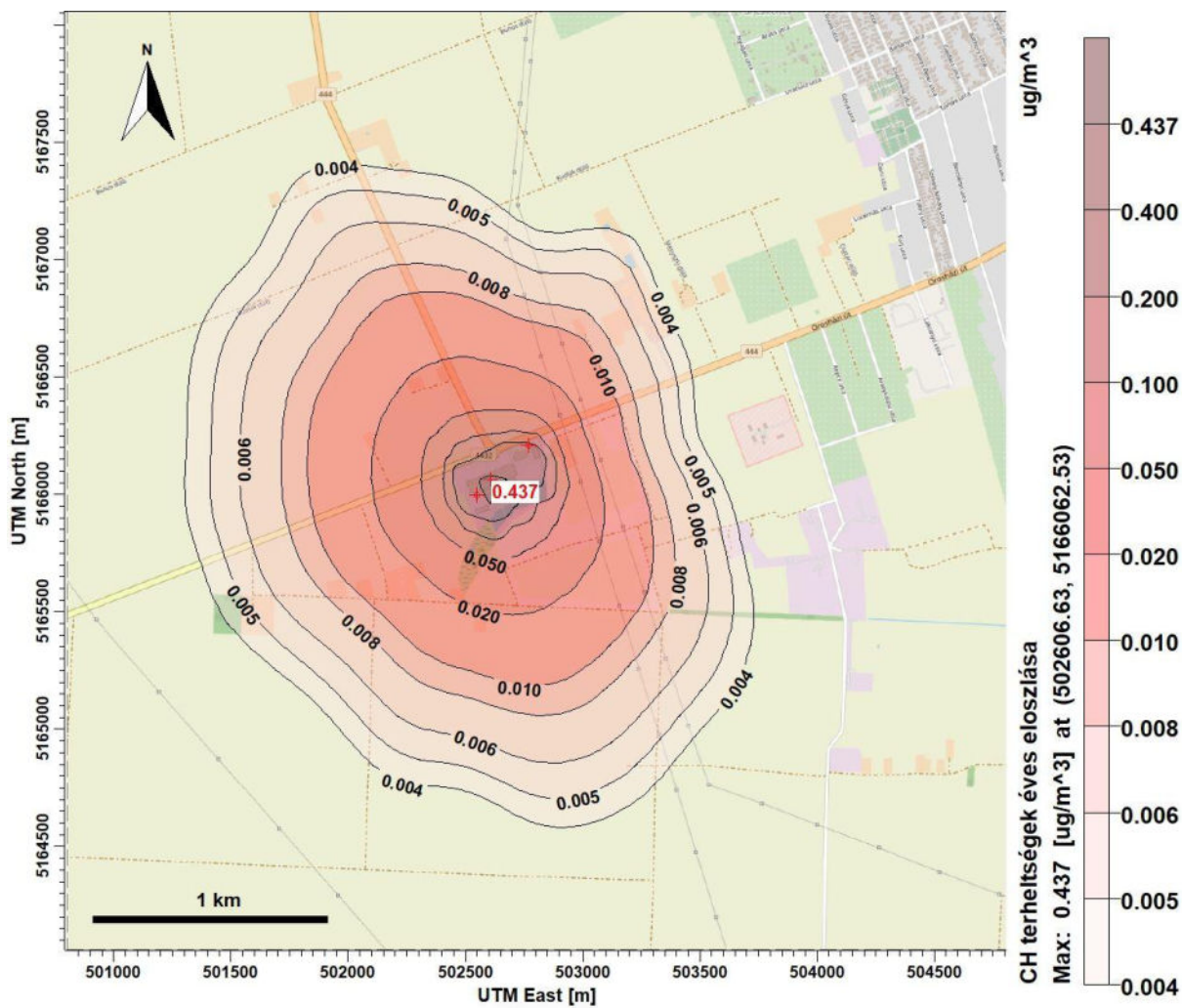
HF



HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/88

TNMHC (CH, TOC)



3.1.12. A tevékenység klímakockázati vizsgálata

A 314/2005. (XII.25.) Korm rendelet 4. sz. melléklete 1. pontja h) alpontja szerint¹¹

h) az éghajlatváltozással összefüggésben

ha) a b) pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységére vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)

Érzékenységi fokozatok: magas, közepes, alacsony

| Éghajlati paraméter változása | A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | A tevékenységi tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszó termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt? |
|--|---|---|--|--|--|---|
| 1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C) | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. <0 °C) | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 4. Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C) | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 5. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C) | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |

¹¹ <https://www.palyazat.gov.hu/tmutat-projektek-klimakockzatnak-becslshez-s-cskkentshez-utmutato-alapjan>

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/90

| Éghajlati paraméter változása | A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | A tevékenységi tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszolgáltatásokat) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt? |
|--|--|--|---|---|---|--|
| 6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C) | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 7. Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C) | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 8. Éves csapadékmennyiség csökkenése | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 9. Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %) | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 10. Átlagos napi csapadékos napok csökkenése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap) | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 11. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap) | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap) | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/91

| Éghajlati paraméter változása | A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | A tevékenységi tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | Közeledési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt? |
|---|--|--|--|--|---|--|
| 13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap) | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 14. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 15. Csapadék évszakos eloszlásának változása | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése | közepes | közepes | közepes | közepes | alacsony | alacsony |
| 18. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 19. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 20. Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/92

| Éghajlati paraméter változása | A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | A tevékenységi tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | Közülekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás? | A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt? |
|---|--|--|--|--|---|--|
| 21. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése) | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 22. Aszály gyakoribb előfordulása | közepes | közepes | közepes | közepes | közepes | közepes |
| 23. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 24. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony | alacsony |
| 25. Szélsebesség, vihar | közepes | közepes | közepes | közepes | alacsony | alacsony |

A fenti, közepes érzékenységek estén az energia- és vízellátás akadozhat, melynek kijavítása, helyreállítása (a mértékétől függően) néhány nap.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/93

hb) a tevékenység hatásterület kitétségének értékelése

| Éghajlati paraméter | Kitétt területek | Értékelés |
|--|--|------------------|
| 1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése | Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok | nincs |
| 2. Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése | Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld | alacsony |
| 3. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése | Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld | nincs |
| 4. Csapadék intenzitásának növekedése | Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei | alacsony |
| 5. Éves csapadékmennyiség csökkenése | Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld | nincs |
| 6. Csapadék évszakos eloszlásának változása | Magyarország teljes területe | nincs |
| 7. Aszályos időszakok hosszának növekedése | Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott | nincs |
| 8. Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában | Magyarország teljes területe | nincs |
| 9. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés | Magyarország teljes területe | nincs |
| 10. Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése | Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes | alacsony |
| 11. Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése | Magyarország teljes területe | alacsony |
| 12. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése | Magyarország teljes területe az Alföld és a Kisalföld kivételével, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja területein, valamint városi területeken | közepes |
| 13. Belvízgyakoriságának kialakulása növekszik | Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználattól függően, fokozottan az Alföldön | közepes |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/94

| Éghajlati paraméter | Kitétt területek | Értékelés |
|--|--|-----------|
| 14. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése | Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Körös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai) | közepes |
| 15. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése | Hegyvidéki, dombos területeken | nincs |
| 16. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása | Hegyvidéki, dombos területeken | nincs |
| 17. Szélsebesség, vihar előfordulása | Hegyvidéki, dombos területeken | alacsony |

hc) az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

| | | Kitettség | | |
|-------------|----------|-----------|----------|---------|
| | | Alacsony | Közepes | Magas |
| Érzékenység | Alacsony | Alacsony | Alacsony | Közepes |
| | Közepes | Alacsony | Közepes | Magas |
| | Magas | Közepes | Magas | Magas |

Az előző pontokban szereplő érzékenység és kitettség összevetése alapján a hatások a területen legfeljebb az **alacsony** kategóriába eshetnek.

hd) a hc) pont szerint bemutatott hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés

| | Hatás/következmény nagyságrendje | | | | |
|--|--|---|---|--|---|
| | 1 Jelentéktelen | 2 Kicsi | 3 Közepes | 4 Nagy | 5 Katasztrofális |
| Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési) | A hatás a normális üzemmeneten belül kezelhető | A hatás üzletmenet folytonosság menedzsmen ten keresztül kezelhető | Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel | Egy kritikus esemény, mely kivételes üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel | Katasztrófa az eszköz/hálózat összeomlásához vezethet |
| Biztonság és egészség | Elsősegélynyújtást igényel | Kisebbsérülés, mely orvosi ellátást igényel, esetlegesen átmenetileg korlátozott munkaképességgel | Súlyos sérülés, mely a munka elvesztésével járhat | Komoly, illetve többszörösen sérült, maradandó sérülés vagy fogyatékosság | Egy vagy több haláleset |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/95

| | Hatás/következmény nagyságrendje | | | | |
|---------------------------|--|---|--|--|--|
| | 1 Jelentéktelen | 2 Kicsi | 3 Közepes | 4 Nagy | 5 Katasztrofális |
| Környezet | Nincs hatással a környezet kiindulási állapotára. Lokalizált pont forrása, helyreállítás nem szükséges | Lokalizált hatás a projekt helyszínén/üzemen belül, Helyreállítás 1 hónapon belül lehetséges. | Mérsékelt károk esetleges szélesebb körű hatással. Helyreállítás 1 év. | Jelentős károk, helyi hatás. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. A környezetvédelmi előírásoknak történő megfelelés sikertelen. | Jelentős károk kiterjedt hatással. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. Teljes helyreállítás nem lehetséges. |
| Társadalom | Nincs társadalmi hatás. | Helyi, átmeneti társadalmi hatások | Helyi, hosszú távú társadalmi hatás | Szegény és sérülékeny társadalmi csoportok megvédése sikertelen. Országos szintű hosszú távú társadalmi hatás. | Társadalmi elégedetlenség. |
| Gazdasági/pénzügyi | x % IRR <2% Bevétel | x % IRR 2 – 10% Bevétel | x % IRR 10 – 25% Bevétel | x % IRR 25 – 50% Bevétel | x % IRR >50% Bevétel |
| Hírnév | Lokális, átmeneti hatás | Lokális, rövid távú hatás | Lokális, hosszú távú hatás, médiában megjelenik | Országos, rövid távú hatás, negatív országos média hírek | Országos, hosszú távú hatás, potenciálisan kihat a kormány stabilitására |

Valószínűség értékelés

| | | | | |
|--------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------|
| 1 Ritka | 2 Nem valószínű | 3 Lehetséges | 4 Valószínű | 5 Majdnem bizonyos |
| 5% esély évente | 20% esély évente | 50% esély évente | 80% esély évente | 95% esély évente |

A területen a fenti kockázatok mindegyikének valószínűsége **ritka**.

| Valószínűség | Következmény/hatás | | | | |
|-------------------------|--------------------|--------|---------|-------|---------------|
| | Katasztrofális | Nagy | Közepes | Kicsi | Jelentéktelen |
| Majdnem bizonyos | Extrém | Extrém | Extrém | Magas | Közepes |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/96

| | | | | | |
|----------------------|--------|--------|---------|----------|----------|
| Valószínű | Extrém | Extrém | Magas | Magas | Közepes |
| Lehetséges | Extrém | Extrém | Magas | Közepes | Alacsony |
| Nem valószínű | Extrém | Magas | Közepes | Alacsony | Alacsony |
| Ritka | Magas | Magas | Közepes | Alacsony | Nincs |

A fenti színekódokat a kategorizáláshoz alkalmaztuk jelen pont első táblázatánál.

he) a tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása,

A tevékenység az éghajlatváltozásoknak közepes mértékben kitett, ezért az ahhoz való alkalmazkodás (pl. kevesebb vízhasználat stb.) nem igényel nagy erőfeszítéseket.

hf) annak bemutatása, hogy a tevékenység hogyan hat a hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére

A telephelyi tevékenység éghajlatváltozást eredményező kibocsátásai (az ÜHG gázok) nem tekinthetők e tekintetben jelentősnek.

hg) az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve

Sertéstartás ÜHG kibocsátásai a fentiek szerint:

A telep sertéstartásból eredő üvegházgázok kibocsátásainak hatása CO₂ egyenértékben.

A három fő üvegházhatású gáz (N₂O, CH₄, CO₂) szén-dioxidhoz viszonyított 20 éves globális felmelegedési potenciáljuk (GWP) a következő:¹²

| ÜHG anyag | Képlet | GWP |
|-----------------|------------------|-----|
| Szén-dioxid | CO ₂ | 1 |
| Metán | CH ₄ | 25 |
| Dinitrogén-oxid | N ₂ O | 298 |

A telep sertéstartásból származó CO₂ egyenértékes ÜHG kibocsátásai

| Épület | Férőhely | N ₂ O (CO ₂ ekv) 298 GWP | CH ₄ (CO ₂ ekv) 25 GWP | CO ₂ (CO ₂ ekv.) 1 GWP | ÜHG összesen CO ₂ ekv. | Éves üzemóra | Éves ÜHG |
|----------------------|----------|--|--|--|--|-----------------|----------------|
| | | g/s | g/s | g/s | g/s | óra/év | t/év |
| | | a | b | c | d | e | f=d*3.6*e/1000 |
| Sertéstatás összesen | 12604 | 1.927 | 3.866 | 266.562 | 272.355 | 8760 | 8589 |
| Fűtés | | - | - | 34.734 | 34.734 | 2000 | 250 |
| Hullaégető | | - | - | 5.762 | 5.762 | 1000 | 21 |
| Aggregát | | - | - | 31.804 | 31.804 | 50 | 6 |
| Összesen | | | | | | | 8866 |

¹² <https://climatechangeconnection.org/emissions/co2-equivalents/>. Letöltve 2025.10.26.

3.2. Víz

3.2.1. A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése

A telep Ht. 11.716-2/1999. számú vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik, vízikönyvi szám: Gyula/1068. A vízjogi üzemeltetési engedély a sertéstelep vízellátására szól, a talajvízminőség-figyelőkutakra a Ht. 10.504-2/2009. sz. vízjogi üzemeltetési engedély vonatkozik, míg a hígtrágya és a tisztavizes öntözést a Ht. 15.531-5/2006. sz. engedély szabályoz.

3.2.2. A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszint süllyedés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása.

A telephelyen éves szinten kb. 40 000 m³ vizet használnak fel. Ez napi kb. 110 m³-es vízfelhasználást jelent. A telepen dolgozók napi 2 m³ vizet használnak fel szociális célokra. Ennek jelentős része az állategészségügyi rendszabályok következtében a fehér zónába lépéskor előírt kötelező fürdésből ered. Az így használt víz kommunális szennyvíz.

A technológiai felhasználás kb. 50 %-a itatásra, illetve takarításra fordítódik. A technológiai víz kb. 80 %-ából hígtrágya keletkezik, a többi beépül az állatok szervezetébe.

3.2.3. Az ivóvízbeszerzés, ivóvíz ellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása

Víztermelési technológia

A sertéstelep vízigényét 1 db mélyfúrású kútra telepített vízellátómű elégíti ki. A kútból búvárszivattyú VLV típusú gázatlanítóba nyomja a nyers vizet. A gázatlanított víz egy 5 m³-es mélytárolóba jut, ahonnan búvárszivattyú nyomja nyomástartás céljából 1 db AK 50-24 típusú hidrogélszivattyúba.

• Mélyfúrású kút

Fúrás éve: 1998

Kút helyének EOVS koordinátái: X = 146,82 km (Kontroll sz.: 1)

Y = 802,20 km (Kontroll sz.: 2)

Talpmélység: -108,0 m

Nyugalmi vízszint: -5,0 m

Csővezés: 0,0 - 8,0 m-ig Ø 419 mm acélcső

8,0 - 70,0 m-ig Ø 280/250 mm KM PVC cső

59,5 - 108,0 m-ig Ø 160/150 mm KM PVC cső

Szűrőzés: 74,0 - 78,0 m között KM PVC

82,0 - 84,0 m között KM PVC

97,0 - 101,0 m között KM PVC

Vízszolgáltatási adatok:

-19,8 m üzemi vízszintről: 470 l/min

-18,6 m üzemi vízszintről: 400 l/min

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/98

-14,9 m üzemi vízszintről: 260 l/min

-13,0 m üzemi vízszintről: 180 l/min

Vízkémiai jellemzők: vas: 0,30 mg/l

mangán: 0,17 mg/l

ammónia: 0,42 mg/l

arzén: 0,062 mg/l (emberi fogyasztásra alkalmatlan)

metán: 25,38 Nl/m³

A korszerűsítés során megvalósult változások

A beruházás során létesült:

- 1 db új mélyfúrású kút,
- új vízellátó rendszer,
- 2 db 10 m³-es műanyag kommunális szennyvíz gyűjtő-tároló akna
- 2 db 70 m³-es oltóvíz tározó (AC Flexitank RCY 1300)

• **Új mélyfúrású kút – K-1181**

Fúrás éve: 2022

Kút helyének EOY koordinátái: X = 146789,46

Y = 802214,85

Balti magasság: 89,432 m

Csőperem: 87,881 m

Talpmélység: -128,0 m

Nyugalmi vízszint: -5,0 m

Csővezés: 0,0 - 70,0 m-ig Ø 280/250 mm KM PVC cső

60,0 - 128,0 m-ig Ø 140/125 mm KM PVC cső

Szűrőzés: 96,0 - 100,0 m között KM PVC

120,0 - 124,0 m között KM PVC

Vízszolgáltatási adatok:

-19,2 m üzemi vízszintről: 480 l/min

-15,75 m üzemi vízszintről: 380 l/min

-10,22 m üzemi vízszintről: 210 l/min

Vízkémiai jellemzők: vas: 1,20 mg/l

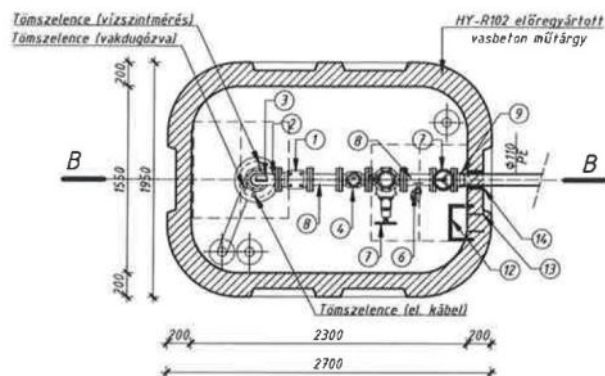
mangán: 0,17 mg/l

ammónia: 0,10 mg/l

arzén: 140 µg/l (emberi fogyasztásra alkalmatlan)

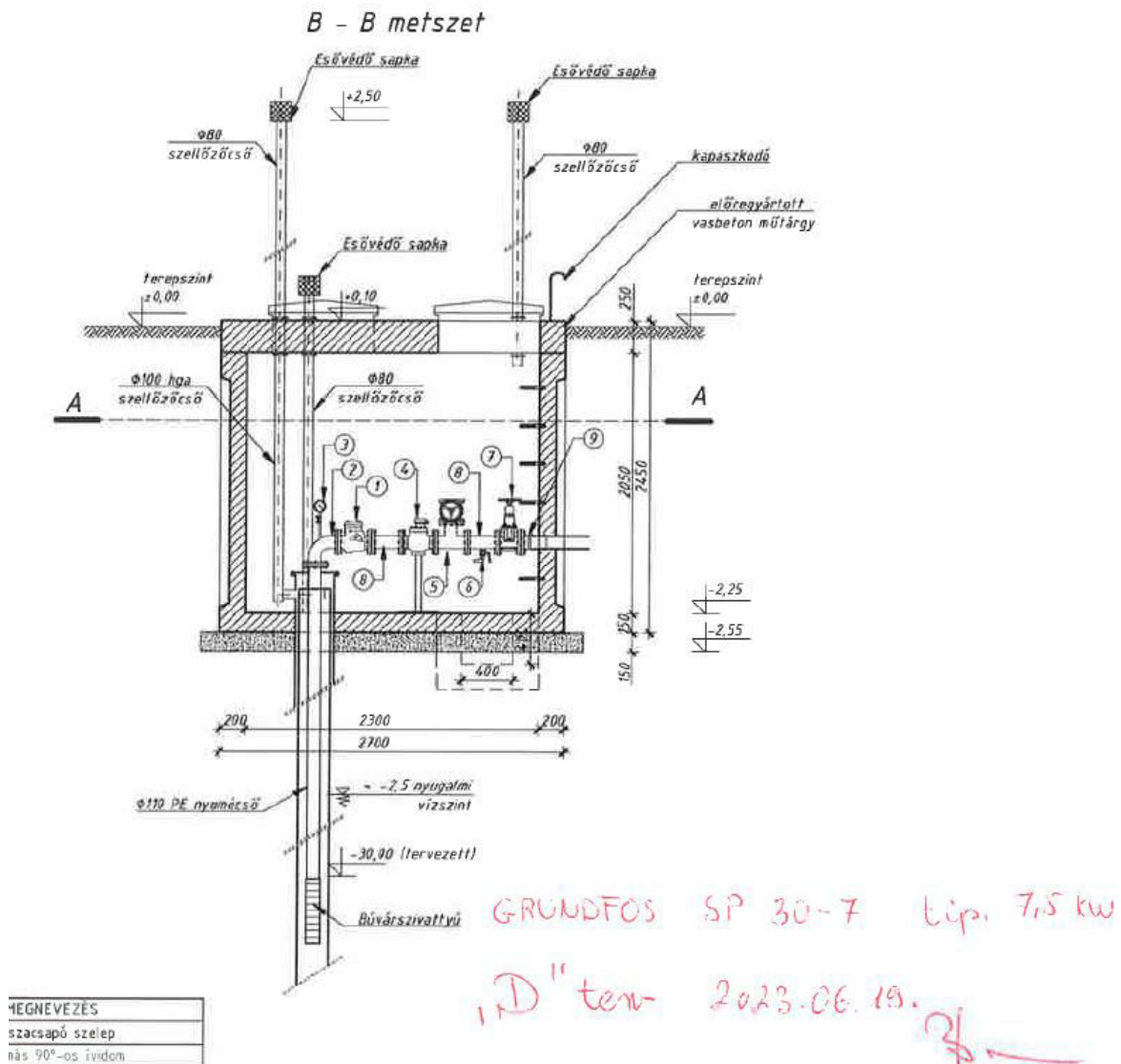
metán: 17,68 Nl/m³

A - A metszet

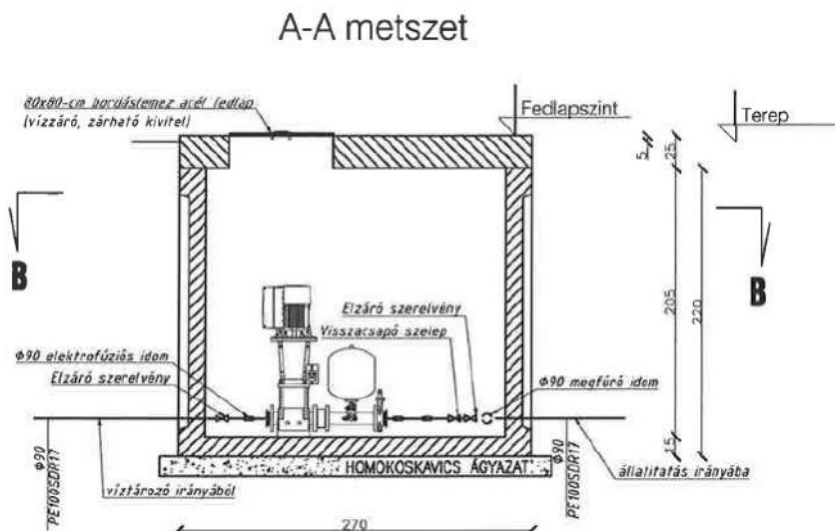


HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/99



Kútgépészet - D-terv



235/100

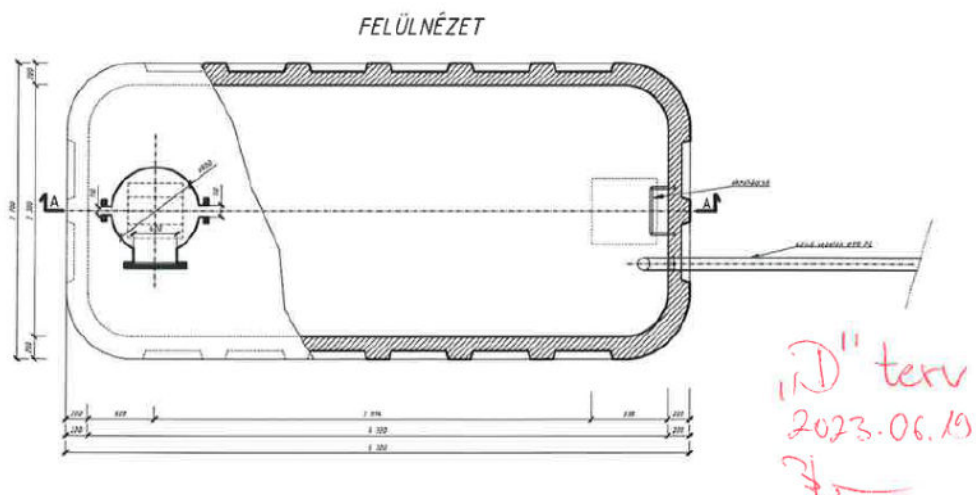
[illegible]

"D"terr
2023.06.19.

A - A METSZET

TERVEZETT TÁROZÓ MEDENCE
 Hozzávaló: HPS-50 10
 HPS-50 10 elhelyezési és ábrák részletei
 Hozzávaló: HPS-50 10
 Hozzávaló: HPS-50 10

20m³



Gáztalanító és puffertározó – D-terv

Engedélyezett vízkészlet felhasználás: lekötött vízmennyiség: 39 785 m³/év
felhasznált vízkészlet: rétegvíz II.
vízhasználat jellege: gazdasági célú ivó /R23/

Vízigények részletezése:

A vízigények részletezése

| Sorszám | Vízigény helye | Éves mennyiség m ³ /év | Napi átlag m ³ /d | Napi csúcs m ³ /d |
|---------|----------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1. | Szociális | 730 | 2 | 2,5 |
| 2. | Technológiai | 39 055 | 107 | 120 |
| | Összesen | 39 785 | 109 | 122,5 |

Szociális vízellátás:

A szociális vízigény csak kommunális jellegű van, a fekete-fehér rendszer átlépésénél a fehérbe kötelező a tisztálkodás. A vízhasználat helye a szociális épület.

Állattartás és takarítás vízigénye:

Az itatás önitatós rendszerű. Folyamatban van a rögzített magasságú itatók cseréje az állítható magasságú itatókra. Nem minden istállóban, de napi takarítás során is kerül felhasználásra víz.



3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg

| Év | Vízfogyasztás m ³ |
|-------|---------------------------------|
| 2011. | 32 006 |
| 2012. | 34 362 |
| 2013. | 38 365 |
| 2014. | 27828 |
| 2015. | 31 160 |
| 2016. | 33 053 |
| 2017. | 36 436 |
| 2018. | 39 090 |
| 2019. | 43 408 |
| 2020. | 45 188 |
| 2021. | 33 923 |
| 2022. | 0 |
| 2023. | 6 761 |
| 2024. | 30 103 |
| 2025. | 26 303 |

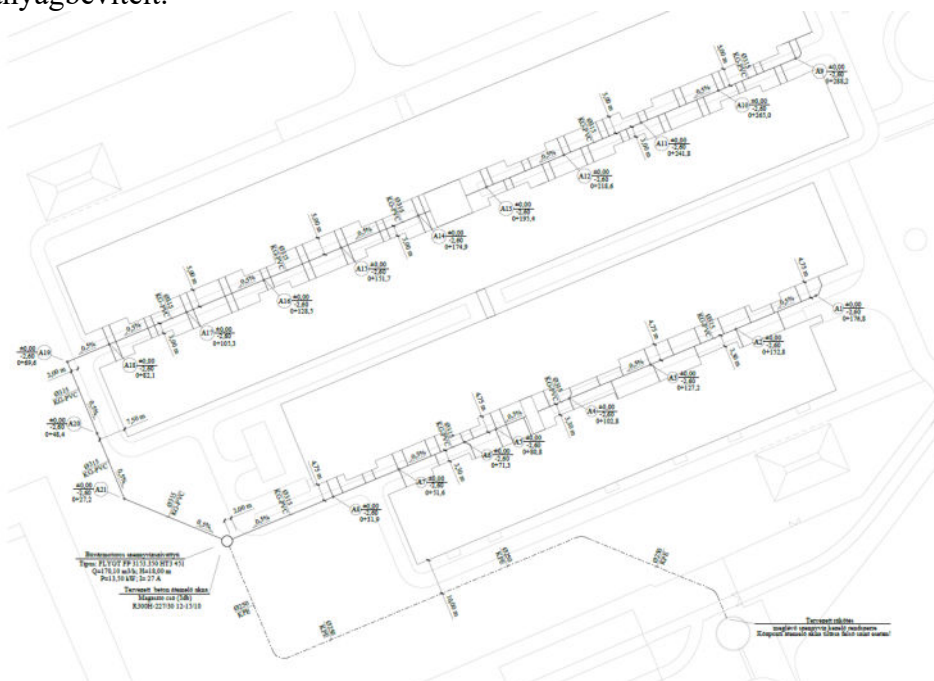
3.2.5. A szennyvíz keletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján.

Szennyvíz

Az egyben iroda, szociális és étkező épületben keletkező kommunális jellegű szennyvíz földalatti tartályban kerül gyűjtésre. Ez éves szinten 674 m³. A szennyvíz elszállítása szippantó kocsival történik a városi szennyvíztisztító telepre.

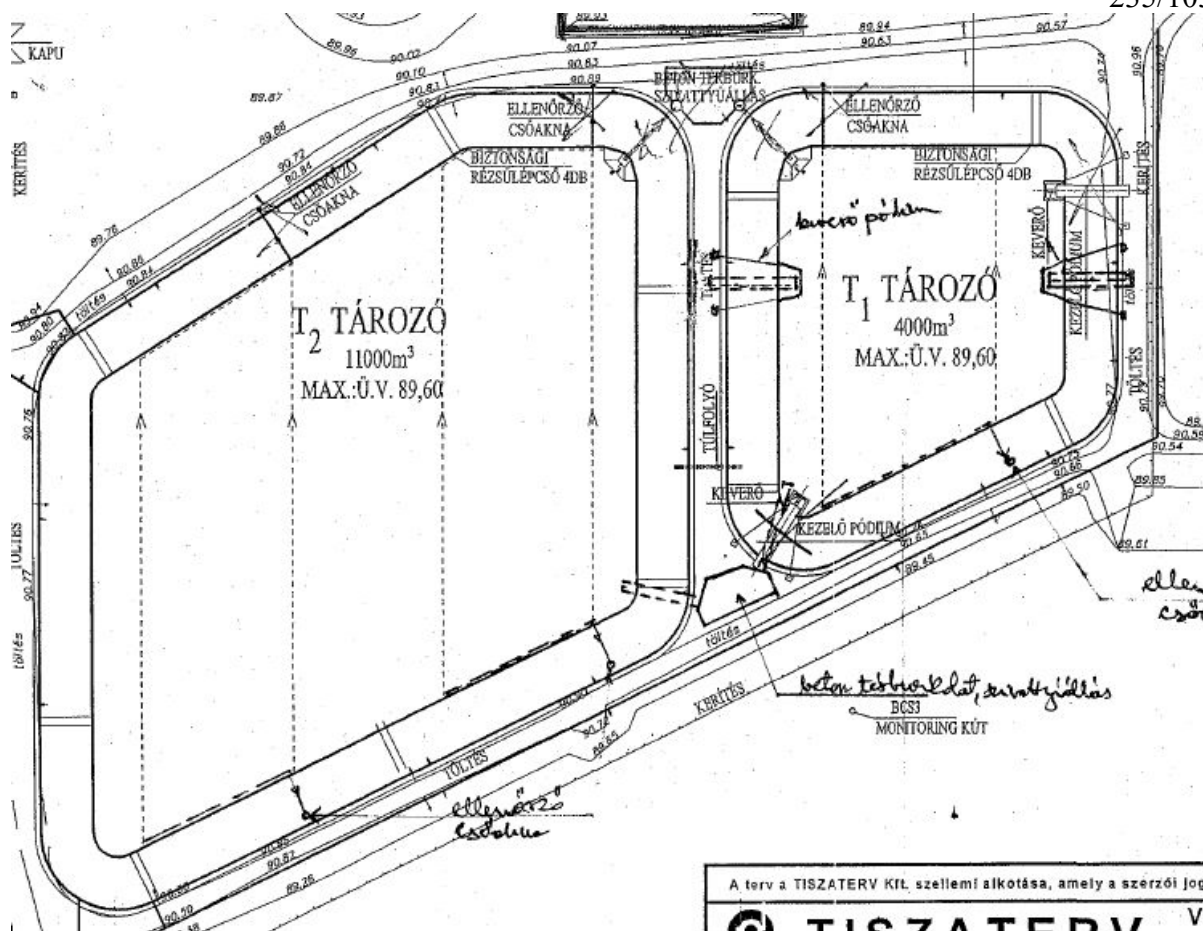
Hígtrágya

A sertéstelep hígtrágyája a központi vasbeton átemelőaknába gravitál. A csatorna nyomvonala a következő ábrán látható. Az aknából szivattyú nyomja a 200 m³-es vasbeton gyűjtő-homogenizáló tározóba. A tározó biztosítja a szeparátor jó hatásfokú üzeméhez szükséges homogén anyagbevitelt.



HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/103



A trágyatározók megvalósulási terve

Egy-egy terem az állatok távozása után kezdődik meg a termék takarítása. A lagúnák leeresztésével, valamint a felületekre és a technológiára rászáradt trágyát feláztatással majd nagynyomású mosó berendezésekkel történő eltávolításával. A fertőtlenítés szintén a nagynyomású berendezéssel történik, Kyruchocid nevű készítményt hablándzsával juttatják a felületekre. A mosó és fertőtlenítős folyadék a lagúnában marad.

A fázisbontás szeparátor (ACCENT) berendezéssel valósul meg, amely emelt szintű tartószerkezeten került elhelyezésre. A leválasztott hígfázis a 4 000 m³-es tározóba csővezetéken gravitál. Innen a felső szinten elhelyezett túlfolyó műtárgyon átfolyva a 11 000 m³-es tározóba kerül. A 4 000 m³-es tározóba 2 db szárnylapátos keverő lett beépítve. A tározók leürítése szivattyús üzemmel történik, leürítő műtárgyokról. A tározókat egy rétegű, 2 mm-es HDPE vízzáró szigetelő fólia burkolatot kapott. A fólia a kész földműre került leterítésre, helyszíni méretekre szabással. A fólia anyagának megfelelő hegesztési varratokkal lezárva, átlapolásokkal.

A szeparátort jelenleg nem üzemelteti a telep.

Hígtrágya kijuttatás DODA szivattyúval kiemelve a tározóból nyomócsővezetéken keresztül 2 db csévéldobos öntözővel kijuttatva szántóföldi hasznosításra.

A telep Sunny Globe Active A/B enzim készítménnyel kezeli a keletkező hígtrágyát.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/104



Központi átemelő akna



Szeperator



Szivattyúállás



200 m³-es homogenizáló



4000 m³-es tározó



11 000 m³-es tározó

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/105

Trágyatermelés 2025 évi átlag létszám alapján
59/2008 (IV.29.) FVM rendelet 5. sz. melléklete alapján

| Állatkategória | Telepen tartózkodó éves átlagos létszám | Közepes hígtrágya mennyiség | Közepes hígtrágya mennyisége | Éves hígtrágya mennyisége |
|---------------------------------------|---|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| | db | kg/állatkategória/hét | to/hét | to/év |
| Koca (kocásüldő) + szaporulata | 897 | 152 | 136,344 | 7 089,888 |
| Utónevelt malac | 2 613 | 36 | 94,068 | 4 891,536 |
| Hízó | 6 878 | 64 | 440,192 | 22 889,984 |
| Összesen | | | 670,704 | 34 871,408 |

A telep hígtrágya tározási kapacitása megfelel a jogszabályi előírásnak, vagyis a fél éves tározási lehetőségnek.

3.2.6. A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és –elhelyezés adatainak ismertetése

A telepen 2024-ben éves szinten 17 000 m³ hígtrágya keletkezett.

3.2.7. A csapadékvíz-rendszer bemutatása

A telepen nincs önálló csapadékvíz elvezető rendszer. A telepen összefolyó, illetve az épületek tetejéről lefolyó csapadékvíz szennyezetlenül a telepi burkolatlan felületeken elszikkad.

3.2.8. A vízkészletre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését

A hígtrágyatározó mellett 2000-ben létesítettek 2 db talajvízfigyelő kutat. A kutak a 11.675-2/2000. sz. vízjogi üzemeltetési engedély alapján üzemeltek. 2007-ben további 2 db talajvízfigyelő kutat létesítettek a szilárdfázis tároló és a tározók körül. A kutak 35345-3-4/2007. sz. vízjogi üzemeltetési engedély alapján üzemeltek. A kutak eltérő üzemeltetési szabályozását a talajvízfigyelő kutak egységes vízjogi üzemeltetési engedélye (10504-002/2009.) egységesítette.

Talajvízminőség-észlelőkutak adatai

| Kutak száma | Y | X | Terepszint (mBf) | Kútfej magasság (mBf) |
|-------------|--------|--------|------------------|-----------------------|
| 1. sz. | 802410 | 146640 | 89,47 | 90,38 |
| 2. sz. | 802195 | 146310 | 89,56 | 90,44 |
| 3. sz. | 802150 | 146616 | - | - |
| 4. sz. | 802102 | 146709 | - | - |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/106

2025. május 27-i mintavétel vizsgálati eredményei

| Vizsgált paraméterek | Mérték egység | Vizsgálati eredmény (7748) | | | | Szennye-zettségi határérték (B) |
|--|---------------|----------------------------|-------|---|---|---------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| pH>7 | | 7,8 | 7,7 | - | - | 6,0 - 9,0 |
| NH ₄ ⁺ | mg/l | 0,03 | <0,03 | - | - | 0,5 |
| NO ₂ ⁻ | mg/l | 0,02 | 0,02 | - | - | |
| NO ₃ ⁻ | mg/l | 174 | 172 | - | - | 50 |
| Oldott ortoPO ₄ ³⁻ | mg/l | <0,05 | <0,05 | - | - | 0,5 |
| SO ₄ ²⁻ | mg/l | 92 | 89 | - | - | 250 |



Talajvízminőség-észlelőkutak elhelyezkedése

A talajvízminőség-észlelőkutak elmúlt években vett mintáinak vizsgálati eredményeiből egyértelmű, tartós tendenciák nem olvashatók le.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

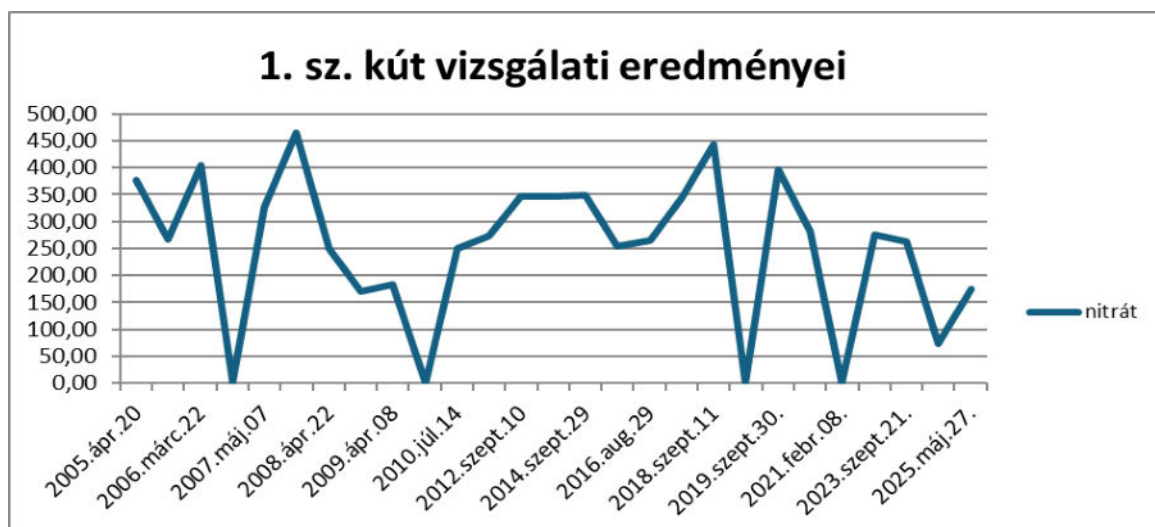
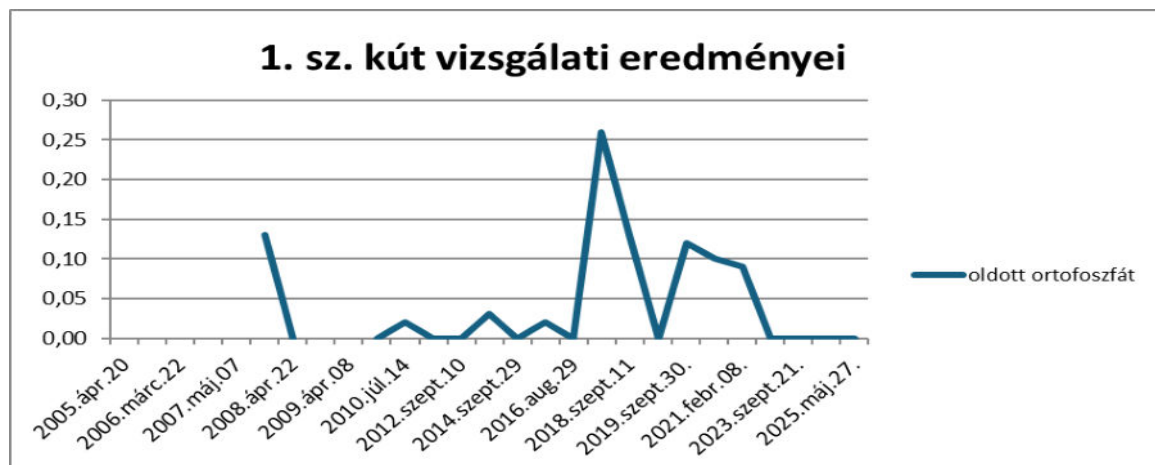
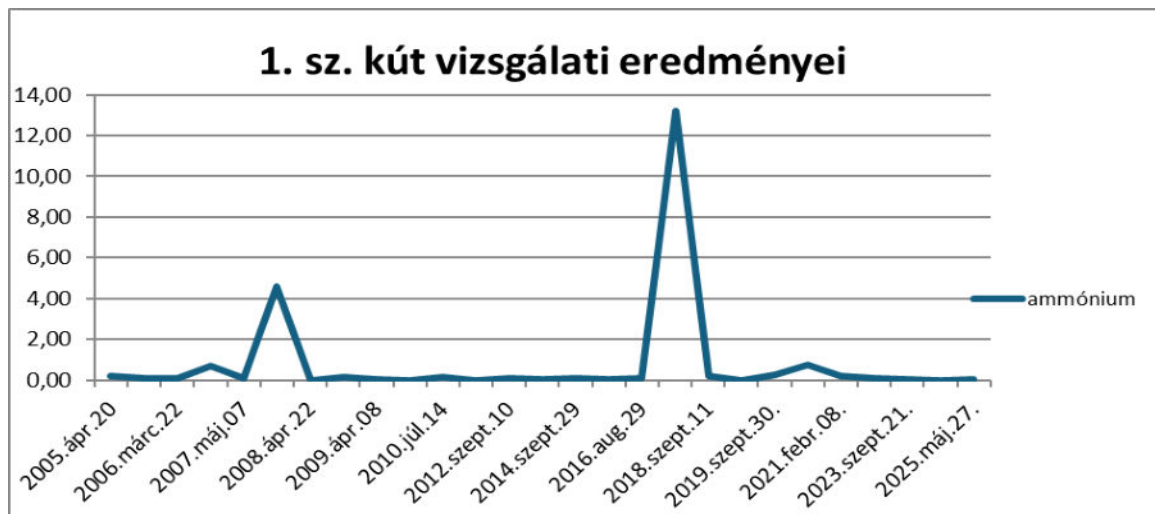
235/107

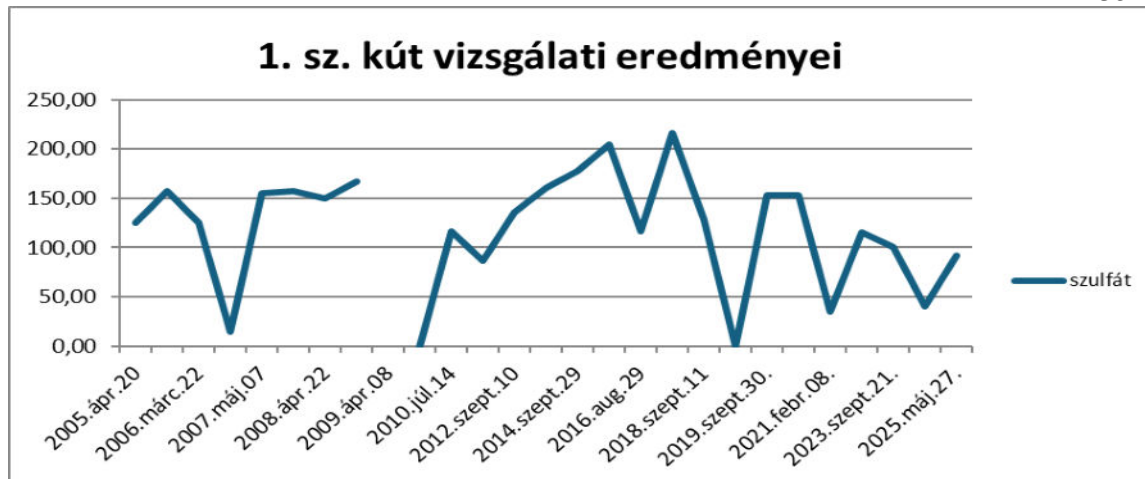
| 1. kút vizsgálati eredményei (mgr/l értékben) | | | | | | | | | |
|---|-------------|---------------|--------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | 2005.ápr.20 | 2005.szept.22 | 2006.márc.22 | 2006.szept.25 | 2007.máj.07 | 2007.szept.28 | 2008.ápr.22 | 2008.szept.30 | 2009.ápr.08 |
| ammónium | 0,17 | 0,11 | 0,10 | 0,71 | 0,09 | 4,60 | <0,050 | 0,13 | 0,05 |
| oldott ortofoszfát | | | 0,03 | | | 0,13 | <0,100 | | |
| nitrát | 376,00 | 268,00 | 404,00 | 2,00 | 328,00 | 464,00 | 250,00 | 170,00 | 184,20 |
| szulfát | 125,00 | 157,00 | 125,00 | 15,00 | 155,00 | 157,00 | 150,00 | 167,00 | |
| 2. kút vizsgálati eredményei (mgr/l értékben) | | | | | | | | | |
| ammónium | 0,06 | <0,050 | 0,02 | 0,72 | 0,06 | 0,98 | 0,13 | 0,20 | <0,045 |
| oldott ortofoszfát | | | 0,08 | | | 0,13 | <0,100 | | |
| nitrát | 2,50 | 1,30 | 3,00 | 1,90 | <1,00 | 105,00 | <1,00 | <1,00 | 5,27 |
| szulfát | 27,00 | <5,00 | 27,00 | 12,00 | 200,00 | 88,00 | 581,00 | 276,00 | |
| 3. kút vizsgálati eredményei (mgr/l értékben) | | | | | | | | | |
| ammónium | | | | | | 9,80 | 3,80 | 4,50 | 0,14 |
| oldott ortofoszfát | | | | | | <0,100 | | | |
| nitrát | | | | | | 353,00 | 205,10 | 2 200,00 | 2 209,00 |
| szulfát | | | | | | 85,00 | | | |
| 4. kút vizsgálati eredményei (mgr/l értékben) | | | | | | | | | |
| ammónium | | | | | | | 2,20 | 0,49 | 0,40 |
| oldott ortofoszfát | | | | | | | <0,100 | | |
| nitrát | | | | | | | 157,00 | 212,30 | 763,90 |
| szulfát | | | | | | | 65,00 | | |

| 1. kút vizsgálati eredményei (mgr/l értékben) | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|
| | 2010.júl.14 | 2011.márc.31 | 2012.szept.10 | 2013.szept.26 | 2014.szept.29 | 2015.szept.25 | 2016.aug.29 | 2017.szept.21 | 2018.szept.11 |
| ammónium | 0,16 | <0,050 | 0,06 | 0,04 | 0,06 | 0,05 | 0,06 | 13,20 | 0,22 |
| oldott ortofoszfát | 0,02 | <0,020 | <0,020 | 0,03 | <0,020 | 0,02 | <0,050 | 0,26 | 0,13 |
| nitrát | 249,00 | 273,00 | 346,30 | 347,00 | 349,00 | 255,10 | 265,00 | 344,00 | 444,00 |
| szulfát | 117,00 | 86,00 | 136,00 | 160,00 | 178,00 | 205,00 | 117,00 | 216,00 | 128,00 |
| 2. kút vizsgálati eredményei (mgr/l értékben) | | | | | | | | | |
| ammónium | <0,050 | <0,050 | 0,10 | 0,04 | 0,08 | <0,030 | 0,04 | 1,76 | 0,16 |
| oldott ortofoszfát | 0,05 | <0,020 | <0,020 | 0,04 | 0,02 | 0,04 | <0,050 | 0,11 | 0,11 |
| nitrát | 1,66 | 6,80 | 2,30 | 2,70 | 1,60 | 6,70 | 3,50 | 13,00 | 9,50 |
| szulfát | 20,90 | 99,00 | 736,00 | 273,00 | 212,00 | 238,00 | 14,00 | 212,00 | 163,00 |
| 3. kút vizsgálati eredményei (mgr/l értékben) | | | | | | | | | |
| ammónium | | 0,46 | 0,88 | 0,17 | 0,08 | 0,19 | 0,29 | 1,32 | 0,40 |
| oldott ortofoszfát | | 0,22 | 0,21 | 0,26 | 0,50 | 0,59 | 0,38 | 0,63 | 1,00 |
| nitrát | | 2,42 | 2 136,30 | 2 598,00 | 2 276,00 | 2 073,00 | 1 514,40 | 2 024,80 | 966,00 |
| szulfát | | 536,00 | 654,00 | 288,00 | 693,00 | 927,00 | 706,00 | 871,00 | 421,00 |
| 4. kút vizsgálati eredményei (mgr/l értékben) | | | | | | | | | |
| ammónium | <0,050 | <0,050 | 0,14 | 0,61 | 0,11 | 0,05 | <0,030 | 4,24 | 0,08 |
| oldott ortofoszfát | 0,08 | <0,020 | <0,020 | 0,50 | 0,05 | 0,05 | <0,050 | 0,40 | 0,30 |
| nitrát | 1 136,00 | 1 415,00 | 11 556,70 | 2 260,00 | 1 671,00 | 1 428,00 | 1 234,00 | 777,00 | 652,00 |
| szulfát | 207,00 | 252,00 | 390,00 | 283,00 | 401,00 | 457,00 | 348,00 | 416,00 | 304,00 |

| 1. kút vizsgálati eredményei (mgr/l értékben) | | | | | | | |
|---|----------------|----------------|---------------|--------------|----------------|-------------|--------------|
| | 2019.szept.30. | 2020.szept.24. | 2021.febr.08. | 2022.aug.25. | 2023.szept.21. | 2024.máj.2. | 2025.máj.27. |
| ammónium | 0,23 | 0,76 | 0,18 | 0,07 | 0,04 | <0,03 | 0,03 |
| oldott ortofoszfát | 0,12 | 0,10 | 0,09 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| nitrát | 397,00 | 283,00 | <1 | 275 | 263 | 73,6 | 174 |
| szulfát | 153,00 | 153,00 | 35,00 | 115 | 100 | 40 | 92 |
| 2. kút vizsgálati eredményei (mgr/l értékben) | | | | | | | |
| ammónium | 0,15 | 0,30 | 0,19 | 0,07 | 0,03 | <0,03 | <0,03 |
| oldott ortofoszfát | 0,14 | 0,10 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| nitrát | 25,40 | 13,20 | 361,00 | 11,90 | 10,70 | 75 | 172 |
| szulfát | 141,00 | 82,00 | 153,00 | 29,00 | <10 | 38 | 89 |
| 3. kút vizsgálati eredményei (mgr/l értékben) | | | | | | | |
| ammónium | 5,01 | 0,34 | 0,87 | - | - | <0,03 | - |
| oldott ortofoszfát | 1,86 | 1,02 | 1,17 | - | - | <0,05 | - |
| nitrát | 685,00 | 392,00 | 1 110,00 | - | - | 82,3 | - |
| szulfát | 736,00 | 253,00 | 794,00 | - | - | 37 | - |
| 4. kút vizsgálati eredményei (mgr/l értékben) | | | | | | | |
| ammónium | 0,54 | 0,21 | 0,12 | - | - | <0,03 | - |
| oldott ortofoszfát | 0,37 | 0,59 | 0,36 | - | - | <0,05 | - |
| nitrát | 1 141,00 | 417,00 | 760,00 | - | - | 74,1 | - |
| szulfát | 997,00 | 211,00 | 338,00 | - | - | 37 | - |

Az 1. számú talajvízminőség-észlelőkút vizsgálati eredményeinek ábrázolása (az értékek mg/l mértékegységben szerepelnek)



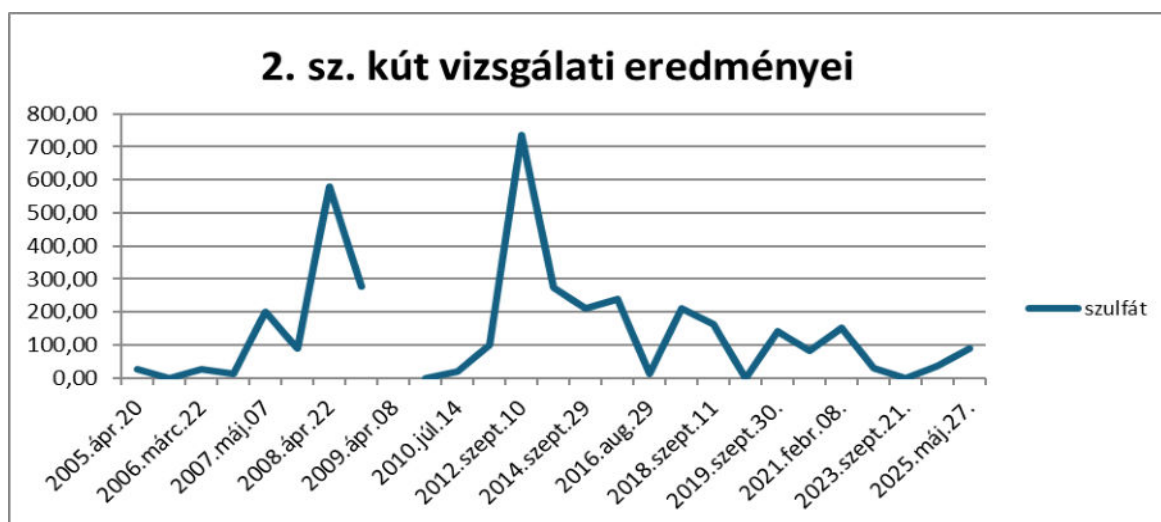
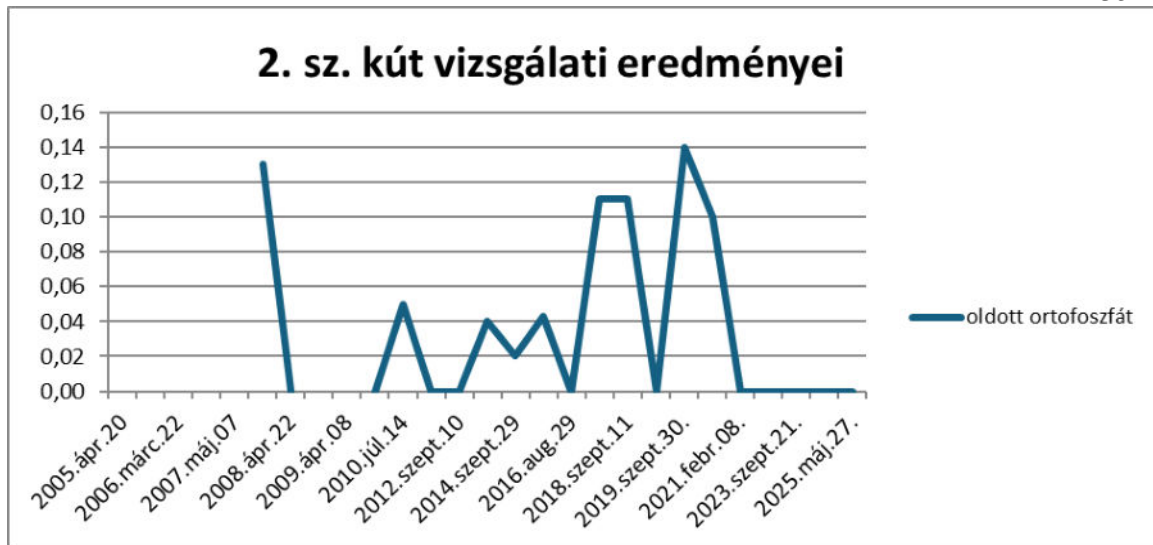


Az 1. sz. kút eredményei:

- a szulfát és a foszfát határérték alattiak
- az ammónium néhány értéktől eltekintve határérték alatti
- a nitrát értékek többsége határérték feletti.

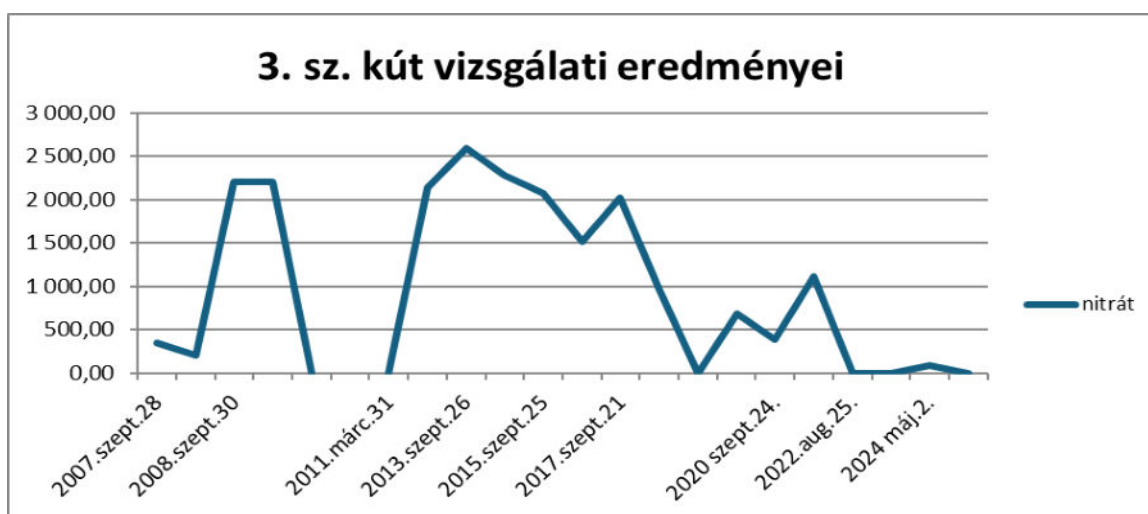
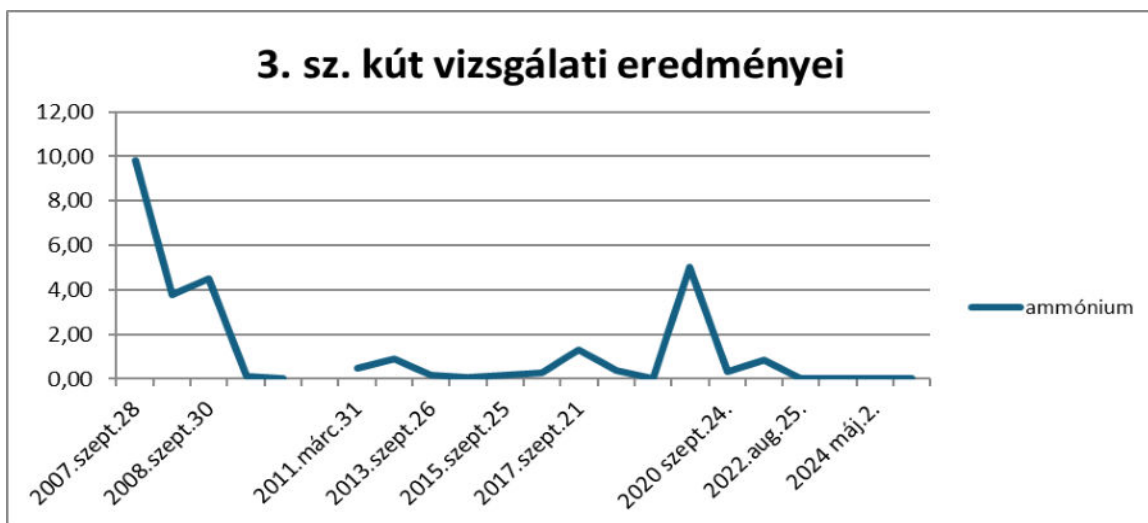
A 2. számú talajvizminőség-észlelőkút vizsgálati eredményeinek ábrázolása (az értékek mg/l mértékegységben szerepelnek)

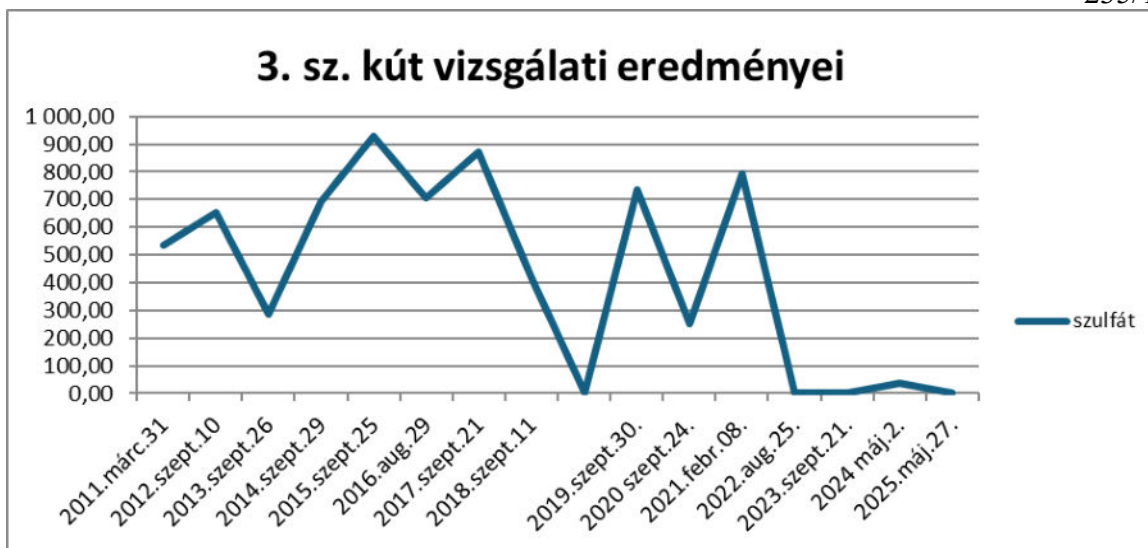




A 2. sz. kút eredményei általában határérték alattiak, néha egy-egy érték ugrik határérték fölé.

A 3. számú talajvízminőség-észlelőkút vizsgálati eredményeinek ábrázolása (az értékek mg/l mértékegységben szerepelnek)

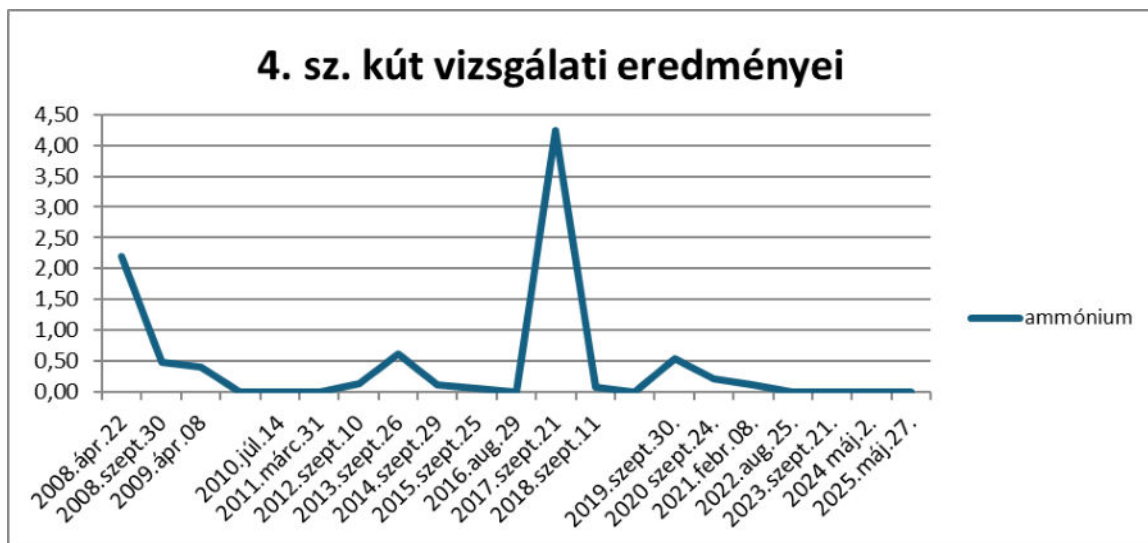


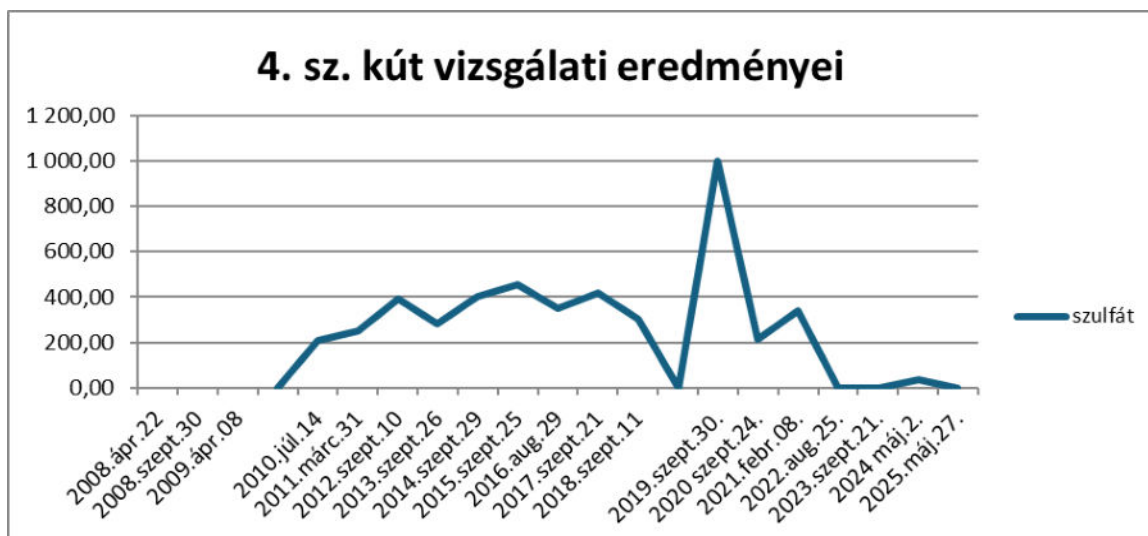
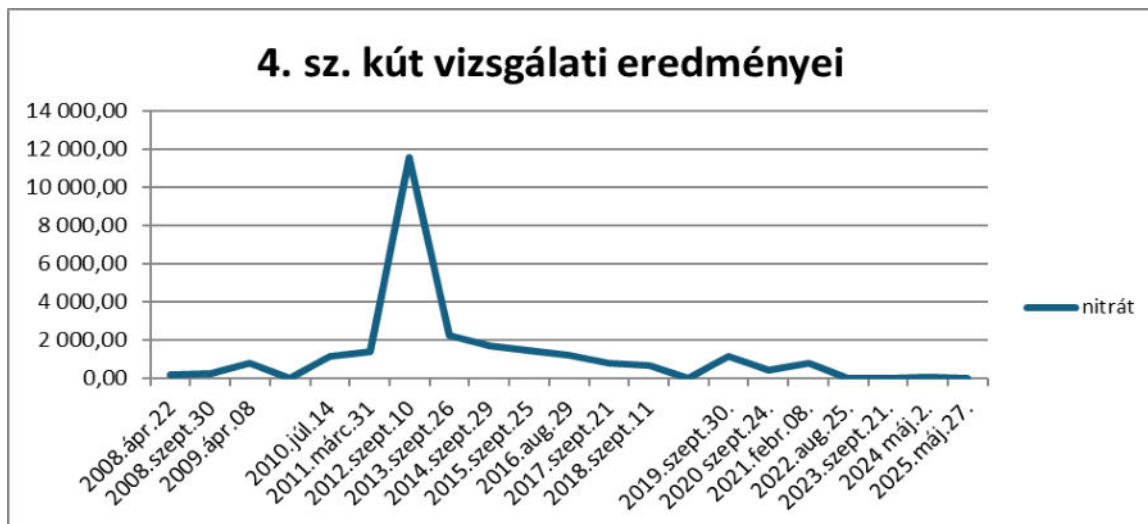
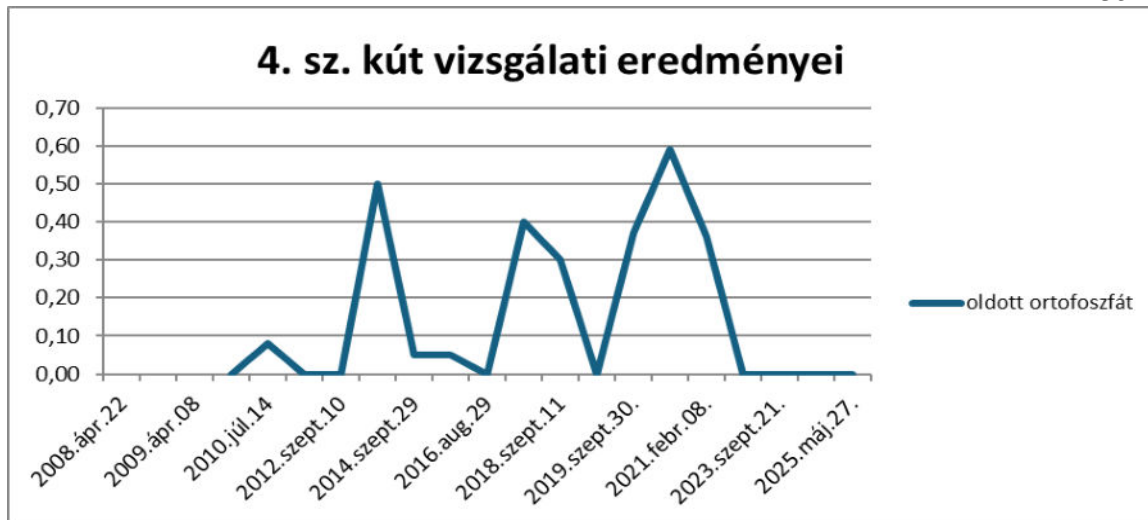


A 3. sz. kút eredményei:

- a vizsgált paraméterek értékei hol határérték alatt, hol fölötté vannak, tendencia nem olvasható le.

A 4. számú talajvízminőség-észlelőkút vizsgálati eredményeinek ábrázolása (az értékek mg/l mértékegységben szerepelnek)





A 4. sz. kút eredményei:

- szintén a nitrát és a szulfát értékek határérték felett vannak
- az ammónium értékei hol határérték alatt, hol felette vannak

- a foszfát minden értéke határérték alatti.

Felhagyott földmedrű hígtrágyatározó

2010-2013. években a hígfázist leszippantották, a szikkasztott szilárd fázist megkezdték kitermelni, kb. 1 000 to (az összmenyiség 20 %-a) került elszállításra. 2014. év során 760 to, 2015. évben 2 117 to trágya került kiszállításra és szántóföldi hasznosításra. A rekultiváció 2016-ban befejeződött.

3.2.9. Hígtrágya elhelyező terület vizsgálata

A hígtrágya elhelyező területen 5 ponton szoktak mintavételezést és vizsgálatokat végezni. A vizsgálati eredmények nitrát és szulfát értékben meghaladják a szennyezettségi határértéket. A szulfát értékét geológiai eredetűnek tekintjük, a nitrát értékek, mivel a területen műtrágyázás is folyik, nem lehet egyértelműen a hígtrágya felhasználásához kötni.

A mintavételi pontok koordinátái a következők.

| | EOV_x | EOV_y |
|-----------|------------------------|------------------------|
| 1. | 802 002 | 143 015 |
| 2. | 801 063 | 143 055 |
| 3. | 801 129 | 143 915 |
| 4. | 801 076 | 144 444 |
| 5. | 801 089 | 145 066 |



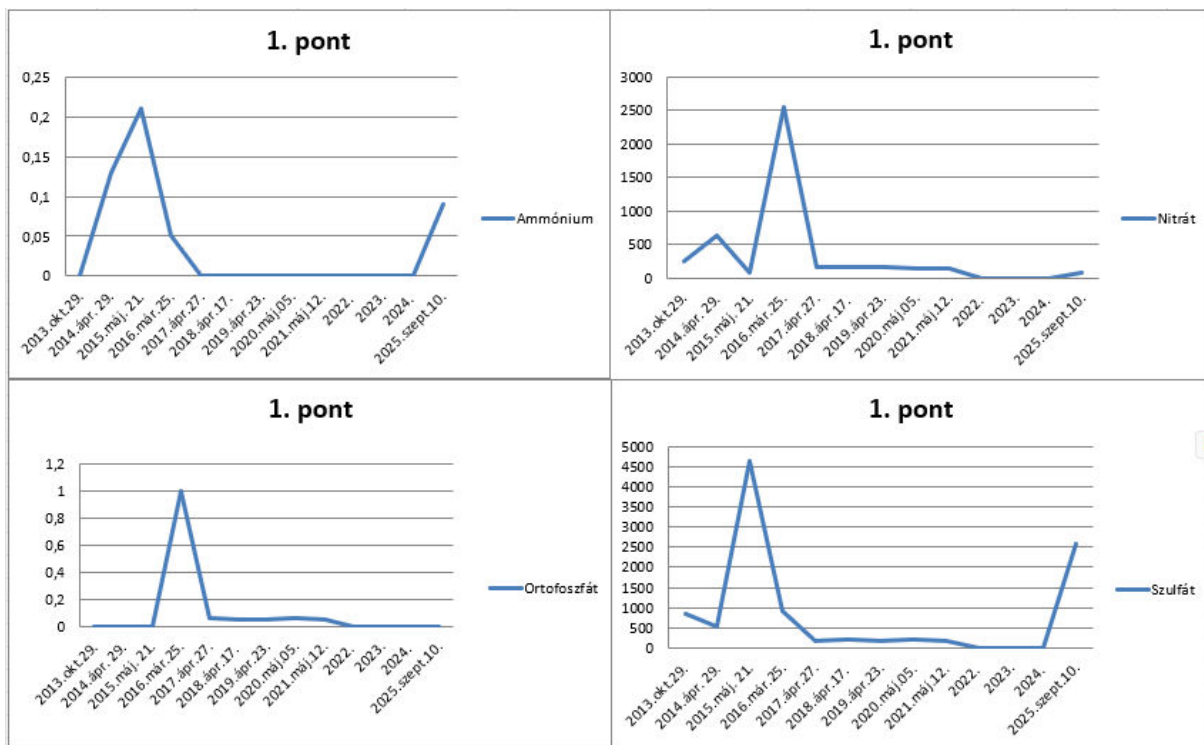
HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/115

| 1. pont | | 2013.okt.29. | 2014.ápr. 29. | 2015.máj. 21. | 2016.már.25. | 2017.ápr.27. | 2018.ápr.17. | 2019.ápr.23. | 2020.máj.05. | 2021.máj.12. | 2022. | 2023. | 2024. | 2025.szept.10. |
|---------|-------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|-------|-------|----------------|
| | Ammonium | <0,1 | 0,13 | 0,21 | 0,05 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | - | - | - | 0,09 |
| | Nitrát | 250 | 630 | 84 | 2543 | 166 | 157 | 152 | 142 | 137 | - | - | - | 77,2 |
| | Ortofoszfát | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 1 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,05 | - | - | - | <0,05 |
| | Szulfát | 847 | 536 | 4630 | 933 | 193 | 201 | 195 | 201 | 193 | - | - | - | 2578 |
| 2. pont | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ammonium | <0,1 | 0,14 | 0,18 | 0,03 | 0,09 | <0,02 | <0,02 | 0,08 | <0,02 | - | - | - | 0,06 |
| | Nitrát | 250 | 630 | 91 | 2382 | 161 | 144 | 140 | 161 | 114 | - | - | - | 75,2 |
| | Ortofoszfát | <0,05 | 0,05 | <0,05 | 0,9 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,07 | 0,07 | - | - | - | <0,05 |
| | Szulfát | 856 | 315 | 4540 | 874 | 214 | 209 | 203 | 214 | 206 | - | - | - | 2501 |
| 3. pont | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ammonium | <0,1 | 0,15 | 0,19 | 0,51 | 0,09 | <0,02 | <0,02 | 0,07 | <0,02 | - | - | - | <0,02 |
| | Nitrát | 240 | 620 | 90 | 2638 | 166 | 157 | 152 | 169 | 129 | - | - | - | 45,6 |
| | Ortofoszfát | 0,09 | 0,05 | 0,1 | 1 | 0,36 | 0,19 | 0,18 | 0,32 | 0,06 | - | - | - | <0,05 |
| 4. pont | | | | | | | | | | | | | | |
| | Szulfát | 856 | 317 | 4490 | 904 | 200 | 173 | 168 | 207 | 215 | - | - | - | 1177 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ammonium | <0,1 | 0,15 | 0,17 | 0,03 | 0,07 | <0,02 | <0,02 | 0,05 | <0,02 | - | - | - | 0,08 |
| | Nitrát | 260 | 630 | 83 | 2128 | 160 | 143 | 139 | 142 | 127 | - | - | - | 8,53 |
| | Ortofoszfát | 0,06 | 0,06 | <0,05 | 0,9 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,06 | - | - | - | <0,05 |
| | Szulfát | 866 | 311 | 4540 | 935 | 212 | 206 | 200 | 193 | 211 | - | - | - | 263 |
| 5. pont | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ammonium | <0,1 | 0,17 | 0,14 | 0,04 | 0,11 | <0,02 | <0,02 | 0,1 | <0,02 | - | - | - | 0,04 |
| | Nitrát | 240 | 110 | 87 | <0,7 | 164 | 143 | 139 | 158 | 123 | - | - | - | 12,9 |
| | Ortofoszfát | 0,06 | <0,05 | <0,05 | 0,11 | 0,28 | 0,25 | 0,24 | 0,26 | 0,06 | - | - | - | <0,05 |
| | Szulfát | 875 | 2020 | 4540 | 417 | 218 | 221 | 214 | 233 | 206 | - | - | - | 375 |

A nitrát értékek minden esetben határérték felettiek. A szulfát értékek 2016-ig határérték felett voltak, azóta alatta vannak. Az ammónium és a foszfát értékei határérték alatt vannak.

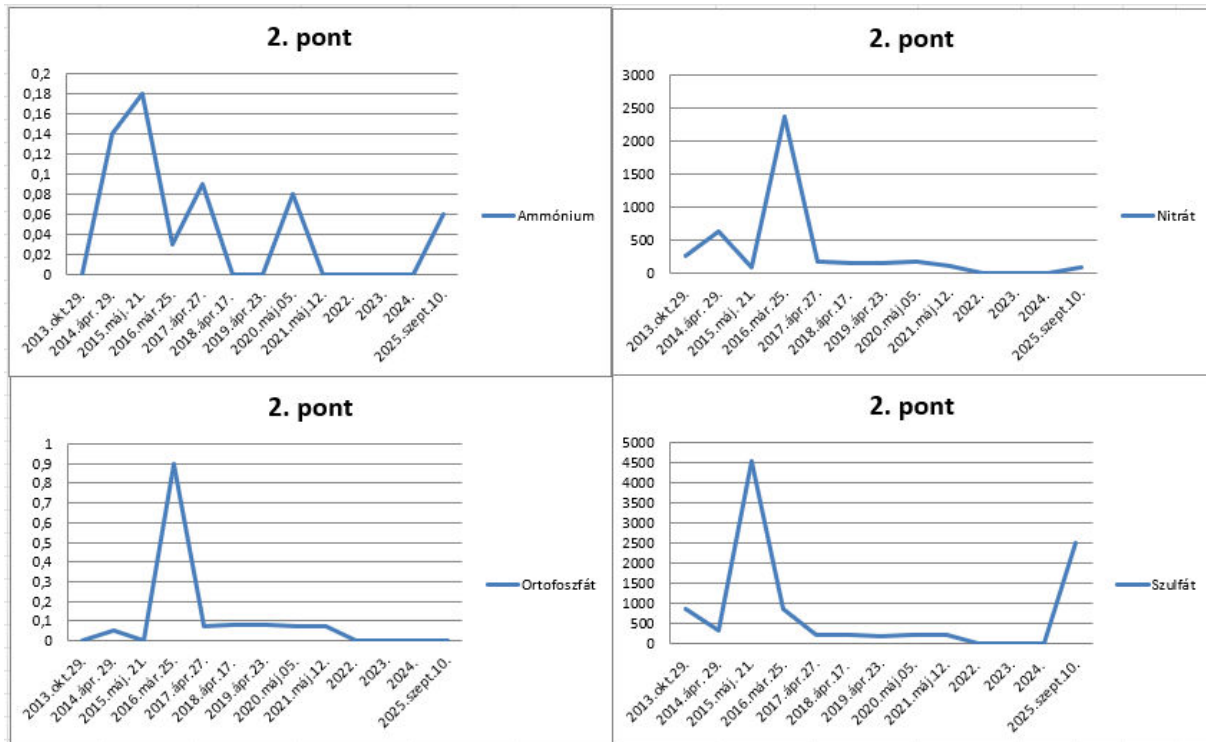
1. pont vizsgálati eredményei



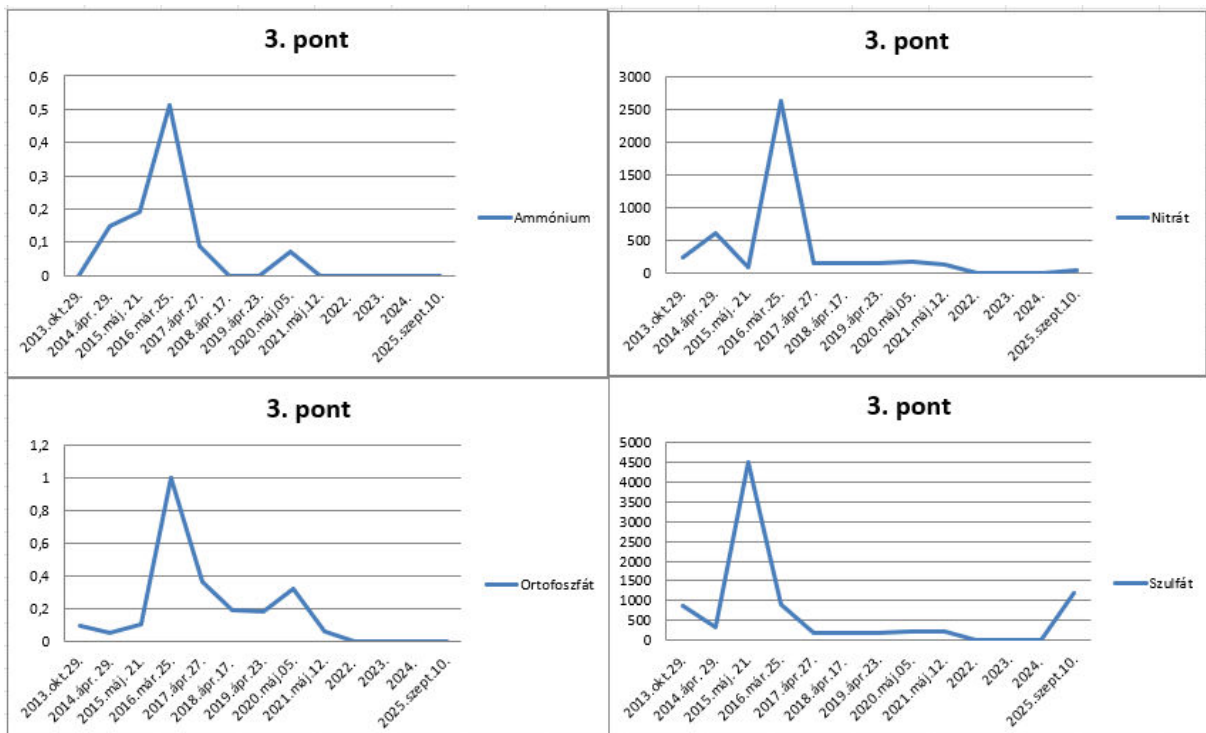
2. pont vizsgálati eredményei

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/116



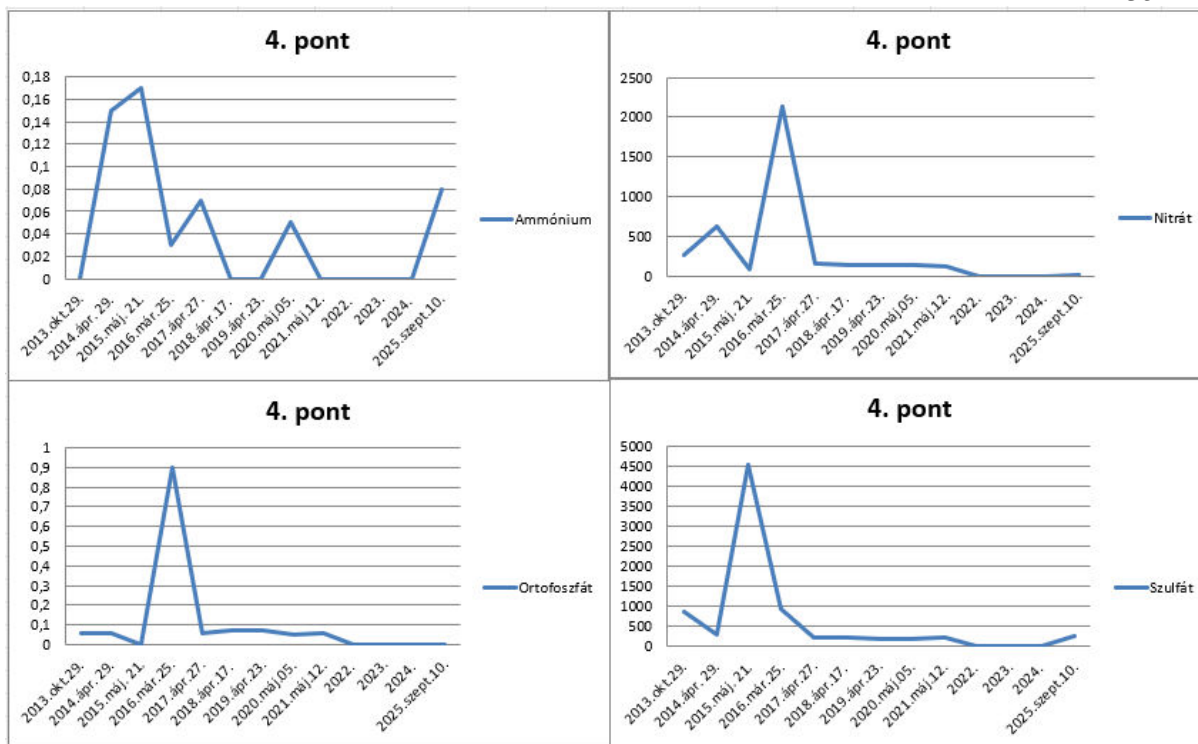
3. pont vizsgálati eredményei



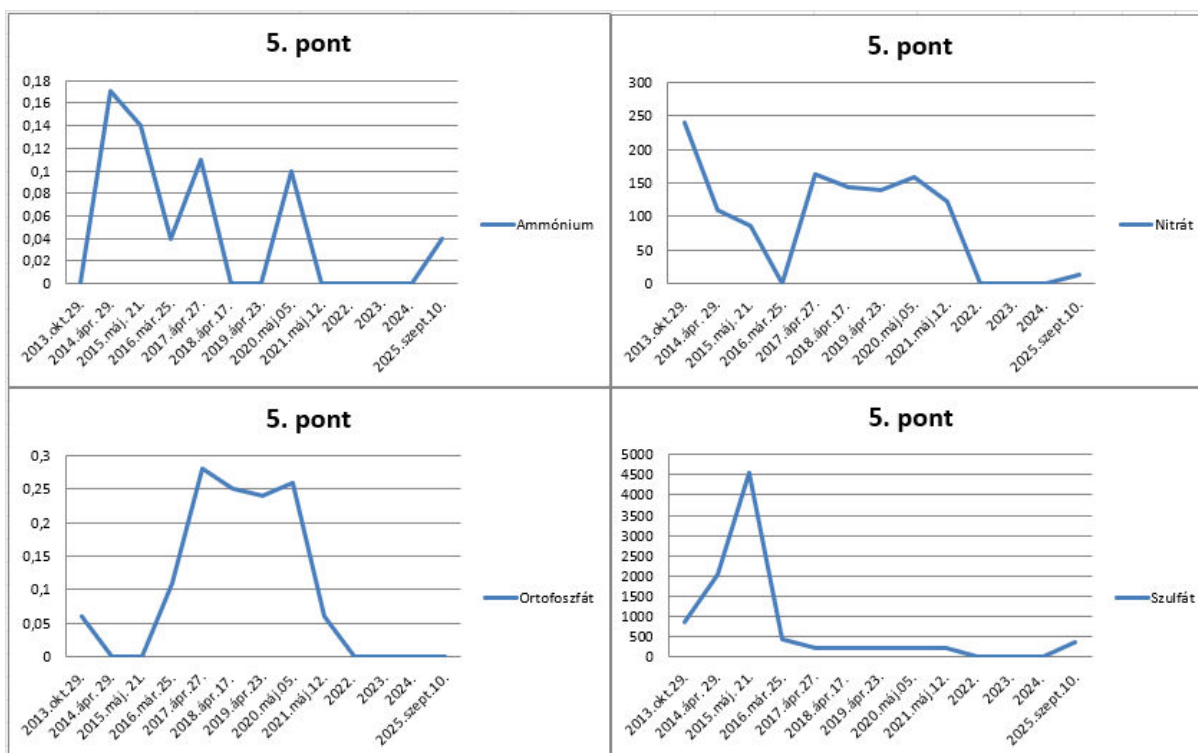
4. pont vizsgálati eredményei

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/117



5. pont vizsgálati eredményei



3.2.10. Összefoglaló

A telep korszerűsítése után az istállók teljes lagúnás rendszerrel gyűjtik a hígtrágyát. A hígtrágya zárt rendszerben mozog, ezért kizárható a felszíni és a felszín alatti vizek

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/118

szennyezése. A kivitelezés során követelmény volt a vízzáróság. A keletkező kommunális szennyvíz új műanyag aknába kerül gyűjtésre és folyékony hulladékként szennyvíztisztító telepen ártalmatlanításra. A trágyatározók körül 4 talajvízminőség-figyelőkútból álló monitoring rendszer van üzemeltetve.

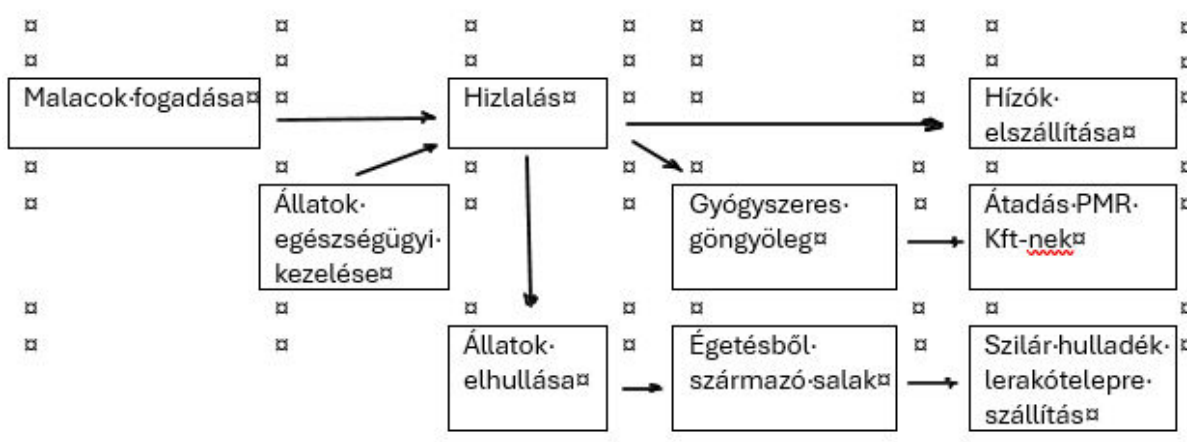
3.3. HULLADÉK

3.3.1. A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése

A várható hulladék képződés a majdani tenyésztés során, a gyógykezelésből, az állat elhullásból, valamint a karbantartásból termelődik.

Az egyéb települési hulladékok keletkeznek majd az étkeztetésből.

Folyamat-ábra



3.3.2. A technológiai és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérleg készítése a hulladék keletkezésével járó technológiákról

A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok

| Tevékenység | | | Keletkező hulladék | |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| megnevezése | jellemzője | volumene | kódja | mennyisége |
| állattartás | sertés | 10 388 db | 02 01 02 | 61 151 kg |
| takarmány felhasználás | etetés | 3 172,82 t | - | - |
| víz felhasználás | ítatás és technológiai | 26 303 m ³ | komm. szennyvíz | 647 m ³ |
| | | | hígtrágya | m ³ |
| villany felhasználás | elektromos berendezések | 780 407 kWh | - | - |
| földgáz | fűtés, melegvíz | 96 868 m ³ | - | - |
| állategészségügyi státusz fenntartása | mosó, tisztálkodási szerek | | 20 03 01 | 10 kg |
| | fertőtlenítőszer | | 20 03 01 | 20 kg |
| | állatgyógyászati készítmény | | 15 01 10* | 92 kg |
| | hajtógáz flakonok | | 15 01 11* | 15 kg |

Az anyagmérleget mellékeljük.

3.3.3. A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése (veszélyes hulladék esetében az azonosító számát, veszélyességi osztályát és a veszélyességi jellemzőit is meg kell adni technológiánként és tevékenységi bontásban)

A telepen keletkező nem veszélyes hulladékok mennyisége 2-300 kg. Ennek a kommunális jellegű hulladéknak a változó arányú fő összetevői:

- zsák, csomagolóanyag, göngyöleg, bálazsineg,
- étkeztetésből származó hulladékok, csomagolóanyagok

E hulladéknak az elszállítását közszolgáltatás keretében a szolgáltató végzi saját szállító járművel a kommunális szilárdhulladék-lerakó telepre.

A telep a veszélyes hulladékok ártalmatlanítását az arra a megfelelő engedélyekkel rendelkező külső vállalkozókkal végezteti (MOHU partnerek, a Fecoferr Kft és a PMR Kft.).

A munkahelyi gyűjtőben elhelyezett hulladékok bérártalmatlanításra történő átadása, szállítása a keletkezés mértékének és ütemének függvényében történhet. A telepen az elmúlt 5 év során az alábbi veszélyes hulladékok keletkeztek

A keletkező állati mellékterméket a telep a saját égetőjében ártalmatlanítja, rendkívüli esetben, ha az elhullás az égető kapacitását meghaladja, akkor a cégcsoport által szerződésben álló szolgáltató végzi az elszállítást (Bátortrade Kft).

A munkahelyi gyűjtőben elhelyezett hulladékok bérártalmatlanításra történő átadása, szállítása a keletkezés mértékének és ütemének függvényében történhet. A telepen az elmúlt 5 év során az alábbi veszélyes hulladékok keletkeztek.

2021-2025. években keletkezett és kiszállított hulladékok mennyisége

| Hulladék kódszáma és neve | 2021. évi mennyiség (kg) | 2022. évi mennyiség (kg) | 2023. évi mennyiség (kg) | 2024. évi mennyiség (kg) | 2025. évi mennyiség (kg) |
|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 020102 állati hulla | 62 460 | 0 | 8 758 | 43 054 | 61151 |
| 070213* ólomakkumulátorok | - | - | 380 | - | - |
| 080111* szerves oldószereket és más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék | 41 | - | - | - | - |
| 080317* veszélyes anyagokat tartalmazó hulladékká vált toner | 3 | - | - | - | - |
| 150101 papír csomagolási hulladék | 72 | - | - | - | - |
| 150107 üveg csomagolási hulladék | - | - | - | - | 200 |
| 150110* veszélyes anyagot tartalmazó vagy azzal szennyezett csomagolási hulladék | - | 8 | 20 110 | 20 | 54 |
| 150111* veszélyes, szilárd porózus mátrixot tartalmazó fémből készült csomagolási hulladékok | 30 | - | - | 9 | 22 |
| 100115 együttegetésből származó hamu, salak és kazán por, amely különbözik a 100114*-től | - | - | 385 | 1 894 | 2 691 |
| 150202* veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek | 78 | 3 | - | 21 | - |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/121

| | | | | | |
|--|-------------|-----------|---|--------------|-----------|
| 160107* olajszűrő | - | - | - | 5 | - |
| 160601* ólom akkumulátor | - | 57 | - | 86 | - |
| 170405 vas és acél | - | - | - | 1 470 | - |
| 170603 egyéb szigetelőanyag, amely veszélyes anyagból áll | 4 | 31 | - | - | - |
| 180202* egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében | 64 | - | - | 28 | 71 |
| 200121* fénycsővek és egyéb Hg tartalmú hulladékok | 5 | - | - | 11 | 7 |
| 200133* elemek és akkumulátorok | 1 | - | - | - | - |
| 200136 kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, melyek .. | 69 | - | - | 2 770 | - |
| 200139 műanyag | 31 | - | - | - | - |
| 200307 lom hulladék | 1340 | - | - | - | - |

3.3.4. A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése

Veszélyes hulladékok gyűjtése

A telepen 1 db munkahelyi gyűjtő van kialakítva a veszélyes hulladékok gyűjtésére. A munkahelyikon gyűjtőhely 500 kg kapacitással.



HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/122

Nem veszélyes hulladékok gyűjtése

A nem veszélyes hulladékok gyűjtése 120 l-es kukákba történik. A hulladékok elszállítását a Békéscsabai Városüzemeltetési Kft. végzi. A városi szilárd hulladéklerakó telepre viszik a hulladékot.

A telepen keletkező állati hullákat erre rendszeresített gyűjtőedényzetbe gyűjtik össze. Minden héten, kedden és pénteken a Bátortrade Kft. gépjárművével gyűjtőjáratban átvesszi, és telephelyére szállítja ártalmatlanításra az állati eredetű hulladékot.

A szennyvíz gyűjtése vasbeton aknába történik, amelyből szippantókocsival szállítják el. A folyékony hulladék a békéscsabai folyékony hulladékűrítő helyre, szennyvíztelepre szállítják.

A telepen keletkező állati hullákat munkanapokon minden nap 9 óráig az égető mellett kialakított klimatizált tárolóba gyűjtik. Az ártalmatlanításuk saját állati hulla égetőben történik,

Ha az égető kapacitása nem elegendő a hullák ártalmatlanítására, akkor a Bátortrade Kft. szállítja el.

| Hulladék kódszáma és neve | Év/kg | | | | |
|--------------------------------|--------|------|-------|--------|--------|
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 020102 Állati hulla | 62 460 | 0 | 8 758 | 43 054 | 61 151 |
| Bátortrade Kft.-nek átadás | 62 460 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| saját égetőben ártalmatlanítás | 0 | 0 | 8 758 | 43 054 | 61 151 |

3.3.5. A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit

A nem veszélyes hulladéktelephelyen 120 literes kukákban kerül gyűjtésre, tárolásra az elszállításig. A kukák elhelyezése a szociális épület mellett van.

A veszélyes hulladék gyűjtése és tárolása (max. 0,5 év) kijelölt helyen történik. Hulladék fajtánként elkülönítve kerülnek gyűjtésre és tárolásra. A tárolóhely kitáblázott, fedett betonalfű, zárható. A gyűjtőhelyen egy időben maximálisan tárolható mennyiség kb. 500 kg.

3.3.6. A telephelyről kiszállított (export is) hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladék szállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése.

A veszélyes és nem veszélyes hulladék elszállítását engedéllyel rendelkező szervezetek végzik.

Az állati tetemek a Bátortrade Kft.-vel kötött megállapodás értelmében hetente 2 alkalommal kerül beszállításra. A szállítás a Kft. tulajdonában lévő tehergépjárművel történik, begyűjtő járatral, Nyírbátor - Békéscsaba útvonalon. A szolgáltató adatai: Bátortrade Kft. (4300 Nyírbátor, Árpád u. 156/A, adószáma: 10242694-2-15). Átvévő adatai: Bátortrade Kft. (4300 Nyírbátor, Árpád u. 156/A., kezelési engedély száma. 426/002/SzBer/2006).

A veszélyes hulladékok átvételére a telep a Feco-Ferr Fém Bt.-vel (5600 Békéscsaba, Gyár u. 2. 10582/22 hrsz, veszélyes hulladék begyűjtési engedély száma 14/1827-8/2009.) kötött megállapodást. A konkrét szállítások előtt egyeztetés történik a hulladék fajtákról, mennyiségekről és a pontos időpontról. A szállítás a Feco-Ferr Fém Bt. végzi saját szállítójárművével.

A nem veszélyes hulladékokat a Békéscsabai Városüzemeltetési Kft. (5600 Békéscsaba, Mazán L. u. 18.) saját szállító járművel hetente szállítja be Békéscsabára a városi szilárdhulladék lerakóba.

3.3.7. A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése

A keletkező hulladékok meghatározó része az állati hulla, melynek csökkentése a telep elemi gazdasági érdeke. Ennek érdekében úgy alakította ki a tartás technológiát, hogy az állati tetemek mennyisége a lehető legkevesebb legyen. Ennek már működő eleme a szigorú állategészségügyi szabályok szigorú betartása. A tartás technológia fejlesztése, korszerűsítése, a dolgozók megfelelő oktatása alapot jelenthet a keletkező hulladékok mérséklésére.

3.3.8. Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése

Nem történik más szervezettől hulladék átvétel.

3.3.9. A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése

Begyűjtéssel sem történik hulladék átvétel.

3.3.10. Összefoglaló

A telephelyen keletkező hulladékok és veszélyes hulladékok kezelése (gyűjtés, tárolás, elszállítás, átadás) a jogszabályi előírásoknak megfelelően történik. Meg van teremtvé mind a tárgyi, mind a személyi feltételei a jogszabályi előírásoknak való megfeleléshez.

3.4. TALAJ

3.4.1. A terület-igénybevétel és a terület használat megváltozásának adatai

A vizsgált sertéstelep 1970-ben épült, a hígtrágya kezelés rendszere 1990-ben alakult ki. A HAGE Zrt. 1996-ban vásárolta meg a békéscsabai Szabadság Mgtysz-tól, majd a rekonstrukció végrehajtása után 1997. év elejétől szakosított telepként működteti. 1970 óta nincs változás a terület használat jellegében

3.4.2. A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok stb.)

Természetföldrajzi jellemzők

A vizsgált terület a Körös-Maros köze mezotájban belül, a Békés-Csongrádi kis tájcsoporthoz Békési sík kistájában helyezkedik el. A telep környezetében a terep átlagos magassága 89.90 mBf közötti. A szintvonalak lefutása alapján a síkság felszíne a magasabb térszínű Békés-Csanádi hát felől északkelet felé, a Kettős-Körös völgye, a Körös menti sík irányába lejt. A telephely térsége geomorfológiai szempontból egyhangú, a térszint sekély, fluvialis eredetű mélyedések, a felső pleisztocén-holocén korú kis vízfolyások medermaradványai tagolják. Valamelyest élénkebb reliefű terület található a vizsgált telephelytől délebbre, a hígtrágya elhelyező terület környezetében - Újkígyós és Szabadkígyós településektől északra - ahol a fluvialis eróziós formák mellett kis magasságú homokdombok is kimutathatók. A térségben gyakori mikromorfológiai elemek az antropogén eredetű vályogvető gödrök.

Általános földtani felépítés

A vizsgált terület szerkezetföldtani értelemben a Körös-medence területén, annak délnyugati - az orosházi perem felé eső szélén helyezkedik el. Ez az átmeneti helyzet a földtani adottságokban is tükröződik. A Körös-medence a negyedidőszak egyik legjelentősebb süllyedék területe (fiókmencedéje) volt, a quarter összletre a finom szemcséjű, pélites üledékek dominanciája jellemző. A medence feltöltésében főként a Körös és a Berettyó vett részt, a pleisztocén elején még az Ős Szamos is szerepet játszott. A medencét feltöltő folyók a durva szemcséjű üledékeiket (kavics-kavicsos durva homok) még a hegylábi peremeken lerakták, ezért a medencén belül a - vízbeszerzésre is alkalmas - homokrétegek csak kis vastagságban mutathatók ki, amelyek anyaga jellemzően finom-, ritkábban közép szemcséjű homok. A vékony homokrétegeket azonban vastag finomszemcséjű (finom kőzetliszt-agyag) rétegek tagolják

A Magyar Állami Földtani Intézet. Az Alföld földtani atlasza szerint a medence centrumában a negyedidőszaki rétegek vastagsága mintegy 750-775 méter, a vizsgált telephely környezetében 350-400 m közöttire tehető. Az egymás alatt elhelyezkedő vízadó rétegek nyomásviszonyai alapján a térségre az átmeneti, változó és az enyhén pozitív nyomáseloszlás jellemző, vagyis a vízadókban a horizontális áramlás mellett enyhe felfelé irányuló vízmozgás tételezhető föl.

Felszíni-felszín közeli földtani képződmények

A vizsgált terület környezetére vonatkozóan a MÁFI által kiadott "Az Alföld földtani atlasza" Békéscsaba és Gyula lapjai alapján a felszíni képződményekről megállapítható, hogy a tágabb térségre a fluvialis eredetű, pleisztocén végi és óholocén földtani képződmények dominanciája jellemző.

Az egykori vízfolyások völgyeiben gyakori képződmény a folyóvízi finomhomok, iszapos finomhomok és iszap (finom kőzetliszt), valamint az öntésagyag. A Békéscsabától keletre eső területen - a rossz lefolyási viszonyok miatt - elterjedt a felszíni képződmények szikesedése, a településtől keletre és délre nagy foltokban volt elkülöníthető a szikes iszap.

A térség relatíve magasabb helyzetű térszínein nagy kiterjedésben jellemzően infúziós (iszapos) lösz települt, de helyenként ennek agyagosabb változatai fordulnak elő. Az infúziós lösz (finomkőzet lisztes durva kőzetliszt) képződése a ritmikusan kiszáradó és időnként elöntött területeken történt, ahol a szél által szállított durvakőzet liszt a nedves társzíneken leülepedett és ott a finomabb szemcséjű képződményekkel keveredve, áthalmozódva diagenizálódott. A hígtrágya elhelyező terület környezetében, a magasabb felszíneken löszös homok, illetve - eolikusán csak kissé áthalmozott - folyóvízi homok települ.

A felszíni földtani képződmények vízáteresztő képessége azok szemcse-összetételétől függ elsősorban. Az infúziós löszre, illetőleg annak agyagosodottabb változatára, valamint a folyóvízi iszapokra az agyag és iszap frakció 60-80 % közötti aránya jellemző, ezért ezek a képződmények vízzárónak tekinthetők. Szakirodalmi adatok - és a hasonló képződmények analógiái - alapján a szivárgási tényező értéke

$$k = 1 \times 10^{-8} - 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$$

között becsülhető.

Az eolikus behatású löszös homokban és a folyóvízi homokban az agyag és iszap frakció együttes aránya 20-40 % közötti, vagyis ezek a képződmények jó vízfeltevők és víztartók, gyenge vízvezetők. Szakirodalmi adatok szerint a szivárgási tényező értéke $k = 1 \times 10^{-6} - 1 \times 10^{-7}$ m/s közötti. A felszín közeli földtani képződmények elterjedésére a földtani atlaszok ún. jellemző építésföldtani körzetek térképlapja ad információt, ami a felszínen, 2,0 m-ben, 5,0 m-ben és 10 m-ben harántolt képződmények eredményeit összefoglalóan tartalmazza.

A sertéstelep változatos réteg sorral jellemezhető terület és egy túlnyomóan agyagos összetételű felszín közeli földtani szerkezet határán helyezkedik el. Ez azt jelenti, hogy itt a talajvíz vertikális szivárgási sebessége kicsi. A hígtrágya elhelyező terület más jellegű, annak északi része a túlnyomóan agyagos összetételű felszín közeli földtani szerkezetre esik, ugyanakkor a déli - nagyobb része - már egy döntően szemcsés üledékeket (finom - apróközép szemcséjű homokot) tartalmazó összletre nyúlik át, ahol a talajvíz szivárgási sebessége nagyobb.

Hidrológiai és hidrogeológiai jellemzők

A vizsgált telephely szűkebb környezetében a megütött vízszintek a felszín alatt 5,0-6,0 m között jelentkeztek, míg a nyugalmi vízszintek átlagosan 1,0 m emelkedés után álltak be. A sertés telep és a hígtrágya elhelyező terület közelében, a nyugalmi talajvízszint a mintegy 5,0 m-re helyezkedett el a felszín alatt.

A talajvíz tengerszint fölötti nyugalmi szintje a domborzati adottságoknak megfelelően alakul. A hígtrágya elhelyező területen 86-87 mBf, míg a telephely közelében 85 mBf körül volt a nyugalmi talajvízszint.

A tározó térségében a becsült LNV értéke 86,20 mBf. Az LKV értékét pedig 84,70 mBf értékre becsüljük. A talajvíz ingási tartománya nem érinti a tározó ürszelvényét, így a talajvíz expozíciója kedvező: II tározóból kiinduló szennyeződés csak a talajrétegen átszivároghat, tehát közvetett úton juthat a talajvíztérbe.

Az izovonalak eloszlása alapján a talajvíz regionális horizontális áramlásai iránya É-ÉK-K-i, vagyis az érintkező kistájak terepszintjeinek megfelelően alakul, azonban lokálisan - a mikromorfológiai adottságoknak megfelelően - ettől valamelyest eltérő áramlási irányok is létezhetnek.

A talajvíz összes oldott-anyag tartalma (TDS - total dissolved soil) és minősége a talajvíztartó kőzet összetétele szerint jelentős területi különbségeket mutat. Azokon a területrészekon, ahol

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/126

a pélites képződmények nagy vastagságban vannak jelen a talajvíz kémia jellege nátrium (magnézium) - szulfátos (kloridos), a TDS értéke pedig nagy területeken meghaladja az 5000 mg/l értéket, sőt kisebb foltokban a 10 000 mg/l-koncentrációt is.

Azon a területeken, ahol a talajvíztartó réteget szemcsés közet (homok) alkotja a TDS értéke jóval kisebb, ritkán haladja meg a 2 000 mg/l értéket. A vízkémiai jellegben a kationok között nátrium és magnézium mellett a kalcium, az anionok között pedig a szulfát és kloridos mellett a hidrokarbonát is jellegadó arányban van jelen, vagyis gyakori a kevert víz típus.

A vizsgált telephely térségében a vízbeszerzésre elméletileg alkalmas quarter összlet vastagsága 350-400 m közötti, azonban a quarter sorozat jellemzően pélites összetételű. A víztermelésre potenciálisan alkalmas homokrétegek vékonyak, ezért gyakori a víztermelő kutak több szakaszos szűrőzése.

Békéscsaba környezetében a legjobb vízáadó képességű szinttájak a felszín alatt 100 és 200 m között, amint 250 és 350 m között helyezkednek el, itt a fajlagos vízhozam 30-40 l/p/m közötti.

A vizsgált területtől délre - Újkígyós közelében - a quarter összlet felső, mintegy 50 m-es szakasza igen jó vízáadó képességű, a fajlagos vízhozam meghaladja a 200 l/p/m értéket, de a felszín alatt 100-150 m közötti szinttáj is jó vízáadónak minősíthető (90 l/p/m).

A vizsgált térség regionális hidrodinamikai rendszer átmeneti zónájának tekinthető. Itt a különböző vízáadók piezometrikus nyomásszintjei között nincs lényeges különbség, a függőleges hidraulikus gradiens átmeneti, vagy gyengén pozitív. A nyomásviszonyok eloszlása alapján, a területen a rendszer természetes állapotában - a mélyebb helyzetű vízáadókból történő gyenge feláramlás mellett a réteg vízáadóiban történő horizontális vízmozgás jellemző.

Felszíni vizek

A sertéstelep, illetve a vizsgált tevékenység hatásterületén nincs felszíni vízfolyás. Az élővíz csatorna egy szabályozás előtti Körös vonulatban van, a teleptől több, mint 6 km-re helyezkedik el.

A vizsgált telephely és közvetlen környezetének földtani viszonyai

A talajképződési tényezők - kontinentális éghajlat, a lágyszárú, füves növényzet, a meszes talajképző közet - a csernozjom talaj kialakulásának kedveztek. A gyepterületek megújuló növénytakarásai hosszú idő alatt szerves anyagban gazdag, morzsás szerkezetű talajréteg kialakulását eredményezte.

A hígtrágya elhelyező terület nagy részén réti csernozjom talaj van. Az itteni réti csernozjomokra jellemző az igen mély, 100 cm-t is meghaladó humuszos réteg vastagság és a 2,5-4,7 % közötti humusztartalom a szántott rétegben. A humuszos A és B szint színe barna, sötétbarna, morzsás vagy poliédes szerkezetű, a művelt rétege kissé elporosodott. A fizikai talajféleség változó, az Arany-féle kötöttségi számok a homokos vályog és az agyag között vannak.

A vízben oldható összes sótartalom általában jelentéktelen, de néhány helyen és a mélyebb rétegekben már megnövekedett mértékben van jelen. A művelt réteg kémhatása kisebb területrész kivételével gyengén lúgos és néhány százalék szénsavas meszet tartalmaz. A művelt réteg alatti humuszos réteg szénsavas mésztartalma fokozatosan emelkedik. Főleg száraz időszakban a mozgékony CaCO_3 a szerkezeti elemek felületén lepedék formájában csapódik ki. A kémhatás lúgos, a humusztartalom fokozatosan csökkenő, Ahol nem meszes, ott a kémhatás semleges körüli. Kötöttsége homokos vályog, vagy vályog. Vízben oldható összes sótartalma 0,1 % alatt jellemző.

Az alapkőzet - C szint - sárga színű, porózus lösz, vagy lösznek homokkal, iszappal, vagy agyaggal alkotott különböző arányú keveréke. Rendszerint vaspettyeket találunk benne,

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/127

amely időszakos vízhatás jeleit mutatja. Minden esetben tartalmaz szénsavas meszet. Az elhelyező területen a réti csernozjom típuson belül három altípus fordul elő. Talajhibától mentes karbonátos réti csernozjom csak néhány területen található. Mint nevéből következik, a humuszos réteg mindig tartalmaz több-kevesebb szénsavas meszet. A fent leírtak erre az altípusra jellemzőek

Talajhibával terhelt altípus a mélyben szolonyeces réti csernozjom talaj. Annyi eltérés van a karbonátos réti csernozjomtól, hogy a BC és/vagy a C talajszintben a vízben oldható összes sótartalom megnövekszik, csakúgy, mint a pH érték és a mérhető szódalúgosság. A talajhibát különösen az 5 % fölötti Na-tartalom jelenti a nem humuszos talajrétegben. A szikesedési folyamatok előrehaladásával néhol az alapkőzetten és az átmeneti szinten kívül a humuszos réteg aljának szikesedése is elkezdődött. Ide sorolható a szolonyeces réti csernozjom talajtípus.

3.4.3. A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása

A telepen folytatott, felülvizsgált tevékenység eddig talajszennyezést nem okozott. A telephely környékén található kötött agyagtalaj igen jó folyadékzáró képességgel rendelkezik, a nagy kolloid felület következtében nagy a puffer képessége.

A telepen vett talajminta vizsgálati eredményei a következők:

| Vizsgált paraméterek | Mértékegység | Vizsgálati eredmény | | | Szennyezettségi határérték (B) |
|----------------------|--------------|---------------------|-----------|-----------|--------------------------------|
| | | 0,00-0,50 | 0,50-1,00 | 1,00-1,50 | |
| pH | | 7,68 | 7,71 | 7,78 | |
| Arany-féle kötöttség | | 41 | 37 | 44 | |
| Humusz (%) | | 2,5 | 1,7 | 2,4 | |
| Réz | mg/kg | 1,0 | 1,3 | 1,3 | 75 |
| Cink | mg/kg | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 200 |

A fenti adatokból kiderül, hogy a telepen talajszennyezésre nem történt.

| Vizsgált paraméterek | Mértékegység | Vizsgálati eredmény | | |
|----------------------|--------------------|---------------------|-----------|-----------|
| | | 0,00-0,50 | 0,50-1,00 | 1,00-1,50 |
| KOI | mg/md ³ | <30 | <30 | 42 |
| Nitrát | mg/md ³ | 20 | 20 | 19 |
| Nitrit | mg/md ³ | <0,02 | <0,02 | <0,02 |
| Ammónium | mg/md ³ | <0,02 | <0,02 | 0,04 |
| Foszfát | mg/md ³ | <0,05 | 0,08 | 0,06 |
| Szulfát | mg/md ³ | 20 | 24 | 22 |
| Klorid | mg/md ³ | 10 | 12 | 11 |
| Vez.kép. | mg/md ³ | 991 | 1025 | 3920 |

3.4.4. Prioritási intézkedési tervek készítése

A telepen folytatott technológiából és vízfelhasználás mértékéből kifolyólag a 21/1999. (VII. 22.) KHVM-KTM együttes rendelet hatálya alá tartozó vízminőségi kárelhárítási üzemi tervet készítettett. Ami tartalmazza az esetlegesen bekövetkező talajszennyezések megelőzése céljából, valamint bekövetkezése esetén teendő intézkedéseket.

A kárelhárítási üzemi terv az alábbiakat tartalmazza:

Együttműködési terv

- riasztás és tájékoztatás módja
- veszélyjelzés, bejelentés,
- telepen belüli figyelőhálózat,
- az üzem területére történő belépés rendjét havária esetén.

Lokalizációs terv

- lokalizáció személyi feltételei,
- lokalizáció tárgyi feltételei, a lokalizációs anyagok tárolása, hozzáférhetősége,
- beavatkozási pontok,
- lehatárolás módja, felvonulási és terelő útvonalak.

Kárelhárítási műveleti terv

- rendkívüli szennyezés megelőzése,
- kárelhárítási műveletek technológiai utasításai,
- kárelhárítás során keletkező veszélyes hulladékok gyűjtése, szállítása, ártalmatlanítása,
- munkavédelmi és tűzvédelmi szabályok.

A telep dolgozóinak az alábbi fontosabb szempontokat a tevékenység végzése során figyelembe kell vennie:

- Minden dolgozó és vezető köteles gondoskodni a munkaterületén a környezet és higiéniai előírások, valamint az állategészségügyi előírások betartásáról.
- Biztosítani kell az állattenyésztéshez kapcsolódó területeken az élelmiszerek előállítására vonatkozó élelmiszerügyi szabályok betartását.
- A tartástechnológiához kidolgozott környezetvédelmi előírásokat ki kell dolgozni, és azokat be kell tartani.
- Az állategészségügyi gyógyszerek és takarmányok, adalék anyagok tárolását, felhasználását úgy kell megszervezni, hogy az a legkevesebb hulladék képződésével járjon, s a környezet szennyezést ne okozzon.
- Az állati tetemek kezelése során gondoskodni kell az állategészségügyi és a veszélyes hulladéokra vonatkozó jogszabályok betartásáról.
- Gondoskodni kell a veszélyes és nem veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséről, tárolásáról, szállításáról.
- A technológiai szennyvizek összegyűjtését, kezelését úgy kell megoldani, hogy a környezet, különösen a talaj- és talajvízszennyezést ne okozzon.
- Trágyakezelés, trágyaszállítás során be kell tartani a hulladékokra vonatkozó előírásokat, a felhasználás során be kell tartani a terület terhelhetőségére vonatkozó előírásokat.
- Az undor keltő, bűzt előidéző anyagok szállítása során lehetőség szerint figyelembe kell venni a meteorológiai körülményeket (szélirány, csapadék) a lakosságot érintő környezet terhelés megelőzése érdekében.
- Gondoskodni kell arról, hogy a területen található kutak vízminőségének ellenőrzése a hatósági és technológiai előírások szerint megtörténjen.
- A monitoring kutak vízminőségét az előírt időközönként ellenőriztetni kell.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/129

- Gondoskodni kell arról, hogy a területen talaj- és vízszennyezést okozó egyéb tevékenységet ne végezzenek.
- A talajt, vagy talajvizet veszélyeztető rendkívüli esemény esetén a szennyezett talajt össze kell gyűjteni és a szennyezés jellegétől függően a szennyezett talaj elszállításáról, és ártalmatlanításáról gondoskodni kell.
- A veszélyesnek minősülő készítmények és anyagok az előírásoknak megfelelő módon legyenek tárolva, kezelve.
- Gondoskodni kell a beruházások és a napi termelési feladatok végzése során keletkező veszélyes hulladékok tárolásáról, kezeléséről.

3.4.5. Remediációs megoldások bemutatása

Nincs szükség talaj remediációra.

3.4.6. Összefoglaló

A telepen végzett tevékenység talajszennyezést nem okoz. A hígtrágya szántóföldi hasznosítása hígtrágya felhasználási engedély szerint történik.

3.5. ZAJ ÉS REZGÉS

A kérelmező HAGE zRt. 2020-ban lebontotta Békéscsabai sertéstelepét és egy teljesen új, a 21 század elvárásainak megfelelő sertésszaporító és hizláló komplexumot épített fel. Azóta eltelt 5 év, így megbíztak a telep teljes körű felülvizsgálata zajvédelmi munkarésze elkészítésével.

A régi telepből megmaradtak a gabonátárolók, raktárak a takarmánykonyhák, a tároló szín, hidrolóbusz, szennyvíztároló, szociális rész, valamint a hígtrágya tározók.

Az elmúlt években megépült a 444-es számú Békéscsabát elkerülő út, ami egy körforgalmi csomópontban egyesítette a 4432-es számú orosházi út forgalmával. Ez az egyesített út a HAGE sertéstelepe mellett vezet el.

Jogszabályi hivatkozások

Az egységes környezetvédelmi felülvizsgálatnak kötelezően tartalmaznia kell a 284/2007. (10.29.) Korm rendelet 5.§. szerinti hatásterület vizsgálatát.

A hatásterület lehet közvetlen és közvetett. A zajvédelmi szempontú közvetlen hatásterület a telekhatártól számítottan az a távolság, ahol a hangnyomásszint 10 dB-el kisebb, mint a zajterhelési határérték. Zajvédelmi szempontból nem védett gazdasági területen ennek értéke nappal 55 dB éjjel 45 dB. Lásd hiv. Korm rendelet 6.§. (e.)

Egyéb esetekben a létesítmények vélelmezett hatásterülete az 5.§. az ingatlanok telekhatárától számított 100 m távolságon belüli területe.

A közvetett hatásterület definiálása a 314/2005.(XII.25.) korm. rendelet 7. sz. mellékletében található. Lényegében annak vizsgálatát tartalmazza, a vizsgált létesítmény milyen mértékben módosítja a távolabbi környezetet. Zajvédelem esetében ez a közlekedés zajhatásainak vizsgálatát jelenti.

A technológiai zajforrások által okozott környezetterhelés egzakt módon mérhető, akusztikai számítási modellekkel leképezhető. Az állatok által létrehozott zaj sztochasztikus eloszlású, jellemzően az étkezéshez, az állatok verekedéséhez stb., illetve az ember beavatkozásához (terelés, oltás, elszállítás, jelölés stb.) kapcsolódó, fizikai, matematikai úton nem modellezhető hangeseményekből áll. Ezzel jelen vizsgálat során nem foglalkozunk.

3.5.1. A helyszín leírása

A sertéstelep környezetében az egyes irányokban az alábbi területek, épületek találhatók:

- K-i irányban (bejárat felé) gazdasági és mg. hasznosítású terület, kb. 75 m-re a 01002/2-es hrsz. alatt egy gazdasági hasznosítású ingatlan épülete (zártkert),
- D-i irányban a saját működő és felhagyott hígtrágya tárolója, kb. 270 m-re az állattartó telep D-i sarkától a 01002/3. hrsz. alatti gazdasági célú ingatlan, azon túl szántóföldek, K-i irányban mg. hasznosítású terület,
- É-i irányban a 4432 sz. Békéscsaba-Makó és a 444-es elkerülő közút által bezárt területen a 0947/5. hrsz. alatti tanya található. Az elkerülő út és a 4432-es út szélesítésének következtében a tanya zajterhelése jelentősen megnőtt.
- Ny-i irányban szántók

találhatók.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/131

A telephely minden irányban drótszövet kerítéssel körbekerített. A 4432-út irányában az úttest és a kerítés között 10-15 m széles sűrű növényzet volt, ezt az útszélesítés miatt részlegesen kiirtották.

Békéscsaba településrendezési terve szerint a vizsgált környezet gazdasági, illetve mezőgazdasági hasznosítású terület, már az érintett tanya is ebbe a besorolásba tartozik.

A telep bekötőútja csupán 12 m hosszú, mellette néhány gépjármű parkolására van lehetőség.

Konfliktushelyzet

A 4432 sz. Békéscsaba-Makó és a 444-es elkerülő közút által bezárt területen lévő 0947/5. hrsz. alatti tanya tulajdonosa az utépítési beruházás kapcsán nem járult hozzá ingatlana kisajátításához, pedig az úttest szélesítésével és a körforgalmi csomópont megépítésével 10-12 m-re csökkent az út széle és a tanya közötti távolság. A 444-es és 4432-es Orosházi úton közlekedő járművek a csomópont előtt lassítanak le, illetve ezen áthaladva gyorsítanak. Ez is többlet zajterheléssel jár.

A sertéstelep hajnali állatszállítása és a fentebb említett egyéb okokból panaszbejelentéssel élt a tanya tulajdonosa. A panasz kivizsgálására készített 06-KZ/2025. sz. zajvizsgálati jegyzőkönyv megállapította, a tanya irányában éjjel 3 dB-es határérték túllépés van, abban a durván egy órás időszakban, amikor az állatokat felhajtják a szállító kamionra. Ennek eredete elsősorban az állatok hangja.

A HAGE vezetése a tulajdonostól megvásárolta az ingatlant, a közeljövőben keresnek funkciót neki.



A 4432 sz. Békéscsaba-Makó közötti közút túloldalán lévő 0947/5. hrsz. alatti már **HAGE tulajdonú** tanya részben a fák által árnyékoltan. A tanya épülete már nem minősül védendőnek.

3.5.2. A telephelyen belüli jelenlegi technológiai és egyéb zajforrások

A hízók takarmányozása zömében a telepen darált szemes alapanyagból, vásárolt koncentrátumból folyékony takarmányozással történik, de lehetőség van száraz takarmányozásra is.

A betakarítási időben, illetve időközönként a telepi szemestermény-tározóiba betárolt szemes alapanyag - kukorica, búza, árpa- egy kalapácsos daráló segítségével darálásra kerül, majd adalékokkal -vásárolt koncentrátummal- és vízzel a takarmánykonyhában az előírt arányokban összekeverik és az etetőrendszer a folyékony takarmányt kiosztja az állatoknak.



Szemestermény tároló silók



A három 217 m hosszú ól egyike. A falon két világító ablak után ikerventilátorok vannak

3.5.2.1. Állandó zajforrások

Az állattartó telep állandó zajforrása a ventilátorok működése, a takarmánykonyha, táp betárazás, a takarmánydaráló és a hígtrágya kezeléséhez kapcsolódó technológia berendezések (szivattyúk).

Elszívó ventilátorok

Az épületekben exatop szellőzési rendszer van. Lényeges, hogy a 8 férőhelyes kutricánként került az ólak D-i tájolású oldalára az elszívó kültéri egysége. A hizlaldáknál 8-8 db., a fiaztató-nevelőhöz 6 db, míg a kocaszálláshoz 5 db. 45000 m³/ó hűtőpanel került a kapcsolódó elszívó ventilátorokkal együtt elhelyezésre. Az ólak tetején csak légbeejtő nyílások vannak.

Az ólak elszívói automata üzemmódban működnek, a belső hőmérséklet függvényében kapcsolnak ki-be, amit befolyásol az állatok száma, tömege, mozgása, (hő leadása) a külső levegő hőmérséklete, szélsébség

Malacnevelő épületek zajforrásai:

- 24 db. 440 W teljesítményű (7300 m³/óra) MULTIFAN hűtőventilátor

Hizláló termék (3 db) zajforrásai

- 36 db. 440 W teljesítményű (7300 m³/óra) MULTIFAN hűtőventilátor
- 3 db. levegő előmelegítő blokk HCOSS 120 kW-os



A ventilátorok pontszerű zajforrásnak tekinthetők. A hizlalda szellőztetését biztosító ventilátorok a telekháttérhez viszonyítva párhuzamosan helyezkednek el két oldalon. A ventilátorpárok egymástól számított távolsága ~9 m.

Méréseim szerint ilyen típusú ventilátorok előtt 4,5 m-re mért egyenértékű hangnyomásszint
 $L_{Aeq} = 54 \text{ dB}$.

Takarmánydaráló

- Takarmány előállítása épületbe telepített kalapácsos darálóval történik heti 3 alkalommal 4 órás üzemidővel. A helyiség belsőtéri hangnyomásszintje 87 dB. (4 m-re a darálótól) Az üzemeléséből származó hangnyomásszint a telekhatáron (félig nyitott ajtó mellett)

$$L_{Aeq} = 52,6 \text{ dB (M4-es mérési pont)}$$

- A technológiából származóan udvari tápszállítással, anyagmozgatással nem kell számolni. A takarmánykonyha kihordó csőrendszere zajhatása figyelmen kívül hagyható.

Szennyvíz technológia



A szennyvíz technológiához kapcsolódó szivattyúk a szennyvíz tározó tó két végén találhatók. A szennyvíz kijuttatása a környező szántókra csőrendszeren keresztül történik.

- A technológiai zaja (3 m-re) az M3-as ponton

$$L_{Aeq} = 51,7 \text{ dB}.$$

Táp betárazás

- Amennyiben száraz takarmány használatára kerül sor a táptároló silókba tartálykocsiból történik a táp betárazása. A tartályok feltöltése ez esetben 3 naponta kb. 6 óra időtartam alatt történik meg. (A malacnevelő silóknál ez az időintervallum kevesebb) Egy hasonló helyszínen végzett mérés során a kibocsátott zaj egyenértékű zajszintje a zétortól 7,5 m-ről mérve:

$$L_{Aeq \text{ zétor}} = 86 \text{ dB}.$$

Egyéb állandó zajforrások

- Sterimob nagynyomású mosóberendezést az ólak fertőtlenítésének időszakában használják. (zajkibocsátása elhanyagolható, mivel épületen belül történik)

3.5.2.2. Változó zajforrások

- Állati tetemek kiszállítása a 4432 sz. út mellett lévő tárolóhoz, illetve égetőhöz TZK típusú kistraktorral maximum 0,5 óra időtartamban alkalomszerűen.

A telephez kapcsolódó maximális járműforgalom (oda-vissza):

| Gépjármű típus | Forduló/nap | Időszak | Honnan |
|---|-------------|---------------------|--|
| Táphoz koncentrátum (kamion) | 1 | Heti 2 alkalommal | Nádudvarról |
| Táp beszállítás | 1 | Heti 2 alkalom | Nádudvarról |
| Állat kiszállítás kamionnal | 2 | hetente | Békéscsabai kisvágóhidak, Gyula, Derekegyháza, Kiskunfélegyháza |
| Állat kiszállítás | 1 | Hetente | Kiskunfélegyháza irányába |
| Kommunális hulladék | 1 | Évi négy alkalommal | Békéscsaba felé |
| Gyógyszerek, tisztítószerek, segédanyagok | 1-2 | heti | Békéscsaba felől |
| Veszélyes hulladék | 1 | Évi két alkalommal | Békéscsabára |
| Szervezett étkeztetés | 1 | Naponta | Békéscsaba felől |
| Szippantó kocsik IFA | 1 | Kéthetente | Békéscsaba szv. telep |
| Dolgozói közlekedés szgk., segédmotor | 10 | Naponta | Békéscsaba felé |

Ha a legkedvezőtlenebb szállítási egyidejűséget feltételezzük, ennek mértéke nem éri el a napi 9 db. nehézteher, 1 db. teher és 12 db. személy kategóriába tartozó járműforgalmat.

3.5.3. A telephely zajkibocsátása

A zajkibocsátás meghatározása méréssel történt.

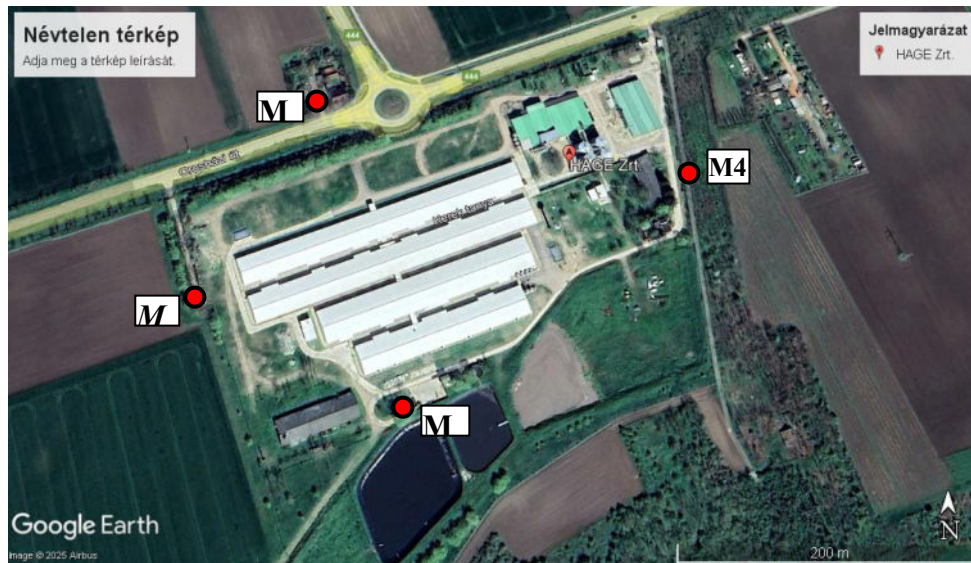
A zajvizsgálati pontok helyszíne

- M1-es pont a 0947/5. hrsz. alatti tanya előtt 2 m-el 1,5 m magasan
- M2-es pont Ny-i -i telekhatáron
- M3-as pont D-i irányban a szennyvíztározó előtt
- M4-es pont a K-i telekhatáron,

Az egyes vizsgálati pontokban mért hangnyomásszintek 2025-ben (06-KZ/2025. jkv)

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/135



Nappal

- M1-es pont $L_{Aeq} = 46,0$ dB, állat rakodás (1 óra időtartam) $L_{Aeq} = 53,4$ dB
- M2-es pont $L_{Aeq} = 48,4$ dB
- M3-as pont $L_{Aeq} = 44,5$ dB (szennyvízszivattyúzás nem volt)
- M4-es pont $L_{Aeq} = 49,2$ dB (takarmánykonyha üzemelt, siló feltöltés nem volt)

Éjszaka

- M1-es pont $L_{Aeq} = 53,4$ dB állat rakodás+ ventilátorok
- M2-es pont $L_{Aeq} = 48,0$ dB
- M3-as pont $L_{Aeq} = 45,1$ dB (szennyvízszivattyúzás nem volt)
- M4-es pont $L_{Aeq} = 39,6$ dB

A vizsgált technológiai eredetű zaj sem impulzusos, sem tonális összetevőt nem tartalmazott.

A zajkibocsátás értékelése 2025 szeptemberében

A telephely üzemeltetése a védendő tanya előtt 3 dB határérték túllépést okozott.

A vizsgálatokat követően az ingatlan a HAGE birtokába került.

Közlekedési eredetű zajkibocsátás

A közlekedési eredetű zajterhelés meghatározása az ÚT 2-1.302:2003 Műszaki Előírás alapján történt annak feltételezésével, hogy:

- A számítási útszakasz végtelen hosszú egyenes vonalforrásnak tekintendő,
- A számítási útszakaszon belül meghatározott útszakaszokra érvényes, hogy a Q/v hányados kisebb, mint 43 mindhárom járműkategória esetén

A szállítások zajhatását, számítások eredményét az alábbi táblázatok tartalmazzák:

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/136

A jelenlegi forgalom:

444-es út 3+634-7+252 szelvény¹³ járműforgalma:

Elégséges csak a nappali forgalmat vizsgálni, mivel éjszaka szállítás nem lesz.

| Járművek megnevezése | | Forgalmi adatok ¹⁴ [db/nap] |
|----------------------|---------------------------------|---|
| 1. | Személy-, és kistehergépkocsi | 5620 |
| 2. | Autóbusz, szóló | 19 |
| 3. | Autóbusz, csuklós | 24 |
| 4. | Tehergépkocsi, szóló | 172 |
| 5. | Tehergépkocsi, pótkocsis | 27 |
| 6. | Tehergépkocsi, nyerges és spec. | 18 |
| 7. | Motorkerékpár | 269 |

A sertéstelep járműforgalma hatása a 444-es. sz. összekötő út járműforgalmára.

| Járműkategória | 444-es út forgalma nappal (jármű/óra) | Zajterhelés (dB) 7,5 m-re nappal | Sertéstelep forgalma nappal (jármű/óra) | Össz. zajterhelés (dB) 7,5 m-re nappal |
|-------------------|---|--|---|--|
| I. járműosztály | 319,6 | 68,1 | 10 x 2 | 68,1 |
| II. járműosztály | 16,4 | 59,3 | 1 x 2 | 59,3 |
| III. járműosztály | 13,6 | 62,0 | 9 x 2 | 62,3 |
| összesen | 156,0 | 69,5 | 40 | 69,5 |

A sertéstelep járműforgalma a 444-es. sz. másodrendű főúton létrehozott közlekedési eredetű zajterhelést nem módosítja.

3.5.4. Hatásterületek meghatározása

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással kell meghatározni.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

¹³ Magyar Közút Nonprofit Zrt.: Az országos közutak 2024. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma, Budapest, 2025. június

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/137

- d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00–22:00) 55 dB, éjjel (6:00–22:00) 45 dB.
- (2) A környezeti zajforrás hatásterületének megállapítása során
- a) beépítetlen területen a számítást, illetve a mérést másfél méteres magasságra kell elvégezni,
- b) beépített területen a számítást, illetve a mérést arra a magasságra kell elvégezni, ahol a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható, és van zajtól védendő homlokzat.
- (3) A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható.
- A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés értéke azonos a hivatkozott 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szerint megállapított hangnyomásszinttel.

Hatásterület nappal általánosságban

| Zajtól védendő terület | Hatásterület határa [dB] |
|---|---------------------------------|
| Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület | $50 - 10 = 40,$ |
| Gazdasági terület | 55 |

Hatásterület éjjel általánosságban

| Zajtól védendő terület | Hatásterület határa [dB] |
|---|---------------------------------|
| Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület | $40 - 10 = 30$ |
| Gazdasági terület | 45 |

A hatásterület nagyságának meghatározása az ISO 9613.1/2. számítási szabvány alapján történt annak feltételezésével, hogy valamennyi zajforrás üzemel nappal, van közlekedés (táp beszállítás) de éjszaka nincs közlekedés. Ezt egy Predictor immisszió számító programmal készítettük el.

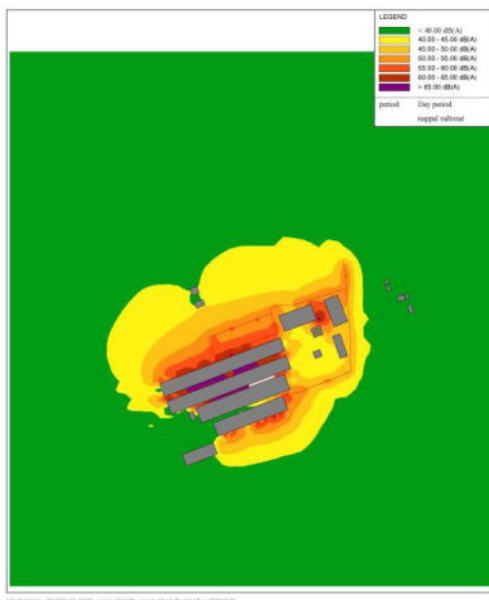
Két üzemvitel lehetséges

1. Csak a takarmánykonyha üzemel, moslék előállításal történik a hízóállomány etetése.
2. Takarmánykonyha üzemel, egyidejűleg töltik a silótelepeket

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

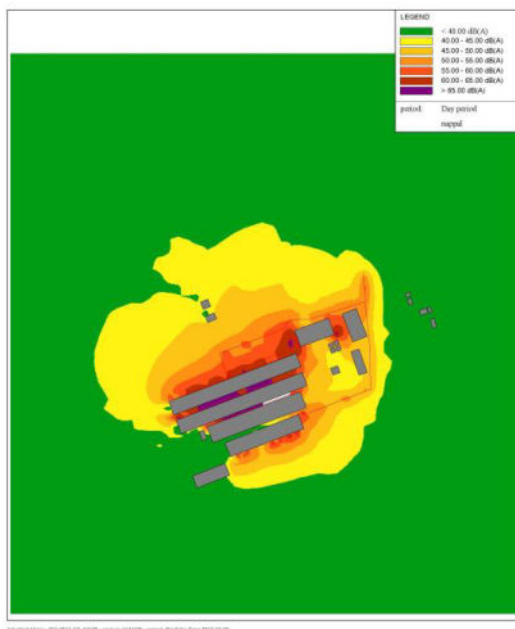
235/138

Hatásterület térképek **nappal** takarmánykonyha üzemeltetése esetén



A hatásterület (55 dB) határa minden irányban telekhatáron belül van

Hatásterület **nappal** a silók töltése és takarmánykonyha üzemeltetése esetén

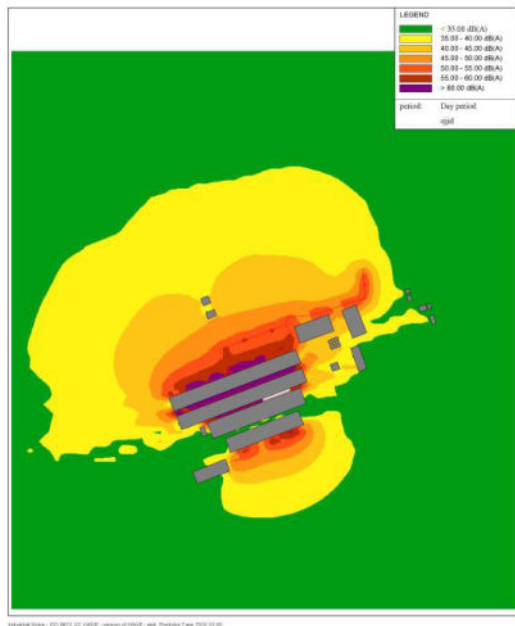


Hatásterület (55 dB) határa É-i irányban a telekhatártól számított kb. 10 m-re van. Egyéb irányokban telekhatárokon belüli

Hatásterület **éjszaka** (a zajszint skálázást módosítottuk)

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/139



A hatásterület határa éjszaka:

K-i irányban telekhatáron belül van

É-i irányban a telekhatártól számított kb. 80 m

Ny-i irányban telekhatáron belül van

D-i irányban telekhatáron belül van

3.5.5. Összefoglalás értékelés

A hatásvizsgálat során az üzemeléséhez közvetlen kapcsolódó zajforrások hatásterületét nappal és éjszaka térképen ábrázoltuk.

Megállapítható, az állattartó telep által lesugárzott zaj hatásterületének határa nappal É-i irányban a silók feltöltése napján kb. 10 m-rel túlnyúlik a külső telekhatáron. Ebben az irányban mezőgazdasági hasznosítású terület (szántó és egy saját tulajdonú tanya) található.

Ha csak a takarmánykőnyha üzemel a hatásterület határa valamennyi irányban telekhatáron belül van.

Éjszaka a hatásterület határa É-i irányban -kb. 80 m-re- túlnyúlik a telekhatáron. A többi irányban telekhatáron belül van.

A telephely járműforgalma nem kimutatható mértékben növeli meg a 444-es út által lesugárzott zajt.

3.6. AZ ÉLŐVILÁGRA VONATKOZÓ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA

3.6.1. A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása

3.6.1.1. A táj jellegzetességei

A telep a Békési sík kistáján terül el (tájkataszter szám 1.13.21.).

Földtani adottságok, talajok

A felszíni infúziós lösz, ártéri iszapos, agyagos üledékek a marosi, ill. a körösi hordalékkúpok perelni zónájához tartoznak, ill. azok közérakódtak le. A nagy kiterjedésű tájat az igen kedvező mezőgazdasági adottságú, löszös üledéken kialakult, vályog mechanikai összetételű, 3-4% szerves anyagot tartalmazó, jó termékenységű alföldi mészlepedékes csernozjomok uralják (38%). Mélyben sós változataik csupán 1 % területre terjednek ki.

A helyenként még kedvezőbb termékenységű, vagy a kissé nehezebb mechanikai összetételű (agyagos vályog), nem felszíntől karbonátos réti csernozjom talajok 8%, míg mélyben sós változataik 32% területen fordulnak elő. Jelentős a szikes talajok kiterjedése is, összesen 18% területet foglalnak el. A teljesen terméketlennek minősülő réti szolonyecsek 5%-ot, az igen gyenge termékenységű sztyeppesedő réti szolonyecsek 3%-ot, a mezőgazdasági művelésre is alkalmatlan szolonyeces réti talajok 10%-ot tesznek ki. A szolonyeces réti talajok öntés anyagokon képződtek, nehéz mechanikai összetételűek (agyag), míg a másik két talajtípus löszös üledékeken képződött és vályog, agyagos vályog mechanikai összetételű. A nem szikes, löszön képződött agyagos vályog, agyag fizikai féleségű réti talajok csupán 3%-nyi területen fordulnak elő.

Növényzet

A tiszántúli flórajárásba (Crisicum) sorolt kistáj ősi potenciális erdőtársulásai a tatárjuharos lösztölgyesek (Aceri tatarico - Quercetum pubescenti roboris), a pusztai tölgyesek (Festuco-Quercetum roboris), sziki tölgyesek (Festuco-pseudovineae-Quercetum roboris). Napjainkig a tölgyesek gyakorlatilag eltűntek, a természetes erdőtársulásokat jószerével csak a bokorfüzesek (Salicetum trianderae) s a fűz ligetek (Salicetum albae-fragilis) képviselik.

A nyílt társulások közül a homoki legelők (Potentilo-Festucetum pseudovinae; Artemisio Festuceatum pseudovinae) és a löszpuszta gyepek (Salvio-Festucetum sulcatae tibiscense) elterjedtebbek. Nevezetes lágyszárú faj a bókoló zsálya (Salvia natans).

Jelentéktelen területi kiterjedésű, erdőgazdaságilag hasznosított területek fiatal és középkorú fenyőerdőkből állnak. Lágylombos erdő csak elvétve található. Mezőgazdasági területhasznosítás elterjedtebb kultúrái a búza, az őszi árpa, cukorrépa, kukorica és a vöröshagyma.

Tájtípológiai összegzés

Meleg, délkeletről északnyugatnak haladva egyre szárazabb éghajlatú kistáj, ahol az erős vízhiányt semmi nem enyhíti. Mezőberénytől délre fekvő központi része váltakozóan mély és közepes talajvizű, lösztakarós medencesíkság, amelyet csaknem kizárólagosan alföldi

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/141

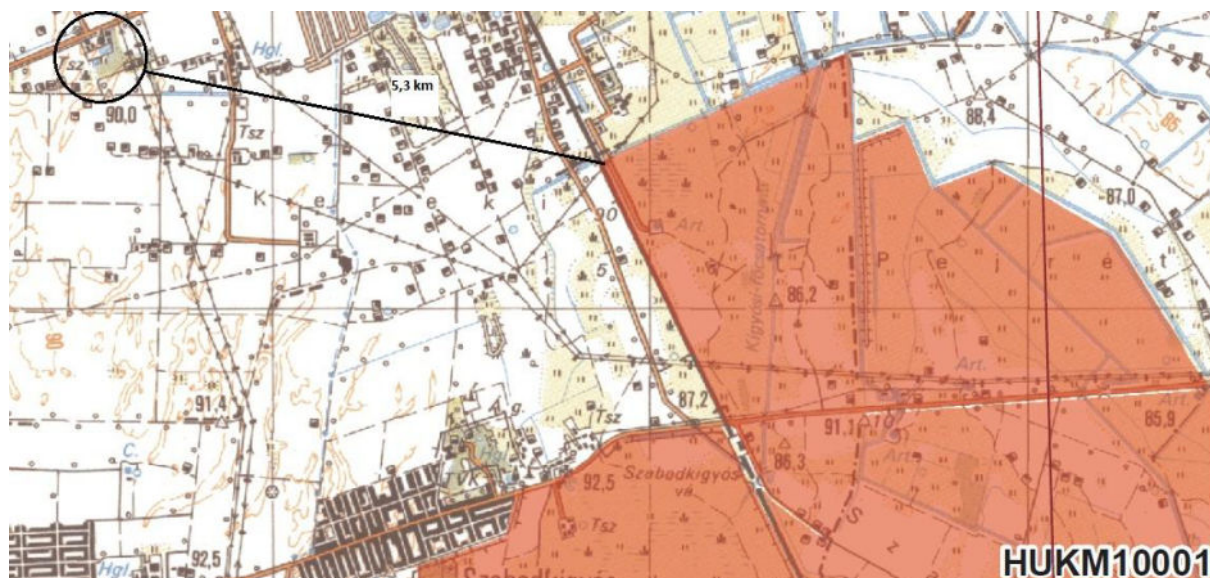
mészlepedékes csernozjom talaj borít. Így az általános szántóföldi hasznosítás és vele a kultúrsztyepp jelleg uralma is természetesnek vehető.

Ettől délkeletre és északnyugatra lösszel takart, közepes talajvízállású hordalékkúp - síkság húzódik, amelynek legelterjedtebb talaj típusa a mélyben sós réti csernozjom. Itt is általános a szántóföldek uralma, de már lösztölgyes maradványok és akácligetek is gyakrabban fordulnak elő, mint a magasabb talajvízű, elszikesedő helyeken - réti szolonyecen - a szikes pusztai legelők lehetséges hasznosítás formái.

Szarvastól délkeletre a hordalékkúp-nyúlványok gyenge lefolyású árteret zárnak körül, amelynek felszíne a magasan álló talajvíztől csaknem teljesen elszikesedett sztyeppesedő réti szolonyec és szolonyeces réti talaj. Ez ugyan korlátozza a szántóföldi művelés eredményességét, de azért az itt is túlnyomó, amit a belvizes láposak szikes pusztai legelői, meg a ritkás akácosok, sziki tölgyes maradványok tagolnak.

3.6.1.2. Védett természeti területek

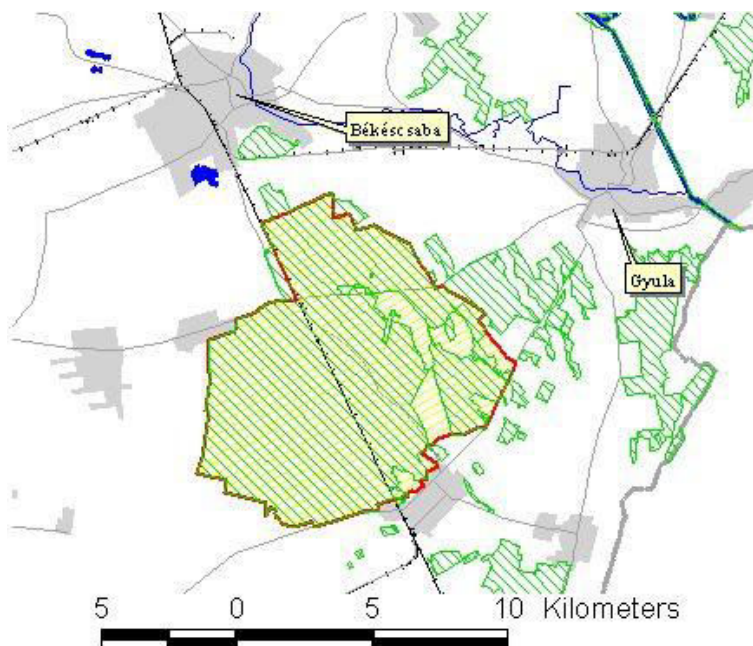
A telep és hatásterülete védett természeti területet nem érint. A Körös-Maros Nemzeti Park legközelebbi területe (volt Szabadkígyósi TK) a teleptől délre, mintegy 7 km-re található. A teleptől 5,3 km-re különleges madárvédelmi terület található.



A Kígyósi-pusztai elnevezésű, HUKM10001 kódjelű madártani jelentőséggel bíró terület nagysága 8 834 hektár. A terület státusza a Natura 2000 hálózaton belül: Különleges Madárvédelmi Terület - Special Protection Area (SPA). Egyéb védettsége a Különleges természetmegőrzési terület (Natura 2000) Országos jelentőségű védett terület.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/142



A kijelölés alapjául szolgáló fajok és állományuk

| Kód | Név (tudományos név) | Fészkelő állomány | Telelő állomány | Átvonuló állomány | Kritérium |
|------|--|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| A021 | Bölgébika (<i>Botaurus stellaris</i>) | 8-10 pár | | | C |
| A023 | Bakcsó (<i>Nycticorax nycticorax</i>) | max. 75 pár | | | B |
| A029 | Vörös gém (<i>Ardea purpurea</i>) | 8-10 pár | | | C |
| A030 | Fekete gólya (<i>Ciconia nigra</i>) | | | max. 13 pd. | C |
| A031 | Fehér gólya (<i>Ciconia ciconia</i>) | 20 pár | | 100-400 pd. | B |
| A060 | Cigányréce (<i>Aythya nyroca</i>) | max. 10 pár | | 15-20 pd. | C |
| A081 | Barna rétihéja (<i>Circus aeruginosus</i>) | 10-15 pár | | | C |
| A084 | Hamvas rétihéja (<i>Circus pygargus</i>) | 1-2 pár | | 40-50 pd. | B |
| A196 | Fattyúszerkő (<i>Chlidonias hybridus</i>) | max. 200 pár | | | B |
| A197 | Kormos szerkő (<i>Chlidonias niger</i>) | max. 30 pár | | | B |
| A222 | Réti fülesbagoly (<i>Asio flammeus</i>) | max. 32 pár | | | A |
| A127 | Daru (<i>Grus grus</i>) | | | 1000-1500 pd. | C |
| A166 | Réti cankó (<i>Tringa glareola</i>) | | | max. 600 pd. | B |
| A082 | Kékes rétihéja (<i>Circus cyaneus</i>) | | | 100-400 pd. | B |
| A131 | Gólyatöcs (<i>Himantopus himantopus</i>) | max. 75 pár | | | B |
| A119 | Pettyes vízicsibe (<i>Porzana porzana</i>) | 10-15 pár | | | C |
| A140 | Aranylile (<i>Pluvialis apricaria</i>) | | | max 800 pd. | B |
| A027 | Nagy kócsag (<i>Egretta alba</i>) | | | előfordul | D |
| A122 | Haris (<i>Crex crex</i>) | előfordul | | | D |
| A193 | Küszvágó csér (<i>Sterna hirundo</i>) | | | előfordul | D |
| A231 | Szalakóta (<i>Coracias garrulus</i>) | előfordul | | | D |
| A339 | Kis örgébics (<i>Lanius minor</i>) | előfordul | | | D |
| A339 | Tövisszűrő gébics (<i>Lanius collurio</i>) | előfordul | | | D |

Kritériumrendszer magyarázata:

A megadott kritériumok a Madárvédelmi Irányelv I. mellékletében szereplő – területek kijelölésekor kötelezően figyelembe vett – fajok állományméretét az országos állományhoz viszonyítva (p) jelezik. Az egyes kódok ennek értelmében: A – $100 > p > 15\%$, B – $15 > p > 2\%$, C – $2 > p > 0\%$, D – nem jelentős.

3.6.2. A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása. A biológiailag aktív felületek meghatározása

A működő, hígtrágyás technológiájú sertéstelep közvetlenül a Békéscsabát Tótkomlóssal összekötő műút déli oldalán terül el, a település belterületétől légvonalban mintegy 1,7 km-re nyugatra. A közúttal aszfaltozott bekötőút köti össze. A telep északi oldalán a közút, majd azt követően szántók, keleti oldalán nemes nyáras véderdősáv, majd szántók és zárt kertek, nyugati oldalán szántók, déli oldalán gáttal körülvett, három medencéből álló hígtrágya tároló, majd szántók és egy nemes nyáras erdősáv övezi.

A tágabb környezetben is kizárólag szántó művelési ágú nagy táblás területek találhatók, melyeket legfeljebb egy egy akác, nemes nyár fasor, facsoport tör meg, egyben ez a hígtrágya elhelyező terület. Élővízfolyás. egyéb természeti érték (pl.: kunhalom) a telep tágabb környezetében nem található.

A rendezett képet mutató telepet kerítés határolja.

Az utak, a nagy lebetonozott területek, kerítések mellett, a taposott helyeken, a depóniák helyén és a telep belsejében kizárólag különböző gyomtársulások találhatók. A fás növényzetet nemes nyár és akácfásítások és a telepen belüli parkosított részeken platánok, korai juhar, lucfenyők, néhány keleti életfa, fűz, fehér nyár, a cserjéket néhány fekete bodza bokor képviseli. A telep déli részén kis gyümölcsös is van (szilva, cseresznye, meggy stb. fákkal).

A teleptől délre található a két medencéjű hígtrágya tározó, melyet szintén gyomsáv övez. Időnként a hígtrágyát kiöntözik, a tavakban leülepedett iszapot kikotorják és szántóföldön trágyázásra használják. A telep saját hígtrágya elhelyező területtel is rendelkezik, mely a teleptől délnyugati irányban, kb. 1 km-re kezdődik, kizárólag nagytáblás szántásterület, melyet csak egy akác sáv tör meg.

A topográfiai térképen jelölt magassági pontok nem kunhalmok, természeti, tájképi érték itt sem található.

A telepet közép feszültségű elektromos vezeték látja el energiával, a vezetéken madárvédelmi szigetelés nincsen, de nem is indokolt, mivel a közelben nincs olyan madár élőhely, mely ezt szükségessé tenné.

Élőhelyek (Á-NÉR besorolás szerint) és társulások (a Simon-féle természetességi jelleggel)

Közvetlen hatásterület

A közvetlen hatásterületnek tekintjük magát a telepet és a hígtrágya-tároló tavakat. Ez teljes egészében mesterségesen kialakított terület épületekkel, utakkal, és ruderalis növényzettel. A hígtrágya-tároló tó erősen szennyezett, láthatóan eutróf.

Á-NÉR besorolás:

| | |
|-----|---|
| U4 | Telephelyek, roncsterületek |
| O13 | Taposott gyomnövényzet |
| S7 | Fásítások (facsoportok, erdősávok, fasorok) |

Társulás:

| | |
|-------------------------------|-----|
| <i>Atriplicetum tataricae</i> | GYT |
| <i>Lolio-Plantaginetum</i> | GYT |
| <i>Onopordetum acanthii</i> | GYT |
| <i>Conietum maculati</i> | GYT |

Teljes hatásterület

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/144

A felmérések során három fő élőhely típus különíthető el a vizsgált kb. 200 m-es hatáskörzetben.

1. A telepet övező szántóterület

A telepet tulajdonképpen minden oldalról szántóföldek határolják, melyekben jellemző módon egy éves kultúrákat termelnek.

Á-NÉR besorolás: T1 Egyéves szántóföldi kultúrák

2. Utak, árokpartok mezsgyéi

A telepet határoló utak mellett és a töltéseken, mezsgyéken ruderalis, taposott, útszéli gyomtársulásokat találunk

Á-NÉR besorolás: O13 Taposott gyomnövényzet

Ruderalis taposott, útszéli, erdei, mezsgye gyomtársulások:

| | |
|--|-----|
| <i>Lolio-Plantaginetum</i> | GYT |
| <i>Arctio-Ballotetum nigrae</i> | GYT |
| <i>Agropyro Convolvuletum arvensis</i> | GYT |
| <i>Malvatum neglectae</i> | GYT |
| <i>Atriplicetum tetoricse</i> | GYT |

3. Nemes nyarasok. erdősávok

A kerítés mellett, illetve a hígtrágya tárolótótól délre, valamint az utak mellett több kisebb foltban nem őshonos fajokból kialakított erdőterületek.

Á-NÉR besorolás: S1 Akácok,
S2 Nemes nyarasok,
S7 Fásírások (facsoportok. erdősávok, fasorok)

Társulások: *Populetum canadensis* GT
(*Bromo sterilis*) *Brometum* GT

3.6.2.1. Előforduló jellegzetes (karakter fajok) listája

Botanikai adatok

– Közvetlen hatásterület

A terület gyakorlatilag ruderalis állapotban van, kizárólag egyéves és évelő gyomnövények valamint telepített facsopor tok található.

– Közvetett hatásterület

A felmérések során a fent felsorolt élőhely típusok társulásainak regisztrált, gyakoribb fajai (védett fajt a területen nem találtunk):

Fák, fasorok:

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| <i>Populus x Euamericana</i> | <i>Biota orientalis</i> |
| <i>Populus alba</i> | <i>Picea abies</i> |
| <i>Selix alba</i> | <i>Rubus caesius</i> |
| <i>Acer platanoides</i> | <i>Rosa canina</i> |
| <i>Platanus bybride</i> | <i>Sambucus nigra</i> |
| <i>Robinia pseudo-acacia</i> | |

Ruderalia, árokpartok, mezsgyék, taposott területek:

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| <i>Achilles millefolium</i> | <i>Bromus sterilis</i> |
| <i>Agropyron repens</i> | <i>Cannabis sativa</i> |
| <i>Amarathus retroflexus</i> | <i>Capsella bursa-pastoris</i> |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/145

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| <i>Ambrosia elatior</i> | <i>Carduus acanthoides</i> |
| <i>Arctium lappa</i> | <i>Chelidonium majus</i> |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | <i>Chenopodium album</i> |
| <i>Atriplex tatarica</i> | <i>Cichorium inthybus</i> |
| <i>Oirsium srvense</i> | <i>PJantago major</i> |
| <i>Cirsium vulgare</i> | <i>Poa annua</i> |
| <i>Conium maculatum</i> | <i>Polygonum aviculare</i> |
| <i>Oreophaea tectorum</i> | <i>Rumex crispus</i> |
| <i>Oenothera lamarckiana</i> | <i>Sambucus racemosa</i> |
| <i>Dactylis glomerata</i> | <i>Senecio vulgaris</i> |
| <i>Deturstramonium</i> | <i>Saturnia pumila</i> |
| <i>Dipsacus laetis</i> | <i>Saturnia verticillata</i> |
| <i>Echinocloa orus-galli</i> | <i>Silene vulgaris</i> |
| <i>Echium vulgare</i> | <i>Solenum nigrum</i> |
| <i>Eriophorum calladensis</i> | <i>Taraxacum officinale</i> |
| <i>Galium aparine</i> | <i>Tritolium repens</i> |
| <i>Glebomyces bederschei</i> | <i>Urtica dioica</i> |
| <i>Lomium purpureum</i> | <i>Verbascum phlogoides</i> |
| <i>Malva neglecta</i> | <i>Xanthium spinosum</i> |
| <i>Matricaria inodora</i> | |

Zoológiai adatok

A védett fajokat csillaggal jelöltük, védeltségi kategóriájuk és eszmei értékük feltüntetésével. Fokozottan védett faj a vizsgált területen nem található. A közvetlen hatásterületen állatok élőhelye néhány közönséges, urbanizált élőlény kivételével nem regisztrálható, viszont a környező területek állatvilág a táplálkozás, kóborlás során itt is megfordul. Védett, épületlakó fajok (baglyok, denevérek) jelenlétét nem tapasztaltuk. Több alkalmú terepbejárás, és irodalmi adatok alapján a telephely és környéke faunájának néhány jelentősebb faja a következő

Táplálkozó, ill. itt gyakrabban átvonuló madárfajok:

Madarak /Aves/

| | |
|---|--|
| balkáni gerle <i>Streptopelia decaocto</i> | kenderike <i>Acanthis cannabina</i> * 10.000 |
| barázdabillegető <i>Motacilla alba</i> * 10.000 | mezei veréb <i>Passer montana</i> * 10.000 |
| citromsármány <i>Emberiza citrinella</i> * 10.000 | molnárfecske <i>Delichon urbica</i> " 10.000 |
| dolmányos varjú <i>Covus corone cornix</i> | seregély <i>Sturnus vulgaris</i> |
| egerészölyv <i>Buteo buteo</i> * 10.000 | szarka <i>Pica pica</i> |
| fácán <i>Phasianus colchicus</i> | széncinege <i>Parus major</i> * 10.000 |
| feketerigó <i>Turdus merula</i> * 10.000 | tengelic <i>Carduelis carduelis</i> * 10.000 |
| fűsti fecske <i>Hirundo rustica</i> " 10.000 | vetési varjú <i>Corvus frugilegus</i> * 10.000 |
| házi rozsdafarkú <i>Phoenicurus ochrurus</i> | vörös vércse <i>Falco tinnunculus</i> * 50.000 |
| házi veréb <i>Passer domestica</i> | |

Emlősök /Mammalia/

| | |
|---|--|
| mezei cickány <i>Crocidura leucodon</i> * 2.000 | nyest <i>Martes foina</i> |
| vakond <i>Talpa europaea</i> * 2.000 | róka <i>Vulpes vulpes</i> |
| sün <i>Erinaceus concolor</i> * 10.000 | őz <i>Capreolus capreolus</i> |
| mezei pocok <i>Microtus arvalis</i> | vándorpatkány <i>Rattus norvegicus</i> |

házi egér *Mus musculus*

3.6.3. A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése

A sertéstenyésztés szakmai feltételeinek biztosítása, valamint a megfelelő szakmai alázattal, odafigyeléssel végzett tevékenység során a tevékenységnek nincs olyan káros hatása, amelyet indikátor szervezetek jelezni tudnának. Havária esetén feltételezett hígtrágya elfolyása esetén, a telephely környékén lévő csatornában élő halak pusztulása jelezheti a szennyezés megvalósulását.

3.6.4. Az eddigi károsodás mértékének meghatározása

Nincs eddigi károsodás.

3.6.5. Összefoglaló

A sertéstelepen folyó tevékenység védett, vagy védendő természeti értéket nem érint. A telephelyet több évtizede alakították ki, az eredeti növénytakasulás a telephelyen és környékén megszűnt, tágabb környezetében is kizárólag művelt szántóföldeket találunk egyéves kultúrákkal. A dűlőutak, kerítések szántók melletti részsűk, mezsgyék, fásítások sem hordoznak természeti értékeket. A telep működésében az elmúlt 5 évben változás nem történt.

3.7. AZ ALKALMAZOTT LEGJOBB ELÉRHETŐ TECHNIKA ISMERTETÉSE

3.7.1. Általános BAT-következtetések

3.7.1.1. Környezetirányítási rendszerek

1. BAT - A gazdaságok átfogó környezeti teljesítményének javítása érdekében a BAT olyan környezetirányítási rendszer (EMS) bevezetését és működtetését jelenti, amely magában foglalja a következő összes jellemzőit:

1. a vezetőség köztük a felső vezetés kötelezettségvállalása;
2. olyan környezetvédelmi politika meghatározása a vezetőség részéről, amely a létesítmény környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését is magában foglalja;
3. a szükséges eljárások, célkitűzések és célok tervezése és megvalósítása a pénzügyi tervezéssel és beruházással összhangban;
4. az eljárások megvalósítása, különös figyelmet fordítva az alábbiakra:
 - a) felépítés és felelősség;
 - b) képzés, tudatosság és hozzáértés;
 - c) kommunikáció;
 - d) a munkavállalók bevonása
 - e) dokumentálás;
 - f) hatékony folyamatirányítás;
 - g) karbantartási programok;
 - h) készség és reagálás vészhelyzet esetén;
 - i) a környezetvédelmi jogszabályok betartásának biztosítása.
5. a teljesítmény ellenőrzése és korrekciós intézkedések megtétele, különös tekintettel a következőkre
 - a) monitoring és mérés;
 - b) korrekció és megelőző intézkedések;
 - c) nyilvántartás vezetése;
 - d) független belső vagy külső auditálás annak érdekében, hogy meghatározzák, vajon a környezetvédelmi irányítási rendszer megfelel-e a tervezett intézkedéseknek, valamint, hogy megfelelően vezették-e be és tartják fenn azt;
6. az EMS és folyamatos alkalmasságának, megfelelőségének és hatékonyságának felülvizsgálata a felső vezetés részéről;
7. tisztább technológiák fejlődésének követése;
8. a létesítmény végső leszerelése esetén jelentkező környezeti hatások figyelembevétele az üzem tervezési fázisában és teljes üzemi élettartama során;
9. ágazati referenciaértékelés rendszeres alkalmazása.

Kifejezetten az intenzív sertéstenyésztési ágazatra vonatkozó BAT-nak az EMS-be kell foglalnia a következő jellemzőket

10. zajvédelmi intézkedési terv

11. bűzzennyezés elleni intézkedési terv

A telep helyzete - a telep ISO 26000 szabványt működtett.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/148

3.7.1.2. Jó gazdálkodás

2. BAT - A környezeti hatások megelőzése vagy csökkentése, továbbá az általános teljesítmény javítása érdekében a BAT az alábbi technikák alkalmazását jelenti.

| | Technika | A telep helyzete |
|---|---|--|
| a | Az üzem/gazdaság helyének megfelelő meghatározása és a tevékenységek helyére vonatkozó rendelkezések annak érdekében, hogy: <ul style="list-style-type: none">• csökkentsék az állatok és az anyagok (a trágyát is ideértve) szállítását;• biztosítsák a védendő érzékeny területektől való megfelelő távolságot;• vegyék figyelembe a az uralkodó éghajlati viszonyokat (pl. szél és csapadék);• mérlegeljék a gazdaság lehetséges jövőbeli fejlesztési kapacitását;• előzzék meg a vízszennyezést. | A telephely meglévő adottság, más alternatíva nincs. <ul style="list-style-type: none">- a szállítások optimalizálva vannak- biztosítva van a védendő érzékeny területek védő távolsága- a telep jóváhagyott ÜKHT-vel rendelkezik |
| b | A személyzet oktatása és képzése, különösen a következők vonatkozásában: <ul style="list-style-type: none">• vonatkozó szabályozások, állatállomány tartása, állategészségügy és állatjólét, trágyakezelés, munkabiztonsága;• trágya szállítása és kijuttatása;• tevékenységek tervezése;• veszélyhelyzeti tervezés és veszélyhelyzet-kezelés;• a berendezések javítása és karbantartása. | Éves periódusban zajlanak a képzések. |
| c | Veszélyhelyzeti terv készítése a váratlan kibocsátások és események, például a víztestek szennyeződésének kezelése. Ez a következőket foglalhatja magában: <ul style="list-style-type: none">• a gazdaság vízvezeték-rendszerét és a víz/szennyvízforrásokat feltüntető tervrajz;• cselekvési terv lehetséges problémák esetén (pl. tűz, hígtrágyatároló szivárgása vagy összeomlása, a trágyahalmokból való ellenőrizetlen elfolyás, olajkiömlés);• szennyezéshez vezető váratlan események kezelését szolgáló berendezések (pl. alagsővek (dréncső) bedugaszolására szolgáló eszköz, védőárok, uszadékfogó az olajkiömlések ellen); | A telep jóváhagyott Üzemi Kárelhárítási Tervvel rendelkezik, amely tartalmazza az alpontokban felsoroltakat. |
| d | Többek között a következő szerkezetek és berendezések ellenőrzése, javítása és karbantartása: <ul style="list-style-type: none">• hígtrágyatárolók bármilyen károsodás, romlás vagy szivárgás esetén;• hígtrágyaszivattyúk, keverők, szeparátorok és öntözők;• a víz- és takarmányellátó rendszerek;• szellőzőrendszerek és hőérzékelők;• silók és szállítóberendezések (pl. szelepek, csövek);• légtisztító berendezések (pl. rendszeres vizsgálat). Ez kiterjedhet a gazdaság tisztaságára és a kártevők kezelésére. | A telep az adott részleg szervíz időszakaiban minden műszaki berendezés átvizsgálását elvégzi. |
| e | Az elhullott állatok oly módon való tárolása, ami megelőzi, vagy csökkenti a kibocsátásokat. | A telep zárt edényzetben gyűjti az állati hulladékot és hullakamrában tárolja a saját égetőben történő ártalmatlanításig. |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/149

3.7.1.3. Takarmányozás

3. BAT - Az összes kiválasztott nitrogén és ebből következően az ammónia-kibocsátás csökkentése, ezzel egyidejűleg az állatok táplálékigényének kielégítése érdekében olyan étrend kialakítása és táplálási stratégia a BAT, amely az alábbi technikák egyikét vagy kombinációját foglalja magában.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|---|--|
| a | A nyersfehérje-tartalom csökkentése nitrogénegyensúly biztosító étrenddel, amely az energiaszükségletekre és az emészthető aminosavakra épül. | Alacsony fehérje tartalmú tápokat használunk, melyeket ileálisan emészthető aminosavakra és nettó energiára optimalizálunk. |
| b | Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával. | Többfázisú, a sertés adott élettani igényeink megfelelő takarmányokat használunk. |
| c | Szabályozott mennyiségű esszenciális aminosavak hozzáadása az alacsony nyersfehérje-tartalmú étrendhez | Alacsony fehérje tartalmú tápokat használunk, melyeket ileálisan emészthető aminosavakra optimalizálunk. A megfelelő aminosav arányokat hozzáadott esszenciális aminosavakkal érjük el. |
| d | Az összes kiválasztott nitrogént csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok alkalmazása. | Enzimek hozzáadásával növeljük a takarmányok emészthetőségét, ezzel csökkentve a nitrogén ürülést |
| (1) A technikákat a 4.10.1. szakasz ismerteti. Az ammónia-kibocsátás csökkentését szolgáló technikák hatékonyságával kapcsolatban információ található az elismert európai vagy nemzetközi útmutatókban | | |

BAT-tal összefüggő összes kiválasztott nitrogén

| Paraméter | Állatkategória | BAT-tal összefüggő összes kiválasztott nitrogén (1) (2) (kiválasztott N kg-ja/állatférőhely/év) | Férőhely db | Tervezett kiválasztott N kg/ év | Kiválasztott N kg/ férőhely/ év |
|---|---------------------------------|--|---------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Összes kiválasztott nitrogén, N-ben kifejezve | Útőnevelt malac | 1,5 – 4,0 | 2 976 | 1 962 | 0,659 |
| | Hízósertés | 7,0 – 13,0 | 8 640 | 22 797 | 2,639 |
| | Kocák (a malacokat is ideértve) | 17,0 – 30,0 | 988 | 17 507 | 17,72 |
| | Összesen | | 12 604 | 42 266 | |

(1) A tartomány alsó határa a technikák kombinációjával érhető el.

(2) A BAT-tal összefüggő összes kiválasztott nitrogén nem alkalmazható a növendékekre vagy a tenyészállatokra egyetlen baromfifaj esetén sem.

(3) A tartomány felső határa a pulykakakasok tenyésztéséhez kapcsolódik.

A nyers fehérje nitrogén (N) tartalmának meghatározása egy egyszerű képlettel történik. A nyers fehérje tartalmát megszorozzuk egy állandó faktorról, amely a fehérjék átlagos nitrogén tartalmát reprezentálja. Ez a faktor általában 6,25, mivel a fehérjék átlagosan 16 % nitrogént tartalmaznak.

Ez a módszer segít meghatározni a takarmányban található nitrogén mennyiségét. A takarmánnyal bevitt N mennyiségéből az állatok a 40 %-át beépítik, 60 %-át kibocsátják, ebből meg kapjuk a kibocsátott N mennyiséget.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/150

| | Takarmány | Feladott takarmány | fehérje | Etetett N | N tartalom élősúlyban (40 %-a beépül) | Nétrend-Nélősúlyban =Nkiválasztott |
|------------------|-----------------|--------------------|---------|-----------|---------------------------------------|------------------------------------|
| | | kg | % | kg | kg | kg |
| szopós malac | Prestarter Baby | 14323 | 16,1 | 369 | | |
| | Creep feed | 3010 | 19,5 | 94 | | |
| összesen: | | 17333 | | 463 | | |
| szoptató koca | Szoptató koca | 116809 | 17,09 | 3194 | | |
| vemhes koca | Vemhes koca | 310459 | 14,46 | 7183 | | |
| tenyészsüldő | Vemhes koca | 108650 | 14,46 | 2514 | | |
| | Hízó II. | 706477 | 14 | 15825 | | |
| összesen: | | 815127 | | 18339 | | |
| összesen: | | 1259728 | | 29178 | 11 671 | 17 507 |
| választott malac | Prestarter Baby | 126930 | 16,1 | 3270 | | |
| | Malac I. | 417596 | 18 | 12027 | | |
| összesen: | | 544526 | | 3270 | 1 308 | 1 962 |
| hízó | Malac II. | 918007 | 17,34 | 25469 | | |
| | Hízó II. | 559209 | 14 | 12526 | | |
| összesen: | | 1477216 | | 37995 | 15 198 | 22 797 |
| Összesen: | | 3281470 | | 70 444 | 28 177 | 42 266 |

- 4. BAT** - Az összes kiválasztott foszfor csökkentése, ezzel egyidejűleg az állatok táplálékigényének kielégítése érdekében olyan étrend kialakítása és táplálási stratégia a BAT, amely az alábbi technikák egyikét vagy azok kombinációját foglalja magában.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|---|--|
| a | Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával. | Többfázisú, a sertés adott élettani igényeink megfelelő takarmányokat használunk. |
| b | AZ összes kiválasztott foszfort csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok (pl. fitáz) alkalmazása. | Fitáz hozzáadásával növeljük a foszfor emészthetőségét, ezzel csökkentve a foszfor ürülést. |
| c | Könnyen emészthető szervesetlen foszfátok alkalmazása a takarmány hagyományos foszfor forrásainak helyettesítésére. | Könnyen emészthető szervesetlen foszfát (MCP) kiegészítést alkalmazunk a megfelelő foszfor szint biztosítására. |

(1) A technikákat a 4.10.2. szakasz ismerteti.

BAT-tal összefüggő összes kiválasztott foszfor

| Paraméter | Állatkategória | BAT-tal összefüggő összes kiválasztott foszfor (1) (2) (kiválasztott P2O5 kg-ja/férőhely/év) v | Tervezett férőhely | Tervezett összes kiválasztott P2O5 kg/év | Kiválasztott P2O5 kg/férőhely/kg |
|---|---------------------------------|---|--------------------|--|----------------------------------|
| Az összes kiválasztott foszfor P2O5-ben kifejezve | Utónevelt malac | 1,2 – 2,2 | 2976 | 712 | 0,239 |
| | Hízósértés | 3,5 – 5,4 | 8640 | 7 694 | 0,89 |
| | Kocák (a malacokat is ideértve) | 9,0 – 15,0 | 988 | 6 243 | 6,319 |
| | Összesen | | 12 604 | 14 649 | |

(1) A tartomány alsó határa a technikák kombinációjával érhető el.

(2) A BAT-tal összefüggő összes kiválasztott foszfor nem alkalmazható a növendékekre vagy a tenyészállatokra egyetlen baromfifaj esetén sem.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/151

| | Takarmány | Feladott takarmány | P | P | P tartalom élősúlyban (50 %-a beépül) | Pétrend-Pélősúlyban =Pktiválasztott | P2O5-á átváltás |
|-----------------------|-----------------|--------------------|------|------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| | | kg | % | kg | kg | kg | |
| szopós malac | Prestarter Baby | 14323 | 0,49 | 70,1827 | | | |
| | Creep feed | 3010 | 0,4 | 12,04 | | | |
| összesen: | | 17333 | | 82,2227 | | | |
| szoptató koca | Szoptató koca | 116809 | 0,49 | 572,3641 | | | |
| vemhes koca | Vemhes koca | 310459 | 0,42 | 1303,9278 | | | |
| tenyészszülő | Vemhes koca | 108650 | 0,42 | 456,33 | | | |
| | Hízó II. | 706477 | 0,43 | 3037,8511 | | | |
| összesen: | | 815127 | | 3494,1811 | | | |
| összesen: | | 1259728 | | 5452,6957 | 2 726 | 2 726 | 6 243 |
| választott malac | Prestarter Baby | 126930 | 0,49 | 621,957 | | | |
| | Malac I. | 417596 | 0,6 | 2505,576 | | | |
| összesen: | | 544526 | | 621,957 | 311 | 311 | 712 |
| hízó | Malac II. | 918007 | 0,47 | 4314,6329 | | | |
| | Hízó II. | 559209 | 0,43 | 2404,5987 | | | |
| összesen: | | 1477216 | | 6719,2316 | 3 360 | 3 360 | 7 694 |
| Mindösszesen: | | 3281470 | | 12793,8843 | 6 397 | 6 397 | 14 649 |
| 1 kg P = 2,29 kg P2O5 | | | | | | | |

A sertések által elfogyasztott takarmány foszfor (P) tartalmának hasznosulása több tényezőtől függ, beleértve a takarmány összetételét, az állatok életkorát, egészségi állapotát és a takarmányozási technikákat. Általánosságban elmondható, hogy a sertések a takarmányban található foszfor körülbelül 50%-át hasznosítják.

A takarmánnyal bevitt P mennyiségéből az állatok a felét beépítik, felét kibocsátják, így megkapjuk a kibocsátott P mennyiséget.

A P mennyiségét át kell számolnunk P2O5-á, 1 kg P = 2,29 P2O5 arányszámmal.

3.7.1.4. Hatékony vízfelhasználás

5. BAT - A hatékony vízfelhasználás céljából a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

| | Technika | A telep helyzete |
|---|--|--|
| a | A vízfelhasználás nyilvántartása | A vízmérő állás rendszeresen dokumentálva van. |
| b | A vízszivárgás feltárása és javítása | A nem üzemzerű vízfelhasználási adatok észlelése után azonnal. |
| c | Magasnyomású tisztítók használata az állatok tartására szolgáló hely és a berendezések tisztítására. | Igen a telep alkalmazza ezeket a technikákat |
| d | A konkrét állatkategória szempontjából alkalmas berendezések (pl. önitató, kerek itató, itatóvályú) megválasztása és használata a víz (ad libitum) elérhetőségének egyidejű biztosítása mellett. | Igen a telep alkalmazza ezeket a technikákat |
| e | Az ivóvíz-berendezés kalibrálásának rendszeres ellenőrzése és (szükség esetén) átállítása. | A vízmérőórák rendszeres kalibrálása. |
| f | A nem szennyezett esővíz tisztításra történő újra hasznosítása. | Nincs alkalmazva ilyen technika |

3.7.1.5. Szennyvízkibocsátás

6. BAT - A szennyvízképződés csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

| | Technika ⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|--|--|
| a | Az udvar szennyezett területének lehető legkisebbre korlátozása. | Nincs szennyezett terület. |
| b | A vízfelhasználás minimalizálása. | A lehetőségekhez képest amennyire lehet. |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/152

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| c | A szennyezetlen esővíz elkülönítése olyan szennyvízforrásoktól, amelyeket kezelni kell. | Nem keletkezik szennyezett esővíz |
| (1) A technikákat a 4.1. szakasz ismerteti. | | |

7. BAT - A vízbe történő szennyvízkibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|---|---|
| a | A szennyvíz elvezetése erre rendelt tartályba vagy hígtrágyatárolóba. | Zárt rendszerben történik a hígtrágya kezelése. |
| b | Szennyvízkezelés. | Kommunális szennyvíz esetében gyűjtés és átadás, hígtrágya szántóföldön történő elhelyezése. |
| c | Szennyvíz kijuttatása pl. öntözőrendszer (esőztető berendezés, mozgó öntöző berendezés, tartálykocsi, injektálás) alkalmazásával. | Hígtrágya kijuttatás van (öntöződobos és tartálykocsi) mezőgazdasági területekre. |
| (1) A technikákat a 4.1. szakasz ismerteti. | | |

3.7.1.6. hatékony energia felhasználás

8. BAT - A gazdaság hatékony energia felhasználásának érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|--|---|
| a | Nagyhatásfokú fűtő-/hűtő- és szellőztető berendezések. | Korszerű, új, berendezések. |
| b | A fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek, továbbá működtetésük optimalizálása, különösen, ahol légtisztító rendszereket alkalmaznak. | A friss levegőt a lagúna alatt klimatizálva szívja be a rendszer. |
| c | Az állatok tartására szolgáló hely falainak, padozatának és/vagy plafonjának szigetelése. | Korszerű, új épületek. |
| d | Energiahatékony világítás használata. | Korszerű, új világítás. |
| e | Hőcserélők használata. Az alábbi rendszerek egyike alkalmazható: 1. levegő-levegő 2. levegő-víz 3. levegő-talaj | A lagúna alatti talaj hűti le nyáron/temperálja télen a beszívott levegőt. A telep alkalmazza ezeket a technikákat |
| f | Hőszivattyúk alkalmazása hővisszanyeréshez. | A telep nem alkalmaz ilyen technikát |
| g | Hővisszanyerés fűtött és hűtött, alommal borított padozattal (kombinált szintes ún. combideck rendszer). | A telep nem alkalmaz ilyen technikát |
| h | Természetes szellőzés alkalmazása. | A telep nem alkalmaz ilyen technikát |
| (1) A technikákat a 4.2. szakasz ismerteti. | | |

3.7.1.7. Zajkibocsátás

9. BAT - A zajkibocsátás megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT zajkezelési terv kidolgozását és végrehajtását jelenti a környezetközpontú irányítási rendszer részeként, amely terv magában foglalja az alábbi elemeket.

A telep helyzete - **A telep zaj hatásterülete nappal és éjszaka egyaránt telekhatáron belül van.**

10. BAT - A zajkibocsátás megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikét vagy kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | Leírás | A telep helyzete |
|---|--|---|--|
| a | Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között. | Az üzem/gazdaság tervezési szakaszában a minimális szabványtávolság alkalmazásával kelő | A telep hatásterülete nappal és éjszaka egyaránt telekhatáron |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/153

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | távolság biztosítható az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között. | belül marad |
| b | Berendezések elhelyezése. | A zajszint csökkenthető az által, hogy: I. növelik a távolságot a kibocsátó és a vevő között (azzal, hogy a berendezést olyan messze helyezik el az érzékeny területtől, amennyire lehet); II. minimálisra korlátozzák a takarmányadagoló csövek hosszát. II. úgy helyezik el a takarmánytárolókat és a takarmánysilókat, hogy a gépjárműmozgás a lehető legkisebb legyen a gazdaságban. | A telep hatásterülete nappal és éjszaka egyaránt telekhatáron belül marad |
| c | Üzemeltetési intézkedések. | Ezek többek között a következők: I. az ajtók és az épület nagyobb nyílásainak lezárása, különösen etetés idején, ha lehetséges; II. a berendezések tapasztalt személyzet által történő üzemeltetése; III. a zajjal járó tevékenységek mellőzése éjszaka és hétvégén, ha lehetséges IV. zajszabályozása intézkedések a karbantartási tevékenységek során; V. a szállítószalagok és csigák teljes terhelés melletti működtetése, ha lehetséges; VI. a szabadtéri földmunkák minimális területre korlátozása a földnyeső gépek által kibocsátott zaj csökkentése érdekében. | Az állattartótér teljesen zárt, szinte minden tevékenység épületen belül zajlik. |
| d | Alacsony zajszintű berendezések. | Ilyen berendezések lehetnek a következők: I. nagy hatásfokú ventilátorok, ha a természetes szellőzés nem biztosítható vagy nem elegendő; II. szivattyúk és kompresszorok; III. olyan takarmányozási rendszer, amely csökkenti az etetés előtti ingereket (tároló etetők, passzív ad libitum etetők, kompakt etetők). | Új, korszerű és az előírásoknak megfelelő zajszintű berendezések kerülnek beépítésre. |
| e | A zaj szabályozására szolgáló berendezések | Ezek a következőket tartalmazzák: I. zajcsökkentők; II. rezgésszigetelés; III. a zajos berendezések (pl. darálók, pneumatikus szállítószalagok) elzárása; IV. az épület hangszigetelése. | A takarmánydaráló zárt épületben van elhelyezve. |
| f | Zajcsökkentés | A zaj terjedése a zajkibocsátók és zajvevők közé helyezett zajvédőkkel csökkenthető. | A telepen nincs rá szükség. |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/154

3.7.1.8. Porkibocsátás

11. BAT - Az egyes állattartó épületekből származó porkibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|---|--|
| a | <p>A porképződés csökkentése az állattartásra szolgáló épületekben. Erre a célra az alábbi technikák kombinációja alkalmazható:</p> <p>1. durvább alomanyag használata (pl. hosszú szalma vagy faforgács az aprított szalma helyett);</p> <p>2. Friss alom alkalmazása, alacsony porképződéssel járó almozási technikával (pl. kézzel).</p> <p>3. Ad libitum takarmányozás.</p> <p>4. Nedves takarmány vagy pellet használata, vagy olajos nyersanyagok és kötőanyagok hozzáadása a száraz takarmányra épülő rendszerben.</p> <p>5. A pneumatikusan feltöltött, száraz takarmányt tároló berendezések porleválasztóval való felszerelése.</p> <p>6. A szellőztető rendszer olyan módon történő kialakítása és működtetése, a levegő áramlásának sebességét az épületen belül.</p> | Minimális por képződik, nincs alom használat, moslékos etetőrendszer alkalmazása. |
| b | <p>A porkoncentráció csökkentése az épületen belül az alábbi technikák valamelyikének alkalmazásával:</p> <p>1. Vízpárasztás</p> <p>2. Olaj permetezése</p> <p>3. Ionizálás</p> | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| c | <p>A távozó levegő kezelése légtisztító berendezéssel, például:</p> <p>1. Vízcsapda</p> <p>2. Száraz szűrő</p> <p>3. Vízmosó</p> <p>4. Nedves mosó</p> <p>5. Biomoszó (vagy bio csepegtetőtestes szűrő)</p> <p>6. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító</p> <p>7. Biofilter</p> | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |

(1) A technikákat a 4.3. és a 4.11. szakasz ismerteti

3.7.1.9. Búzkibocsátás

12. BAT - A gazdaságból származó búz kibocsátásának megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT búzszennyezés elleni intézkedési terv kidolgozását, végrehajtását és rendszeres felülvizsgálatát jelenti a környezetirányítási rendszer részeként, amely terv magába foglalja az alábbi elemeket

A telep helyzete - **A hígtrágya mezőgazdasági területre történő kijuttatása kor léphet fel komoly búzszennyezés, ez csökkenthető megfelelő szélirány, időjárási viszonyok figyelembevételével, megfelelő kijuttató eszközök alkalmazásával.**

13. BAT - A gazdaságból származó búzkibocsátás és/vagy búzhatás megelőzése, vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának használatát foglalja magában

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|---|---|
| a | Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny területek között | A telep elhelyezkedése adottság. |
| b | Olyan állattartási rendszer, amely az alábbi elvek valamelyikére vagy azok kombinációjára épül: | Az állattartó részek teljesen rácspadlóval fedettek. |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/155

| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - az állatok és a felületek tisztán és szárazon tartása (pl. a takarmány kiömlésének elkerülése, a részlegesen rácsozott fekvőhelyekről a trágya eltávolítása); - a trágya kibocsátó felületének mérséklése (pl. fém vagy műanyag rácsok alkalmazása, vagy olyan csatornáké, ahol a trágya szabad felülete kisebb); - a trágya gyakori eltávolítása külső (fedett) trágyatárolóba; - a trágya hőmérsékletének csökkentése (pl. a hígtrágya hűtésével) és a beltéri hőmérséklet mérséklése; - a trágyafelülete felett a levegő áramlásának és sebességének csökkentése; - az alom szárazon, aerob körülmények között tartása az almos tartáson alapuló rendszerben | <p>Az istállók alatt teljes felületében lagúnában gyűjti a trágyát, fedetten, zártan.</p> <p>A lagúnák már a járószint alatt vannak, tehát földbe süllyesztettek, ez klimatizálja is a trágyát, beépített hűtő nem lesz a telepen.</p> |
| c | <p>Az állattartásra szolgáló helyről a távozó levegő kibocsátási feltételeinek optimalizálása az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazásával:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a kivezető magasságának növelése (pl. a levegő a tetőszint felett távozik, szellőzők, a távozó levegő tetőgerinc felé terelése a falak alsó része helyett); - külső akadályok hatékony elhelyezése, hogy örvényt keltsenek a kilépő légáramlásban (pl. növényzet); - terelőlemezek elhelyezése a falak alsó részein elhelyezkedő szívónyílásokra, hogy a távozó levegőt a föld felé tereljék; - a távozó levegő állattartásra szolgáló hely felőli oldalon történő elosztatása, az érzékeny területtől távol; - A természetesen szellőző épület tetőgerince tengelyének keresztirányú hozzáigazítása az uralkodó szélirányhoz. | <p>A kilépő levegő az istállók oldal falán távozik, úgy hogy mindig 2 istálló között, ezzel a tető gerince fölé kényszerítve a levegő áramlását.</p> |
| d | <p>Légtisztító berendezés alkalmazása, például:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biomosz (vagy bio csepegtetőtestes szűrő); 2. Biofilter; 3. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer. | <p>A telep nem alkalmaz ilyen technikát.</p> |
| e | <p>Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágyatárolásra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A hígtrágya vagy szilárd trágya befedése a tárolás során; 2. A tárolót az uralkodó szélirányra tekintettel kell elhelyezni és/vagy olyan intézkedéseket kell elfogadni, amelyek csökkentik a szél sebességét a tároló körül vagy felett (pl. fák, természetes akadályok); 3. A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése. | <p>A trágyatárolók már megvannak, tehát elhelyezkedésük adottság. A trágya felkavarása csak kijuttatás előtt történik.</p> |
| f | <p>A trágyát a következő technikák valamelyikével kell feldolgozni, hogy a lehető legkisebbre csökkentsék a bűz kibocsátást a kijuttatás során (vagy azt megelőzően):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A hígtrágya aerob rothasztása (levegőztetés); 2. A szilárd trágya komposztálása; 3. Anaerob rothasztás. | <p>A telep nem alkalmaz ilyen technikát..</p> |
| g | <p>Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágya kijuttatására</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sávos kijuttatás, sekély injektáló vagy mélyinjektáló alkalmazása hígtrágya kijuttatásához; 2. A trágyát a lehető leghamarabb el kell dolgozni. | <p>A trágya a kijuttatás után azonnal bedolgozásra kerül.</p> |

(1) A technikákat a 4.4 és a 4.11. szakasz ismerteti

3.7.1.10. Kibocsátás szilárd trágya tárolásából

14. BAT - A szilárd trágya tárolása során a levegőbe jutó ammónia kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/156

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|--|---|---|
| a | A kibocsátó felület és a szilárd trágyahalom térfogatának csökkentése | A keletkező szilárd trágya rendszeres összetételével a felület minimalizálását alkalmazza a telep. |
| b | A szilárd trágyahalom lefedése | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| c | A szárított szilárd trágya mezőgazdasági épületben történő tárolása | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| (1) A technikákat a 4.5. szakasz ismerteti | | |

15. BAT - A szilárd trágya tárolásából a talajba és a vízbe jutó kibocsátás megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának használatát foglalja magában, a következő prioritási sorrendben.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|--|--|--|
| a | A szárított trágya mezőgazdasági épületben történő tárolása. | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| b | Betonsiló alkalmazása a szilárd trágyatárolásához. | Beton támfallal három oldalról zárt helyen tárolja a telep. |
| c | A szilárd trágya tömör, át nem eresztő padozaton történő tárolása, amelyet elvezető rendszerrel és gyűjtőtartállyal szerelnek fel az elfolyás esetére. | A telep szilárd trágya tározója így lett kialakítva. |
| d | Olyan tárolólétesítmény kiválasztása, amelynek elegendő a kapacitása a szilárd trágyatárolásához olyan időszakban, amikor a kijuttatás nem lehetséges. | A telep szilárd trágya tározója így lett kialakítva. |
| e | A szilárd trágya tárolása kültéri halmokban a felszíni vagy felszín alatti vízfolyásoktól távol, ahova esetleg a trágyából folyadék szivároghatna be. | A telep nem tárol kültéri halmokban szilárd trágyát. |
| (1) A technikákat a 4.5. szakasz ismerteti | | |

3.7.1.11. Kibocsátás hígtrágya tárolásából

16. BAT - A hígtrágya tárolása során a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|--|--|
| a | A hígtrágyatároló megfelelő kialakítása és kezelése az alábbi technikák kombinációjával: 1. A kibocsátó felület és a hígtrágyatároló térfogata közötti arány csökkentése 2. A szél sebességének és a légcserének a mérséklése a trágya felületén a tároló alacsonyabb telítettségi szint melletti működésével; 3. A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése. | A hígtrágya kavarása/manipulálása csak kijuttatási időszakban történik az időjárási viszonyok figyelembe vételével. |
| b | A trágyatároló befedése. Erre a célra az alábbi technikák valamelyike alkalmazható: 1. Merev anyagú fedél; 2. Rugalmas fedél; 3. Úszó fedőréteg, például: - műanyag pellet; - könnyű ömlesztett anyagok; - úszó rugalmas fedél; - geometriai műanyag lapok; - levegővel felfújt fedél; - természetes kéreg; - szalma. | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| c | A trágya savasítása. | A telep nem alkalmaz ilyen |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/157

| | | |
|--|--|-------------------|
| | | technikát. |
| (1) A technikákat a 4.6.1. és a 4.12.3.szakasz ismerteti | | |

17. BAT - A hígtrágya földtöltésben (derítőben) való tárolása során a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|---|--|
| a | A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése | A telep ezt alkalmazza. |
| b | A hígtrágyát tároló földmedrű derítő rugalmas fedéllel és /vagy úszó fedőréteggel való borítása, például a következőkkel: - rugalmas műanyag fólia; - könnyű ömlesztett anyagok; - természetes kéreg; - szalma. | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |

(1) A technikákat a 4.6.1. szakasz ismerteti

18. BAT - A talaj és a vizek hígtrágya begyűjtéséből, elvezetéséből, továbbá trágyatárolóból és/vagy földmedrű tárolóból (derítőből) származó szennyeződéseknek megelőzése céljából a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|--|---|
| a | Olyan tárolók alkalmazása, amelyek ellenállnak a mechanikus, vegyi és hőmérsékleti behatásoknak. | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| b | Olyan tárolólétesítmény kiválasztása, amelynek elegendő a kapacitása a hígtrágya tárolásához olyan időszakban, mikor a kijuttatás nem lehetséges. | A telep megfelel a fél éves tárolási kapacitást előíró jogszabályi kötelezésnek. |
| c | Szivárgásmentes létesítmények és berendezések építése a hígtrágya összegyűjtéshez és szállításához (pl. aknák, csatornák, lefolyócsövek, szivattyútelepek). | Igen, ilyenek vannak |
| d | A hígtrágya tárolása földmedrű derítőben, amelynek át nem eresztő anyagból készül az aljzata és a falai, pl. agyag vagy műanyag béléssel látják el (vagy duplafalú). | HDPE műanyaglemezzel szigetelt tározók vannak |
| e | Szivárgásészlelő (pl. geomembránt, szűrőréteget és elvezető csőrendszert tartalmazó) rendszer telepítése. | Van |
| f | A tárolók szerkezeti épségének ellenőrzése legalább évente egyszer. | Igen |

(1) A technikákat a 3.1.1. és a 4.6.2. szakasz ismerteti

3.7.1.12. A trágya feldolgozása a gazdaságban

19. BAT - Amennyiben a trágyát a gazdaságban dolgozzák fel, a levegőbe és a vízbe történő nitrogén-, foszfor-, és bűzkibocsátás, valamint a mikrobiológiai kórokozók kibocsátásának csökkentése továbbá a trágya tárolásának és/vagy kijuttatásának megkönnyítése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének, vagy kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|--|--|
| a | A hígtrágya mechanikus elkülönítése. Ez magában foglalja például a következőket: - csigaprés-szeperator; - dekanter centrifuga; - koaguláció-flokkuláció; - szeparáció szitával; - szűrőprés. | A telepen szeperatorral választják ki a szilárd fázist. |
| b | A trágya anaerob rothasztása biogáz-létesítményben. | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| c | Külső alagút használata a trágya szárításához. | A telep nem alkalmaz ilyen |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/158

| | | |
|--|---|--|
| | | technikát. |
| d | A hígtrágya aerob rothasztása (levegőztetés). | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| e | A hígtrágya nitrifikációja és denitrifikációja. | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| f | A szilárd trágya komposztálása. | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| (1) A technikákat a 4.7. szakasz ismerteti | | |

3.7.1.13. A trágya kijuttatása

20. BAT - A szilárd trágya kijuttatásából a talajba és a vízbe történő nitrogén-, és foszforkibocsátás, valamint a mikrobiológiai kórokozók kibocsátásának megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák mindegyikének használatát foglalja magában.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|--|--|
| a | A trágyát befogadó földterület felmérése annak azonosítása érdekében, hogy számolni kell elfolyással, figyelembe véve a következőket: - a talaj típusa, a körülmények és a földterület lejtése; - éghajlati viszonyok; - a földterület vízelvezetése és öntözése; - vetésfogó; - vízforrások és vízvédelmi területek. | A hígtrágya kijuttatása talaj és talajvíz vizsgálatra alapozottan készült talajvédelmi terv lapján kiadott engedély szerint történik. |
| b | Kellő távolságot kell tartani (kezeletlen földszáv fenntartásával) a trágyázott földterületek és a következők között: 1. olyan területek, ahol kockázatos a vízbe való lefolyás, pl. vízfolyások, források, fürőlyukak, stb. esetén; 2. szomszédos ingatlanok (ideértve a sövényzetet is). | A hígtrágya kijuttatásokat a föld tulajdonosai, illetve használói végzik. |
| c | Kerülni kell a trágya kijuttatását, ha az elfolyás kockázata jelentős. Különösen nem alkalmazható, ha: 1. a földterület víz alatt áll, fagyott vagy hó borítja; 2. a talaj viszonyai (pl. víztelítettség vagy tömörödés) és a földterület lejtése és/vagy vízelvezetése miatt nagy a kockázata az elfolyásnak vagy elszivárgásnak, 3. az elfolyás a várható esőzések miatt előre jelezhető. | A jó mezőgazdasági előírások betartásával történik a hígtrágya kijuttatás. |
| d | A trágya kijuttatási arányának kiigazítása a trágya nitrogén- és foszfortartalmára, továbbá a talaj jövedelmezőire (pl. tápanyagtartalom), a növénykultúra szezonális igényére, továbbá az időjárási viszonyokra és a földterület körülményeire figyelemmel, amely tényezők elfolyást okozhatnak. | Ha szükség van rá. |
| e | A trágya kijuttatásának összehangolása a növények tápanyagigényével. | A hígtrágya felhasználási engedély alapján történik a hígtrágya kijuttatás. |
| f | A trágyázott területek rendszeres ellenőrzése az elfolyások feltárása és szükség esetén a megfelelő reagálás érdekében. | A kijuttatási időszakban folyamatosan. |
| g | Megfelelő hozzáférés biztosítása a trágyatárolóhoz és annak garantálása, hogy a trágya betöltésére hatékonyan sor kerülhessen annak kiömlése nélkül. | A telep ezt biztosítja. |
| h | Annak ellenőrzése, hogy a trágyát kijuttató gépek megfelelő állapotban vannak és a beállításuk a kellő adagolási arányokhoz igazodik. | Folyamatos karbantartás van a kijuttató gépek esetében is. |

21. BAT - A hígtrágya kijuttatása során a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/159

| | Technika ⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|---|---------------------------------------|
| a | A hígtrágya hígítása, amelyet olyan technikák követnek, mint az alacsony nyomású vízöntöző rendszer. | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| b | Sávos kijuttatás, az alábbi technikák egyikének alkalmazásával: 1. vontatott tömlővel; 2. vontatott csoroszlya. | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| c | Sekélyinjektáló (nyitott vájatok). | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| d | Mélyinjektáló (zárt vájatok) | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| e | A trágya savasítása | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| (1) A technikákat a 4.8.1. és a 4.12.3. szakasz ismerteti | | |

22. BAT - A trágya kijuttatása során a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT a trágya lehető leghamarabb történő bedolgozása a talajba.

A telep helyzete - **A kijuttatott hígtrágya bedolgozása kijuttatás után azonnal megkezdődik.**

3.7.1.14. A teljes termelési folyamat kibocsátása

23. BAT - A sertéstenyésztésre (a kocákat is ideértve), illetve a baromfitenyésztésre vonatkozó teljes termelési folyamatból származó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT a teljes termelési folyamatból származó ammónia-kibocsátás csökkentésének becslése vagy kiszámítása a gazdaságban végrehajtott BAT révén.

A telep helyzete - **A telep mindent megtesz az ammónia kibocsátás minimalizálása érdekében.**

3.7.1.15. A kibocsátás monitorozása és az eljárás paraméterei

24. BAT - A BAT az összes kiválasztott nitrogén és foszfor monitorozása a trágyában az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.

| | Technika ⁽¹⁾ | Gyakoriság | A telep helyzete |
|--|--|--|---|
| a | Számítás a nitrogén és a foszfor anyagmérlegének alkalmazásával, a takarmányfogyasztás, az étrend nyersfehérje-tartalma, az összes foszfor és az állat teljesítménye alapján.. | Évi egy alkalommal minden állat kategóriában | A vásárolt takarmányok titkos receptura alapján készülnek, nem tudunk ilyen számításokat végezni. |
| b | Becslés a trágya teljes nitrogén- és foszfortartalmának elemzésével. | Évi egy alkalommal minden állat kategóriában | Igen |
| (1) A technikákat a 4.9.1. szakasz ismerteti | | | |

| Hígtrágya mennyisége 2024-ban (m ³) | | Trágyában kiválasztott N és P mennyisége (kg) | |
|---|--|---|------------|
| | | 2024-as trágya vizsgálat alapján | |
| | | Koca -3 577 m ³ /2024 Utónevelt m. - 1 677 m ³ /2024 Hízó - 11 746 m ³ /2024 | |
| N (mg/l) | | | |
| Koca | | 910 | 3 255,07 |
| Utónevelt malac | | 1525 | 2 557,425 |
| Hízó | | 1795 | 21 084,07 |
| | | | 26 896,565 |
| | | | 81 740 |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/160

| P (mg/l) | | | |
|-----------------|-----|-----------|----------|
| Koca | 75 | 268,275 | 8 892 |
| Utónevelt malac | 134 | 224,718 | 3 571,2 |
| Hízó | 166 | 1 949,836 | 30 240 |
| | | 2 442,829 | 42 703,2 |

A táblázatban látható, hogy a BAT irányelv alapján és a férőhely kapacitás alapján számított éves kiválasztott N és P mennyiségek alsó értékei is lényegesen nagyobbak, mint a trágya vizsgálati értékek és a keletkezett trágya mennyiség alapján számított tényleges mennyiségek.

25. BAT - A BAT a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás monitorozása az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával

| | Technika⁽¹⁾ | Gyakoriság | A telep helyzete |
|---|--|--|---|
| a | Becslés anyagmérleg alkalmazásával, a kiválasztás és az egyes trágyakezelési szakaszokban jelentkező teljes (vagy teljes ammónia) nitrogén alapján. | Évi egy alkalommal minden állat kategóriában | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| b | Az ammóniakoncentráció és a szellőzési arány mérésén alapuló számítás ISO, nemzeti vagy nemzetközi szabványokon alapuló módszerekkel, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást. | Minden olyan alkalommal, amikor legalább az alábbi paraméterek egyik jelentősen megváltozik: a) a gazdaságban tenyésztett állatállomány típusa b) az állatok elhelyezési rendszere | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| c | Becslés kibocsátási tényezők alapján | Évi egy alkalommal minden állat kategóriában | Az ammónia kibocsátás a számoló táblával történő becslése. |

(1) A technikákat a 4.9.2. szakasz ismerteti

26. BAT - A BAT a levegőbe jutó bűzkibocsátás időszakos monitorozása.

A telep helyzete - **A telep nem alkalmaz ilyen technikát.**

27. BAT - A BAT az egyes állattartó épületek porkibocsátásának monitorozása az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.

| | Technika⁽¹⁾ | Gyakoriság | A telep helyzete |
|---|--|-------------------|--|
| a | A porkoncentráció és a szellőzési arány mérésén alapuló számítás EN-szabványon alapuló vagy más olyan (ISO, nemzeti vagy nemzetközi szabványokon alapuló) módszerekkel, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást. | Évente egyszer | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| b | Becslés kibocsátási tényezők alapján | Évente egyszer | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |

(1) A technikákat a 4.9.1. és a 4.9.2. szakasz ismerteti

28. BAT - A BAT a légtisztító rendszerrel felszerelt, egyes állattartó épületek ammónia-, por- és/vagy bűzkibocsátásának monitorozása az alábbi technikák mindegyikének legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.

| | Technika⁽¹⁾ | Gyakoriság | A telep helyzete |
|---|--|-------------------|--|
| a | A légtisztító rendszer teljesítményének ellenőrzése az ammónia, bűz és/vagy a por gazdaságra jellemző szokásos körülmények | Egy alkalommal | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/161

| | | | |
|--|--|---------|--|
| | között történő, előírt mérési szabályzatot alapuló, EN-szabványok szerinti vagy más olyan (ISO, nemzeti vagy nemzetközi szabványok szerinti) módszerekkel való mérése, melyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást. | | |
| b | A légtisztító rendszer hatékony működésének ellenőrzése (pl. az üzemi paraméterek folyamatos rögzítésével vagy riasztórendszerek alkalmazásával). | Naponta | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| (1) A technikákat a 4.9.3. szakasz ismerteti | | | |

29. BAT - A BAT az alábbi eljárási paraméterek legalább évente egyszer történő monitorozása.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|--|--|
| a | Vízfogyasztás | A telep rendszeres regisztrálást végez. |
| b | Villamosenergia-fogyasztás | A telep rendszeres regisztrálást végez. |
| c | Tüzelőanyag-fogyasztás | A telep rendszeres regisztrálást végez. |
| d | A beérkező és távozó állatok száma, ideértve adott esetben a születést és az elhullást is. | A telep rendszeres regisztrálást végez. |
| e | Takarmányfogyasztás | A telep rendszeres regisztrálást végez. |
| f | Trágyatermelés | A telep rendszeres regisztrálást végez. |

3.7.2. Az intenzív sertéstenyésztésre vonatkozó BAT következtetések

3.7.2.1. A sertésólak ammónia-kibocsátása

30. BAT - Az egyes sertésólak a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | Állatkategória | A telep helyzete |
|---|---|-----------------------|--|
| a | Egy az alábbi technikák közül, amelyek a következő elvek egyikére vagy azok kombinációjára épül: I. az ammónia-kibocsátó felület csökkentése; II. a hígtrágya (trágya) kihordási gyakoriságának fokozása a külső tárolóba; III. a vizelet és a bélsár elkülönítése; IV. az alom tisztán és szárazon tartása | | Igen, az istállók teljes rácspadlóval, alatta lagúnával rendelkeznek. A lagúna a földbe süllyesztett szinten van, tehát hűtöttnek tekinthető. |
| | 0. Mély akna (teljes vagy részlegesen rácsosított padló esetén), csak ha további enyhítési intézkedéssel együtt alkalmazzák pl.: - takarmányozási technikák kombinációja; - légtisztító rendszer; - a trágya pH-jának csökkentése; - a hígtrágya lehűtése. | Valamennyi sertés | |
| | 1. Vákuumrendszer a hígtrágya gyakori eltávolításához (teljes vagy részlegesen rácsosított padló esetén). | Valamennyi sertés | |
| | 2. Ferde falak a trágyacsatornában (teljesen vagy részlegesen rácsosított padló esetén). | Valamennyi sertés | |
| | 3. Kaparó a hígtrágya gyakori eltávolításához (teljesen vagy részlegesen rácsosított padló esetén) | Valamennyi sertés | |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/162

| | | | |
|--|---|---|--|
| | 4. A hígtrágya gyakori eltávolítása öblítéssel (teljesen vagy részlegesen rácsosított padló esetén) | Valamennyi sertés | |
| | 5. Kisebb trágyagödör (részlegesen rácsosított padló esetén) | Ivarzó és vemhes kocák, hízósértés | |
| | 6. Teljes almozás (tömör betonpadló esetén). | Ivarzó és vemhes kocák, hízósértés, utónevelt malac | |
| | 7. Batériákban/egyedi ólakban való elhelyezés (részlegesen rácsosított padló esetén) | Ivarzó és vemhes kocák, hízósértés, utónevelt malac | |
| | 8. Külön fekvő- és trágyázóteret tartalmazó ólak (háromszintű rekeszek) (tömör betonpadló esetén). | Hízósértés, utónevelt malac | |
| | 9. Domború padozat és elkülönített trágya- és vízcsatornák (részlegesen rácsosított ólak esetén). | Hízósértés, utónevelt malac | |
| | 10. Alommal borított rekeszek kombinált trágyatermeléssel (szilárd és hígtrágya). | Anyakoca | |
| | 11. Etető- és fekvőboksok tömött padlón (alommal borított ólak esetén). | Ivarzó és vemhes kocák | |
| | 12. Trágyagyűjtő tálca (teljesen vagy részlegesen rácsosított padló esetén). | Anyakoca | |
| | 13. A trágya vízbe gyűjtése. | Hízósértés, utónevelt malac | |
| | 14. V-alakú trágyaszállító szalagok (részlegesen rácsosított padló esetén). | Hízósértés | |
| | 15. Víz- és trágyacsatornák kombinációja (teljesen rácsosított padló esetén). | Anyakoca | |
| | 16. Alommal borított külső kifutó (tömör padló esetén). | Hízósértés | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| b | A hígtrágya lehűtése. | Valamennyi sertés | Lagúna hűtöttnek tekinthető |
| c | Légtisztító rendszer alkalmazása, például 1. Nedves mosó; 2. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer; 3. Biomosz (vagy bio csepegtető szűrők). | Valamennyi sertés | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| d | A trágya savasítása. | Valamennyi sertés | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| e | Úszó gömbök alkalmazása a trágyacsatornában | Hízósértés | A telep nem alkalmaz ilyen technikát. |
| (1) A technikák a 4.11. és a 4. 12. szakasz ismerteti. | | | |

| Sertés korcsoport | NH ₃ emisszió* | Emisszió csökkentő tényezők hatása ** | Módosított NH ₃ emisszió |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| | kg/férőhely/év | | kg/férőhely/év |
| vemhes koca | 4,2 | 65 % | 1,47 |
| szoptató koca | 8,3 | 65 % | 2,905 |
| utónevelt malac | 0,65 | 65 % | 0,2275 |
| hízó | 3,0 | 65 % | 1,05 |

* Options for Ammonia Mitigation: Guidance from the UNECE Task Force on Reactive Nitrogen (2014)

** Emissziócsökkentő intézkedések a sertésistállókban (referencia rendszer: teljes rácspadozatos sertésistálló, trágyaaknával)

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/163

BAT-AEL az egyes sertésolalokból a levegőbe jutó ammónia kibocsátásra vonatkozóan

| Paraméter | Állat kategória | BAT-AEL (1) (NH ₃ kg/férőhely/év) | 2025 évi átlag állat létszám | Telephely 2025 évi becsült kibocsátása | Férőhely arányos kibocsátás |
|---|---|--|------------------------------------|--|-----------------------------------|
| NH ₃ -ban kifejezett ammónia | Ivarzó és vemhes kocák. | 0.2 – 2.7 (2) (3) | 681 | 1 001,07 | 1,297 |
| | Anyakocák (a malacokat is ideértve) rekeszekben. | 0.4 – 5.6 (4) | 216 | 627,48 | 2,905 |
| | Utónevelt malac | 0.03 – 0.53 (5) (6) | 2 613 | 594,458 | 0,2 |
| | Hízósértés | 0.1 – 2.6 (7) (8) | 6 878 | 7 221,9 | 0,836 |
| | Összesen | | | 9 444,908 | |

- (1) A tartomány alsó határa a légtisztító rendszerek használatával függ össze.
- (2) A mély aknát takarmányozási technikákkal együtt alkalmazó meglévő üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 4,0 kg NH₃/férőhely/év.
- (3) A 30. BAT a.6. pontját, a 30. BAT a.7. pontját vagy a 30. BAT a.11. pontját alkalmazó üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 5,2 kg NH₃/férőhely/év.
- (4) A 30. BAT a.0. pontját takarmányozási technikákkal együtt alkalmazó meglévő üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 7,5 kg NH₃/férőhely/év.
- (5) A mély aknát takarmányozási technikákkal együtt alkalmazó meglévő üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 0,7 kg NH₃/férőhely/év.
- (6) A 30. BAT a.6. pontját, a 30. BAT a.7. pontját vagy a 30. BAT a.8. pontját alkalmazó üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 0,7 kg NH₃/férőhely/év.
- (7) A mély aknát takarmányozási technikákkal együtt alkalmazó meglévő üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 3,6 kg NH₃/férőhely/év.
- (8) A 30. BAT a.6. pontját, a 30. BAT a.7. pontját, a 30. BAT a.8. pontját vagy a 30. BAT a.16. pontját alkalmazó üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 5,65 kg NH₃/férőhely/év.

3.7.3. Összefoglaló

Az új telep megfelel a BAT előírásainak.

4. RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK

4.1. A RENDKÍVÜLI ESEMÉNY, ILLETVE ÜZEMZAVAR MIATT A KÖRNYEZETBE KERÜLT VAGY KERÜLŐ SZENNYEZŐ ANYAGOK, VALAMINT HULLADÉKOK MINŐSÉGÉNEK ÉS MENNYISÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA KÖRNYEZETI ELEMENKÉNT

A telephelyen folytatott tevékenység során a dolgozók szakszerű közreműködése mellett nem léphet fel olyan üzemzavar, amely következtében a környezetbe szennyezőanyag, vagy hulladék kerülhetne.

Előre nem látható természeti csapás esetén a tározott hígtrágya elfolyásából keletkezhet komolyabb környezet szennyezés.

4.2. A MEGELŐZÉS ÉS A KÖRNYEZETSZENNYEZÉS ELHÁRÍTÁSA ÉRDEKÉBEN TEENDŐ INTÉZKEDÉSEK, HAVÁRIATERVEK, KÁRELHÁRÍTÁSI TERVEK BEMUTATÁSA

A szakszerű munkavégzés mellett bekövetkező rendkívüli események, haváriák esetére, a telephelyre kárelhárítási üzemi terv készült. A kárelhárítási üzemi terv az alábbiakat tartalmazza:

Együttműködési terv

- riasztás és tájékoztatás módja
- veszély jelzés, bejelentés,
- telepen belüli figyelőhálózat,
- az üzem területére történő belépés rendjét havária esetén.

Lokalizációs terv

- lokalizáció személyi feltételei,
- lokalizáció tárgyi feltételei, a lokalizációs anyagok tárolása, hozzáférhetősége,
- beavatkozási pontok,
- lehatárolás módja, felvonulási és terelő útvonalak.

Kárelhárítási műveleti terv

- rendkívüli szennyezés megelőzése,
- kárelhárítási műveletek technológiai utasításai,
- kárelhárítás során keletkező veszélyes hulladékok gyűjtése, szállítása, ártalmatlanítása,
- munkavédelmi és tűzvédelmi szabályok.

5. ÖSSZEFOGLALÓ

5.1. A KÖRNYEZETRE GYAKOROLT HATÁS ÉRTÉKELÉSE, BEMUTATVA A KÖRNYEZETI KOCKÁZATOT IS

Levegő

A telep által kibocsátott légszennyező anyagok hatástavolság.exe programmal elvégzett előzetes terjedésszámítási eredményeit az alábbiakban foglaljuk össze.

Diffúz kibocsátások

Sertéstartási technológia

| Szennyező anyag | Max. koncentráció | Max. távolsága | 1 h határérték | A) 1 h határérték 10%-a | Hatástávolság | Alapterheltség | B) Terhelhetőség 20%-a | Hatástávolság | C) max. 80%-a | Hatástávolság | Vizsgált terület átlaga |
|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------------|
| | µg/m ³ | m | µg/m ³ | µg/m ³ | m | µg/m ³ | µg/m ³ | m | µg/m ³ | m | µg/m ³ |
| NH3 | 5.22 | 28 | 200 | 20 | - | - | 40 | - | 4.18 | 55 | 1.05 |
| CH4 | 24.3 | 28 | - | - | - | - | - | - | 19.4 | 56 | 4.88 |
| N2O | 1.01 | 28 | - | - | - | - | - | - | 0.808 | 56 | 0.204 |
| PM10 | 0.626 | 21 | 50 | 5 | - | 22.7 | 4.64 | - | 0.501 | 47 | 0.121 |
| SO2 | 0.00218 | 28 | 250 | 5 | - | 9.1 | 48.2 | - | 0.00174 | 56 | 0.000438 |
| CO | 17.4 | 28 | 10000 | 1000 | - | 378 | 1924 | - | 13.9 | 55 | 3.49 |
| NOx | 7.1 | 28 | 200 | 20 | - | 16.6 | 36.7 | - | 5.68 | 55 | 1.43 |
| CH | 0.587 | 28 | - | - | - | - | - | - | 0.47 | 55 | 0.118 |

Pontforrások kibocsátásai

Hullaégető

| Szennyező anyag | Max. koncentráció | Max. távolsága | 1 h határérték | A) 1 h határérték 10%-a | Hatástávolság | Alapterheltség | B) Terhelhetőség 20%-a | Hatástávolság | C) max. 80%-a | Hatástávolság | Vizsgált terület átlaga |
|-----------------|-------------------|----------------|----------------|-------------------------|---------------|----------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|
| | | | | | | | | | | | |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/166

| | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | m | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | m | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | m | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | m | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|------------------------|--------------------------|----|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|-----|--------------------------|
| SO₂ | <0.78 | 99 | 250 | 25 | - | 9.1 | 48.2 | - | <0.624 | 157 | <0.222 |
| CO | 6.45 | 99 | 10000 | 1000 | - | 378 | 1924 | - | 5.16 | 158 | 1.84 |
| NO_x | 0.942 | 99 | 200 | 20 | - | 16.6 | 36.7 | - | 0.754 | 157 | 0.268 |
| PM₁₀ | 0.191 | 98 | 50 | 5 | - | 22.7 | 5.46 | - | 0.153 | 156 | 0.0538 |
| HCl | <0.000108 | 99 | 20 | 2 | - | - | 4 | - | 8.64E-05 | 158 | 3.09E-05 |
| HF | <5.42E-05 | 99 | 20 | 2 | - | - | 4 | - | 4.34E-05 | 157 | 1.54E-05 |

Aggregát

| Szennyező anyag | Max. koncentráció | Max. távolsága | 1 h határérték | A) 1 h határérték 10%-a | Hatástávolság | Alapterheltség | B) Terhelhetőség 20%-a | Hatástávolság | C) max. 80%-a | Hatástávolság | Vizsgált terület átlaga |
|------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | m | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | m | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | m | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | m | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| SO₂ | 0.0161 | 185 | 250 | 25 | - | 9.1 | 48.2 | - | 0.0129 | 295 | 0.00715 |
| CO | 13.6 | 185 | 10000 | 1000 | - | 378 | 1924 | - | 10.9 | 293 | 6.02 |
| NO_x | 30.3 | 185 | 200 | 20 | 361 | 16.6 | 36.7 | - | 24.2 | 296 | 13.5 |
| PM₁₀ | 1.47 | 184 | 50 | 5 | - | 22.7 | 5.46 | - | 1.18 | 291 | 0.648 |

Az elemzések azt mutatják, hogy a telephely levegőterhelése várhatóan nem okoz határérték feletti terheltségeket a telepen kívül.

Víz

A telep korszerűsítése után az istállók teljes lagúnás rendszerrel gyűjtik a hígtrágyát. A hígtrágya zárt rendszerben mozog, ezért kizárható a felszíni és a felszín alatti vizek szennyezése. A kivitelezés során követelmény volt a vízzáróság. A keletkező kommunális szennyvíz új műanyag aknába kerül gyűjtésre és folyékony hulladékként szennyvíztisztító telepen ártalmatlanításra. A trágyatározók körül 4 talajvízminőség-figyelőkútból álló monitoring rendszer van üzemeltetve.

Hulladékgazdálkodás

A telephelyen keletkező hulladékok és veszélyes hulladékok kezelése (gyűjtés, tárolás, elszállítás, átadás) a jogszabályi előírásoknak megfelelően történik. Meg van teremtve mind a tárgyi, mind a személyi feltételei a jogszabályi előírásoknak való megfeleléshez.

Talaj

A telepen végzett tevékenység talajszennyezést nem okoz. A hígtrágya szántóföldi hasznosítása hígtrágya felhasználási engedély szerint történik.

Zaj-rezgés

A hatásvizsgálat során az üzemeléséhez közvetlen kapcsolódó zajforrások hatásterületét nappal és éjszaka térképen ábrázoltuk.

Megállapítható, az állattartó telep által lesugárzott zaj hatásterületének határa nappal É-i irányban a silók feltöltése napján kb. 10 m-rel túlnyúlik a külső telekhatáron. Ebben az irányban mezőgazdasági hasznosítású terület (szántó és egy saját tulajdonú tanya) található.

Ha csak a takarmánykonyha üzemel a hatásterület határa valamennyi irányban telekhatáron belül van.

Éjszaka a hatásterület határa É-i irányban -kb. 80 m-re- túlnyúlik a telekhatáron. A többi irányban telekhatáron belül van.

A telephely járműforgalma nem kimutatható mértékben növeli meg a 444-es út által lesugárzott zajt.

Élővilág

A sertéstelepen folyó tevékenység védett, vagy védendő természeti értéket nem érint. A telephelyet több évtizede alakították ki, az eredeti növénytakaság a telephelyen és környékén megszűnt, tágabb környezetben is kizárólag művelt szántóföldeket találunk egyéves kultúrákkal. A dűlőutak, kerítések szántók melletti részeit, mezsgyék, fásítások sem hordoznak természeti értékeket. A telep működésében az elmúlt 5 évben változás nem történt.

BAT

Az új telep megfelel a BAT előírásainak.

5.2. KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLLEL RENDELKEZŐ TEVÉKENYSÉG ESETÉN AZ ENGEDÉLYKÉRELEMHEZ ELKÉSZÍTETT TANULMÁNYOK HATÁS-ELŐREJELZÉSEINEK ÖSSZEVETÉSE A BEKÖVETKEZETT HATÁSOKKAL

A tevékenység megkezdése előtt nem készültek hatás előrejelzést tartalmazó tanulmányok.

5.3. A FELÜLVIZSGÁLAT ÉS A KORÁBBI VIZSGÁLATOK EREDMÉNYEI, ILLETVE HATÁROZATOK ALAPJÁN MEG KELL HATÁROZNI AZOKAT A LEHETSÉGES INTÉZKEDÉSEKET, AMELYEKEL AZ ÉRDEKELT A VESZÉLYEZTETÉS MÉRTÉKÉT CSÖKKENTENI, ILLETVE A KÖRNYEZETSZENNYEZÉS MEGSZÜNTETÉSE ÉRDEKÉBEN, VAGY A KÖRNYEZET TERHELHETŐSÉGÉNEK FIGYELEMBEVÉTELÉVEL ANNAK ELFOGADHATÓ MÉRTÉKŰRE VALÓ CSÖKKENTÉSÉT ÉRHETI EL.

A telephelyen folytatott tevékenység során a földmedrű tározókban történő hígtrágya tározás műszaki védelemmel történő ellátása a környezet veszélyeztetés mértékét komolyan csökkenti, illetve a környezet szennyezést megszünteti.

5.4. HA AZ ENGEDÉLY NÉLKÜLI TEVÉKENYSÉGET ÚJ TELEPÍTÉSI HELYEN VALÓSÍTOTTÁK MEG, AKKOR ISMERTETNI KELL A TELEPÍTÉS HELYÉN AZ ÖKOLÓGIAI VISZONYOKBAN ÉS A TÁJBAN VALÓSZÍNŰSÍTHETŐ, VAGY

**BIZONYÍTHATÓ VÁLTOZÁSOKAT, ÉS AZ ESETLEGES KÁROS HATÁSOK
ELLENSÚLYOZÁSÁRA BEVEZETETT INTÉZKEDÉSEKET**

Nem új telepítési helyen folyik a tevékenység.

**5.5. JAVASLATOT KELL ADNI A SZÜKSÉGES BEAVATKOZÁSOKRA,
ÁTALAKÍTÁSOKRA, EZEK SÜRGŐSSÉGÉRE, IDŐBELI ÜTEMEZÉSÉRE**

Az üzemi kárelhárítási terv felülvizsgálata 2022. március 22-ig el lett végezve és benyújtva jóváhagyásra.

**5.6. KIEMELTEN KELL FOGLALKOZNI A KÖRNYEZETSZENNYEZÉSRE, -
VESZÉLYEZTETÉSRE UTALÓ JELENSÉGEKKEL, ÉS SZÜKSÉG ESETÉN
JAVASLATOT KELL TENNI AZ ÉRINTETT TERÜLET FELTÁRÁSÁRA, AZ
ÉSZLELŐ, MEGFIGYELŐ RENDSZER KIALAKÍTÁSÁRA**

Jelen állapotban nincs olyan szennyezés, amelyet fel kellene tárni, és le kellene határolni. Ki van építve 4 talajvízminőség-figyelőkútból álló monitoring, észlelő-megfigyelő rendszer.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/176



**Magyar Kereskedelmi Engedélyezési
Hivatal**
Metrológiai Hatóság
1124 BUDAPEST, NEMETVÖLGYI ÚT 37-39.
1535 Budapest, Pf. 919.
Telefon: 458-5873, Telefax: 458-5893
e-mail: mkeh@mkeh.hu

Ügyiratszám: MKEH-MH/02661-001/2015/AKU
Hivatkozási szám: -
Ügyintéző: Törökné Farkas Zsuzsa
1/1 oldal

HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

Az 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítésű használati mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és a 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| A hitelesítés tárgya: | Integráló zajszintmérő |
| gyártó: | B&K |
| típus: | 2250 |
| gyártási szám: | 2488415 |

Hitelesítésre bemutatta: Széll Gábor e.v. akusztikai szakértő
5000 Szolnok, Tölgy u. 8/b.

A hitelesítés helye és ideje: **MAGYAR KERESKEDELMI ENGEDÉLYEZÉSI HIVATAL**
Metrológiai Hatóság Mechanikai Mérések Osztálya
Budapest, 2015.06.17.

A hitelesítés módja: A hitelesítés a HE 26-2015 jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartaléknak megfelelően kiválasztott használati etalonokkal történt. A mérések eredményei országos etalonra visszavezethetők.

Értékelés: A mérőeszköz az előírt hitelesítési követelményeknek *megfelelt*.

Bélyegzés: A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett M 568533 sorszámú öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

Érvényesség: A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén 2 év, azaz a mérőeszköz 2017.06.17-ig használható hiteles mérésre.

A hatáskörömet és illetékességemet a 320/2010. (XII. 27.) Korm. rendelet 11. § (2) bekezdése és 2. melléklete állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítésnek a 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2015.06.17.

P.H.

.....
Törökné Farkas Zsuzsa
metrológus

A hiteles állapot folyamatos fenntartása érdekében az újrahitelesítést a hitelesség érvényének lejáratá előtt legálább 30 nappal meg kell rendelni.
HE 26-2000-KET-MID-MKEH

6.2. BÚZMÉRÉSI JEGYZŐKÖNYVE



Hage Zrt.

Nádudvar
Kossuth u. 2.
4181

Vizsgálati jegyzőkönyv és kiértékelési dokumentáció szagészlelésekről és szagmérésekről

KÉSZÍTETTE:

Mertcontrol HL-LAB Kft.
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Készült:

Debrecen, 2025. szeptember.19.

235/178

Hage Zrt
4181, Nádudvar Kossuth u. 2.

Mertcontrol HL-LAB Kft.
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Kosztya Beáta
laboratóriumvezető-helyettes

Készült:
2025. szeptember 19.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/179

Mellékletek

1. számú melléklet: Átnézeti térkép
2. számú melléklet: Helyszínrajz
3. számú melléklet: Vizsgálati jegyzőkönyv
4. számú melléklet: Észlelési és mintavételi jegyzőkönyv

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/180

1. Bevezetés

A Hage Zrt. (4181 Nádudvar, Kossuth utca 2.), mint Megrendelő békéscsabai sertéstelepén szaghatás mértékének meghatározása céljából szagészlelés és szagmérés vizsgálatát kérte a Mertcontrol HL-LAB Kft.-től.

Ennek keretében az érintett területen 2025.09.09.-én szagmintavétel és szagmérés került elvégzésre.

A Megrendelő szerződésben bízta meg cégünket a területen a mintavételekkel, illetve a minták laborvizsgálatával, valamint a kiértékelési dokumentáció elkészítésével.

2. Alkalmazott mérési módszerek, eszközök

MSZ EN 13725:2003: Levegőminőség. A szagkoncentráció meghatározása dinamikus oflaktometriával.

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

Mintavevő: ún. „tüdő elven” működő mintavevő 8 literes Nalophan NA© mintavevő zsák. Hőmérséklet, páratartalom mérő, légnyomásmérő: GFTB 200 mérőkészülék.

3. A mintavételek és mérések időpontja, körülményei

A Hage Zrt. békéscsabai sertéstelepén 2025.09.09.-én a következő pontokon történtek a szagmintavételek:

- 1. Kocaszállás (1 db minta) EOVS.: 802095:146706
- 2. Utónevelő (1 db minta) EOVS.: 802041:146747
- 3. Fiaztató (1 db minta) EOVS.: 802150:146673
- 4. H1 állattartó épület (1 db minta) EOVS.: 802020:146745
- 5. H2 állattartó épület (1 db minta) EOVS.: 802110:146840
- 6. 1. hígtrágya tároló (1 db minta) EOVS.: 802120:146686
- 7. 2. hígtrágya tároló (1 db minta) EOVS.: 802080:146653

235/181

4. Mérési eredmények

| Észlelés, illetve minta száma, jele | Észlelés, illetve mintavétel helye | Szag jellege | Szagkoncentráció [SZE/m ³] |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------------|---|
| 1. minta: SB10-073953 | Kocaszállás | sertéstrágya | 24 |
| 2. minta: SB10-073954 | Utónevelő | sertéstrágya | 316 |
| 3. minta: SB10-073981 | Fiaztató | sertéstrágya | 132 |
| 4. minta: SB10-060800 | H1 állattartó épület | sertéstrágya | 197 |
| 5. minta: SB10-073955 | H2 állattartó épület | sertéstrágya | 66 |
| 6. minta: SB10-073959 | 1. hígtrágya tároló | sertéstrágya | 99 |
| 7. minta: SB10-060802 | 2. hígtrágya tároló | sertéstrágya | 22 |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/182

A mérési adatok értelmezése:

A szagegység [SZE/m³] (c_{od} [OU_E/m³]) a szagküszöbnél mért koncentráció. Értéke megadja azt a szaganyag mennyiséget (hígítási arányt), amely 1 m³ semleges levegőben szagérzetet vált ki az észlelő személyek 50%-ánál.

Debrecen, 2025. szeptember 19.

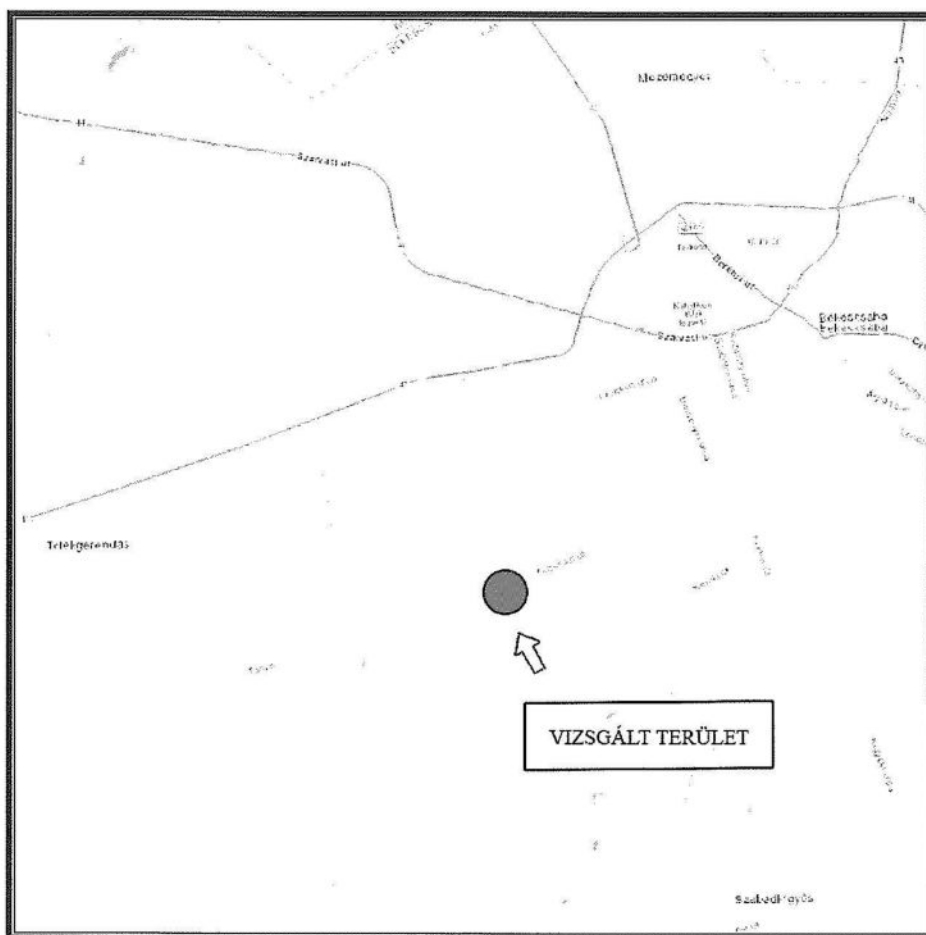

Kosztia Beáta
laboratóriumvezető helyettes

1. számú melléklet

Átnézeti térkép

235/184

A Hage Zrt. szagméréséhez



M=1:100.000

2. számú melléklet

Helyszínrajz

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/186

Helyszínrajz

A HageZrt. szagméréséhez



● Mintavételek helyei

M=1:10000

3. számú melléklet

Vizsgálati jegyzőkönyv

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/188



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

Mertcontrol HL-LAB Kft

Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium

A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu

Vevő neve: **HAGE Zrt.**
Vevő címe: **5600 Békéscsaba, Kerek tanya 629.**

A mintavételt végezte: Mertcontrol HL-LAB Kft.
A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2025. 09.10.
A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2025. 09.10.-09.16.

A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 1 táblázat 1 módszer

A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrizzük.

Debrecen, 2025.09.16.



Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv azonosító: K25-70402

Előlap

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/189



VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Békéscsaba, Kerek tanya 629, HAGE Sertéstelep

Minta típusa:

levegő

| Megrendelő azonosítója | Labor-azonosító | Szag-koncentráció [SZE/m ³] | Vizsgálati módszer |
|------------------------|-----------------|---|--------------------|
| SB-10073981 | K25/70402 | 132 | MSZ EN 13725:2022 |
| SB-10073955 | K25/70403 | 66 | |
| SB-10060800 | K25/70404 | 197 | |
| SB-10060802 | K25/70405 | 22 | |
| SB-10073959 | K25/70406 | 99 | |
| SB-10073953 | K25/70407 | 24 | |
| SB-10073954 | K25/70408 | 316 | |

A vizsgálatok során használt készülék: Olfactometer TO8

Debrecen, 2025.09.16.



Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége

4. számú melléklet

Észlelési és mintavételi jegyzőkönyv

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/191



Észlelési és mintavételi jegyzőkönyv szag koncentráció meghatározásához
Mintavételi terv azonosító: MT_20250908_Bekescsaba_L
Megrendelő neve: HAGE ZRT.
Címe: 4181 Nádudvar Kossuth L. u. 2.
Észlelések, mintavételek időpontja: 2025.09.09.
Észlelések és mintavételek helye: Békéscsaba, Kerek 629, HAGE Sertéstelep

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Mintavétel, mérés módszere, eszközök és technikája: MSZ EN 13725:2003 (visszavont szabvány), MSZ 21457-2:2002
Mintavevő: ún. "tüdő-elven" működő mintavevő, 8 literes Nalophan NA mintavevő zsák, Szélsebesség: Kaindl Windmaster 2, Szélirány: felfüggesztett, szabadon mozgó textil szálal és iránytűvel, hőmérséklet mérő: Dostmann P300W

| Észlelés, minta száma, jele | Észlelés, mintavétel helye | Szag jellege | Észlelés ill. mintavétel ideje | Időjárási jellemzők | Száraz hőmérséklet [°C] | Relatív nedvesség tartalom [%] | Szélirány | Szélsebesség [m/s] | Légnyomás [hPa] |
|-----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------|-----------------|
| 1. | illegális | sokk | 2025.09.09 13:00 | szél, felhő | 28,5 | 58,2 | K | 0,5-0,6 | 1002,9 |
| SB-10 | 822 095 | | | | | | | | |
| QES 953 | 146 706 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Időjárási körülmények: ☐ napsütés ☐ pára ☐ eső
☒ felhő ☐ köd ☐ hó °C

Megjegyzések: kb 800 szarvas állat.

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/192



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavevő szervezet:

Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Mintavevő:

VAKGA GYÖRGY

Aláírás:

Mintavételnél jelenlévők:

| Név | Szervezet | Aláírás |
|-------|-----------|---------|
| | | |
| | | |

**A mintavételt jóváhagyó
személy/beosztás:**

Dr. Kónya Balint
laboratóriumvezető

A mintát a Laboratóriumban átvette:

Dátum: 2025 év 09 hónap 10 nap

Időpont: 9 óra 20 perc

Minták laboratóriumi sorszáma: 225/70407

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/193



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálatlaboratórium.

Észlelési és mintavételi jegyzőkönyv szag koncentráció meghatározásához
Mintavételi terv azonosító: MT_20250908_Bekescsaba_L
Megrendelő neve: HAGE ZRT.
Címe: 4181 Nádudvar Kossuth L. u. 2.
Észlelések, mintavételek időpontja: 2025.09.09.
Észlelések és mintavételek helye: Békéscsaba, Kerek 629, HAGE Sertéstelep

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Mintavétel, mérés módszere, eszközök és technikája: MSZ EN 13725:2003 (visszavont szabvány), MSZ 21457-2:2002
Mintavevő: ún. „tüdő-elven” működő mintavevő, 8 literes Nalophan NA mintavevő zsák, Szélsebesség: Kaindl Windmaster 2, Szélirány: felfüggesztett, szabadon mozgó textil szálal és iránytűvel, hőmérséklet mérő: Dostmann P300W

| Észlelés, minta száma, jele | Észlelés, mintavétel helye | Szag jellege | Észlelés ill. mintavétel ideje | Időjárási jellemzők | Száraz hőmérséklet [°C] | Relatív nedvesség tartalom [%] | Szélirány | Szélsebesség [m/s] | Légnyomás [hPa] |
|-----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------|-----------------|
| 2. | Antennavető Szék | hagya | 2025.09.08 08:00 | szék | 18,1 | 65,3 | K | 95-96 | 1001,4 |
| JB-10 | | | 13:20 | pl. 2 | | | | | |
| OT3956 | | | | | | | | | |
| | ECU: 802041 | | | | | | | | |
| | 146 747 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Időjárási körülmények: ☐ napsütés ☐ pára ☐ eső
☒ felhő ☐ köd ☐ hó
hőmérséklet: 20 °C

Megjegyzések: 66 2800 szék

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/194



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavevő szervezet:

Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Mintavevő:

VARGA György

Aláírás:

Mintavételnél jelenlévők:

| Név | Szervezet | Aláírás |
|-----|-----------|---------|
| | | |
| | | |

**A mintavételt jóváhagyó
személy/beosztás:**

Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

A mintát a Laboratóriumban átvette:

Dátum: 2025 év 09 hónap 10 nap
Időpont: 9 óra 21 perc

Minták laboratóriumi sorszáma: K25/70408

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/195

Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.



Észlelési és mintavételi jegyzőkönyv szag koncentráció meghatározásához
Mintavételi terv azonosító: MT_20250908_Bekescsaba_L
Megrendelő neve: HAGE ZRT.
Címe: 4181 Nádudvar Kossuth L. u. 2.
Észlelések, mintavételek időpontja: 2025.09.09.
Észlelések és mintavételek helye: Békéscsaba, Kerek 629, HAGE Sertéstelep

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Mintavétel, mérés módszere, eszközök és technikája: MSZ EN 13725:2003 (visszavont szabvány), MSZ 21457-2:2002
Mintavevő: ún. „tűdő-elven” működő mintavevő, 8 literes Nalophan NA mintavevő zsák, Szélsebesség: Kaindl Windmaster 2, Szélirány: felfüggesztett, szabadon mozgó textil szálal és iránytűvel, hőmérséklet mérő: Dostmann P300W

| Észlelés, minta száma, jele | Észlelés, mintavétel helye | Szag jellege | Észlelés ill. mintavétel ideje | Időjárási jellemzők | Száraz hőmérséklet [°C] | Relatív nedvesség tartalom [%] | Szélirány | Szélsebesség [m/s] | Légnyomás [hPa] |
|-----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------|-----------------|
| 3. | fiatalka | cedes | 2025.09.09 13:32 | szel | 28,1 | 42,1 | K-ÉK | 0,5-90 | 1002,5 |
| SB-10 | | hágya | | fl.c | | | | | |
| OT3981 | | | | | | | | | |
| | Eol: 802.150 | | | | | | | | |
| | 446775 | * jaiten | | | | | | | |
| | 146701 | gan | | | | | | | |

Időjárási körülmények: ☐ napsütés ☐ pára ☐ eső
☒ felhő ☐ köd ☐ hó
hőmérséklet: 20 °C

Megjegyzések: kb 1500 szar

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/196



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavevő szervezet:

Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Mintavevő:

.....
VARGA GÖRGY

Aláírás:

.....
[Handwritten signature]

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

| Név | Szervezet | Aláírás |
|-------|-----------|---------|
| | | |
| | | |

**A mintavételt jóváhagyó
személy/beosztás:**

.....
Dr. Kónya Balint
laboratóriumvezető

A mintát a Laboratóriumban átvette:

.....
[Handwritten signature]

Dátum: 2025 év 09 hónap 10 nap

Időpont: 9 óra 15 perc

Minták laboratóriumi sorszáma: K25/70402

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/197



Észlelési és mintavételi jegyzőkönyv szag koncentráció meghatározásához
Mintavételi terv azonosító: MT_20250908_Bekescsaba_L
Megrendelő neve: HAGE ZRT.
Címe: 4181 Nádudvar Kossuth L. u. 2.

Észlelések, mintavételek időpontja: 2025.09.09.
Észlelések és mintavételek helye: Békéscsaba, Kerek 629, HAGE Sertéstelep

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Mintavétel, mérés módszere, eszközök és technikája: MSZ EN 13725:2003 (visszavont szabvány), MSZ 21457-2:2002
Mintavevő: ún. „tüdő-elven” működő mintavevő, 8 literes Nalophan NA mintavevő zsák, Szélsebesség: Kaindl Windmaster 2, Szélirány: felülgesztett, szabadon mozgó textil szállal és iránytűvel, hőmérséklet mérő: Dostmann P300W

| Észlelés, minta száma, jele | Észlelés, mintavétel helye | Szag jellege | Észlelés ill. mintavétel ideje | Időjárási jellemzők | Száraz hőmérséklet [°C] | Relatív nedvesség tartalom [%] | Szélirány | Szélsebesség [m/s] | Légnyomás [hPa] |
|-----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------|-----------------|
| (H) 4. | HL állatt. | Sertés | 2025.09.09. 12.45 | csapadék | 31,8 | 37,2 | ek-k | 0,4-0,6 | 1002,7 |
| SB-10 | tenet épület | halak | | | | | | | |
| 000800 | 801991 | | | | | | | | |
| | 116073 | | | | | | | | |
| | 116073 | | | | | | | | |
| | 116073 | | | | | | | | |

Időjárási körülmények: ☒ napsütés ☐ pára ☐ eső
☒ felhő ☐ köd ☐ hó
hőmérséklet: 31 °C

Megjegyzések: kb 2800 liter felkeltés
*10.0
2025.09.09
12.45
EVL: 202020146745

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/198



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavevő szervezet:

Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Mintavevő:

LARGA GYÖRGY

Aláírás:

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

| Név | Szervezet | Aláírás |
|-----|-----------|---------|
| | | |
| | | |

**A mintavételt jóváhagyó
személy/beosztás:**

Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

A mintát a Laboratóriumban átvette:

Nagyi

Dátum: 2025 év 09 hónap 10 nap
Időpont: 9 óra 17 perc

Minták laboratóriumi sorszáma: K25/70404

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/199

Mertcontrol HL-LAB Kft.
 Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
 Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
 E-mail: info@talajvizsgalo.hu
 A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.



Észlelési és mintavételi jegyzőkönyv szag koncentráció meghatározásához

Mintavételi terv azonosító: MT_20250908_Bekescsaba_L
 Mintavételi jegyzőkönyv száma: MJ_20250909_Bekescsaba_L 5

Megrendelő neve: HAGE ZRT.

Címe: 4181 Nádudvar Kossuth L. u. 2.

Észlelések, mintavételek időpontja: 2025.09.09.

Észlelések és mintavételek helye: Békéscsaba, Kerek 629, HAGE Sertéstelep

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Mintavétel, mérés módszere, eszközök és technikája: MSZ EN 13725:2003 (visszavont szabvány), MSZ 21457-2:2002
 Mintavevő: ún. „tüdő-elven” működő mintavevő, 8 literes Nalophan NA mintavevő zsák, Szélsebesség: Kaindl Windmaster 2, Szélirány: felfüggesztett, szabadon mozgó textil szállal és iránytűvel, hőmérséklet mérő: Dostmann P300W

| Észlelés, minta száma, jele | Észlelés, mintavétel helye | Szag jellege | Észlelés ill. mintavétel ideje | Időjárási jellemzők | Száraz hőmérséklet [°C] | Relatív nedvesség tartalom [%] | Szélirány | Szélsebesség [m/s] | Légnyomás [hPa] |
|-----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------|-----------------|
| 5. | HL állatok | szék | 20.05.05. | napos | 59,1 | 44,4 | Ek | 0,4-0,6 | 1002,6 |
| SB-10 | állatok | trágya | 11.32 | | | | | | |
| DT3 955 | épület | | | | | | | | |
| | 802 MO | | | | | | | | |
| | 146 860 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Időjárási körülmények: ☒ napsütés ☐ pára ☐ eső
☒ felhő ☐ köd ☐ hó
 hőmérséklet: 30 °C

Megjegyzések: KG 3000 Győri Kft. által

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/200



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavevő szervezet:

Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Mintavevő:

VARGA György

Aláírás:

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

| Név | Szervezet | Aláírás |
|-----|-----------|---------|
| | | |
| | | |

**A mintavételt jóváhagyó
személy/beosztás:**

Dr. Könyv Bálint
laboratóriumvezető

A mintát a Laboratóriumban átvette:

Dátum: 2025. év 09. hónap 10. nap
Időpont: 9 óra 16 perc

Minták laboratóriumi sorszáma: K25170403

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/201



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Észlelési és mintavételi jegyzőkönyv szag koncentráció meghatározásához

Mintavételi terv azonosító: MT_20250908_Bekescsaba_L
Mintavételi jegyzőkönyv száma: MJ_20250909_Bekescsaba_L6

Megrendelő neve: HAGE ZRT.

Címe: 4181 Nádudvar Kossuth L. u. 2.

Észlelések, mintavételek időpontja: 2025.09.09.

Észlelések és mintavételek helye: Békéscsaba, Kerek 629, HAGE Sertéstelep

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Mintavétel, mérés módszere, eszközök és technikája: MSZ EN 13725:2003 (visszavont szabvány), MSZ 21457-2:2002
Mintavevő: ún. „tűdő-elven” működő mintavevő, 8 literes Nalophan NA mintavevő zsák, Szélsebesség: Kaindl Windmaster 2, Szélirány: felfüggesztett, szabadon mozgó textil szállal és iránytűvel, hőmérséklet mérő: Dostmann P300W

| Észlelés, minta száma, jele | Észlelés, mintavétel helye | Szag jellege | Észlelés ill. mintavétel ideje | Időjárási jellemzők | Száraz hőmérséklet [°C] | Relatív nedvesség tartalom [%] | Szélirány | Szélsebesség [m/s] | Légnyomás [hPa] |
|-----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------|-----------------|
| Ci. | 1. hígítási Sertes | Sertes | 2025.09.09 12.50 | napos | 30,0 | 42,6 | K-EK | 0,4-0,6 | 1002,5 |
| | 4. hígítási | Lighegy | | Békes | | | | | |
| SB-10 | 80210 | | | | | | | | |
| OT3959 | 146680 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Időjárási körülmények: ☒ napsütés ☐ pára ☐ eső
☒ felhő ☐ köd ☐ hó
hőmérséklet: 31 °C

Megjegyzések: 60003-es HDPE felületet belső felületén vizsgálta.

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/202



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavevő szervezet:

Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Mintavevő:

.....
LARGA GÖRKÖK

Aláírás:

.....
[Signature]

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

| Név | Szervezet | Aláírás |
|-------|-----------|---------|
| | | |
| | | |

**A mintavételt jóváhagyó
személy/beosztás:**

.....
[Signature]
Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

A mintát a Laboratóriumban átvette:

.....
[Signature]

Dátum: 2025 év 09 hónap 10 nap
Időpont: 9 óra 19 perc

Minták laboratóriumi sorszáma: 225/70406

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/203



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Kóntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3870/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálatlaboratórium.

Észlelési és mintavételi jegyzőkönyv szag koncentráció meghatározásához
Mintavételi terv azonosító: MT_20250908_Bekescsaba_L
Mintavételi jegyzőkönyv száma: MJ_20250909_Bekescsaba_L 7

Megrendelő neve: HAGE ZRT.

Címe: 4181 Nádudvar Kossuth L. u. 2.

Észlelések, mintavételek időpontja: 2025.09.09.

Észlelések és mintavételek helye: Békéscsaba, Kerek 629, HAGE Sertéstelep

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Mintavétel, mérés módszere, eszközök és technikája: MSZ EN 13725:2003 (visszavont szabvány), MSZ 21457-2:2002
Mintavevő: ún. „tüdő-elven” működő mintavevő, 8 literes Nalophan NA mintavevő zsák, Szélsebesség: Kaindl Windmaster 2, Szélirány: felfüggesztett, szabadon mozgó textil szálal és iránytűvel, hőmérséklet mérő: Dostmann P300W

| Észlelés, minta száma, jele | Észlelés, mintavétel helye | Szag jellege | Észlelés ill. mintavétel ideje | Időjárási jellemzők | Száraz hőmérséklet [°C] | Relatív nedvesség tartalom [%] | Szélirány | Szélsebesség [m/s] | Légnyomás [hPa] |
|-----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------|-----------------|
| 7. | 2. ligtház | Szél | 2025.09.09. | Közös felhős | 31,2 | 56,5 | DK-K | 0,1-0,3 | 1021,6 |
| SB-10 | taras | Ligtház | 12:50 | | | | | | |
| OG0802 | 802080 | | | | | | | | |
| | 140653 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Időjárási körülmények: ☒ napsütés ☐ pára ☐ eső
☒ felhő ☐ köd ☐ hó
hőmérséklet: 31 °C

Megjegyzések: 11000 3-as HDPE felületű ligtházra fektetve

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/204



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavevő szervezet:

Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Mintavevő:

VARGA GYÖRGY

Aláírás:

Mintavételnél jelenlévők:

| Név | Szervezet | Aláírás |
|-----|-----------|---------|
| | | |
| | | |

**A mintavételt jóváhagyó
személy/beosztás:**

Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

A mintát a Laboratóriumban átvette:

Dátum: 2025. év 09. hónap 10. nap
Időpont: 9 óra 18 perc

Minták laboratóriumi sorszáma: K25/70405

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-15.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/205

6.3. TALAJ- ÉS TALAJVÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVEK



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízhőszámla-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 7748.

| | | | |
|--------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|
| Minta típusa: | Felszín alatti víz, talajvízfigyelő kút vize | Minta beérkezésének ideje: | 2025. május 27. |
| Mintavétel rendeltetése: | Önellenőrzés | Minta feldolgozás ideje: | 2025. május 27. - 2025. június 4. |
| Mintavétel típusa: | Átlagminta | Lezárás ideje: | 2025. június 4. |
| Mintavétel ideje: | 2025. május 27. | Minta sorszáma: | 07748/2025 - D |
| Mintavevő neve: | Ványi Attila | | |
| Mintavevő szervezet neve: | Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízhőszámla-ellenőrzési Osztály Debreceni Vizsgálólaboratórium | | |
| Mintavevő szervezet NAH száma: | NAH-1-1294/2024 | | |
| Mintavételi eljárás: | Akkreditált | | |
| Megrendelő neve: | NAGISZ Zrt. | | |
| Megrendelő címe: | 4181 Nádudvar, Fő u. 119. | | |
| Mintavétel helye: | Békéscsaba, Hage Zrt., Sertéstelep, BCS1. sz. talajvízfigyelő-kút | | |

Mintavételi adatlap száma: 2327

Külső megrendelés

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (talajvíz minta)

| | | | |
|---------------------------------|-----------------|---------------------------------|---------|
| Csőátmérő: | 110 mm | Vízhozam: | |
| Kútanyag: | PVC | Vízszint: | 600 cm |
| Csőkiállás: | 80 cm | Vízoszlop magassága: | 100 cm |
| Fúrás éve: | | Háromszoros vízoszlop térfogat: | 28 l |
| Talpmélység: | 7 m | Kitermelt víz: | 30 l |
| Tisztítószivattyúzás időpontja: | 2025. május 27. | pH helyszíni: | 7,77 |
| Tisztítószivattyúzás módja: | merítés | Víz hőmérséklet helyszíni: | 15,7 °C |

Mintavételi szabvány:

Megjegyzés:

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány |
|-----------------|------------|--------------|----------------------|
| Mintavétel | teljesítve | | MSZ ISO 5667-11:2012 |
| Lég hőmérséklet | ! 20,2 | °C | MSZ 21 452-3:1976 |

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány | Alsó méréshatár | Határérték |
|------------------------------------|----------|--------------|---------------------------------------|-----------------|------------|
| pH | 7,8 | | MSZ 1484-22:2009 2. fejezet | | - |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | 2241 | µS/cm | MSZ 448-32:1977 (visszavont szabvány) | 10 | - |
| Nitrit | 0,02 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 0,01 | - |
| Nitrát | 174 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 1 | - |
| Ammónium | 0,03 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 0,03 | - |
| Oldott ortofoszfát-foszfor | <0,05 | P mg/l | MSZ 448-18:2009 MSZ 12750-17:1974 | 0,05 | - |
| Szulfát | 92 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 10 | - |
| Klorid | 16415 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 1 | - |
| Dikromátos oxigénfogyasztás (KOIK) | 19 | mg/l | ISO 15705:2002 | 15 | - |

Jelmagyarázat: ! - nem akkreditált vizsgálat.

A határértékekkel nem rendelkező komponensekre a megfelelési nyilatkozat nem vonatkozik.

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.

Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.

Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)

A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.

Debrecen, 2025. június 4.

Pásztor Borbála
vízhőszámla-ellenőrzési osztályvezető

7748. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 1/ 4. lap

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/206



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízhőszolgáltatási Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 7748.

| | | | |
|--------------------------------|--|----------------------------|-----------------------------------|
| Minta típusa: | Felszín alatti víz, talajvízfigyelő kút vize | Minta beérkezésének ideje: | 2025. május 27. |
| Mintavétel rendeltetése: | Önellenzőrség | Minta feldolgozás ideje: | 2025. május 27. - 2025. június 4. |
| Mintavétel típusa: | Átlagminta | Lezárás ideje: | 2025. június 4. |
| Mintavétel ideje: | 2025. május 27. | Minta sorszáma: | 07749/2025 - D |
| Mintavevő neve: | Ványi Attila | | |
| Mintavevő szervezet neve: | Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízhőszolgáltatási Osztály Debreceni Vizsgálólaboratórium | | |
| Mintavevő szervezet NAH száma: | NAH-1-1294/2024 | | |
| Mintavételi eljárás: | Akkreditált | | |
| Megrendelő neve: | NAGISZ Zrt. | | |
| Megrendelő címe: | 4181 Nádudvar, Fő u. 119. | | |
| Mintavétel helye: | Békéscsaba, Hage Zrt., Sertéstelep, BCS2. sz. talajvízfigyelő-kút | | |

Mintavételi adatlap száma: 2327

Külső megrendelés

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (talajvíz minta)

| | | | |
|---------------------------------|-----------------|--------------------------------|--------|
| Csőátmérő: | 110 mm | Vízhozam: | |
| Kútanyag: | PVC | Vízszint: | 600 cm |
| Csőkiállítás: | 80 cm | Vízszlop magassága: | 100 cm |
| Fúrás éve: | | Háromszoros vízszlop térfogat: | 28 l |
| Talpmélység: | 7 m | Kitermelt víz: | 30 l |
| Tisztítószivattyúzás időpontja: | 2025. május 27. | pH helyszíni: | 7,74 |
| Tisztítószivattyúzás módja: | merítés | Víz hőmérséklet helyszíni: | 15 °C |
| Mintavételi szabvány: | | | |
| Megjegyzés: | | | |

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány |
|----------------|------------|--------------|----------------------|
| Mintavétel | teljesítve | | MSZ ISO 5667-11:2012 |
| Léghőmérséklet | ! 20,4 | °C | MSZ 21 452-3:1976 |

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány | Alsó méréshatár | Határérték |
|------------------------------------|----------|--------------|---------------------------------------|-----------------|------------|
| pH | 7,7 | | MSZ 1484-22:2009 2. fejezet | | - |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | 2235 | µS/cm | MSZ 448-32:1977 (visszavont szabvány) | 10 | - |
| Nitrit | 0,02 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 0,01 | - |
| Nitrát | 172 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 1 | - |
| Ammónium | <0,03 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 0,03 | - |
| Oldott ortofoszfát-foszfor | <0,05 | P mg/l | MSZ 448-18:2009 MSZ 12750-17:1974 | 0,05 | - |
| Szulfát | 89 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 10 | - |
| Klorid | 16356 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 1 | - |
| Dikromátos oxigénfogyasztás (KOIK) | 19 | mg/l | ISO 15705:2002 | 15 | - |

Jelmagyarázat: ! - nem akkreditált vizsgálat.

A határértékkel nem rendelkező komponensekre a megfelelőségi nyilatkozat nem vonatkozik.

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.

Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.

Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)

A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.

Debrecen, 2025. június 4.

Pásztor Borbála
vízhőszolgáltatási osztályvezető

7748. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 2/ 4. lap

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/207



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízhőszívó-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 7748.

| | | | |
|--------------------------------|--|----------------------------|-----------------------------------|
| Minta típusa: | Felszín alatti víz, talajvízfigyelő kút vize | Minta beérkezésének ideje: | 2025. május 27. |
| Mintavétel rendeltetése: | Önellenzés | Minta feldolgozás ideje: | 2025. május 27. - 2025. június 4. |
| Mintavétel típusa: | Átlagminta | Lezárás ideje: | 2025. június 4. |
| Mintavétel ideje: | 2025. május 27. | Minta sorszáma: | 07750/2025 - D |
| Mintavevő neve: | Ványi Attila | | |
| Mintavevő szervezet neve: | Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízhőszívó-ellenőrzési Osztály Debreceni Vizsgálólaboratórium | | |
| Mintavevő szervezet NAH száma: | NAH-1-1294/2024 | | |
| Mintavételi eljárás: | Akkreditált | | |
| Megrendelő neve: | NAGISZ Zrt. | | |
| Megrendelő címe: | 4181 Nádudvar, Fő u. 119. | | |
| Mintavétel helye: | Békéscsaba, Hage Zrt., Sertéstelep, BCS3. sz. talajvízfigyelő-kút | | |
| Megjegyzés: | A talajvízfigyelő kút ki van száradva, mintavétel nem történt. | | |
| Mintavételi adatlap száma: | 2327 | | |
| Külső megrendelés | | | |

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (talajvíz minta)

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Csőátmérő: | Vízhozam: |
| Kútanyag: | Vízszint: |
| Csőkiállítás: | Vízoszlop magassága: |
| Fúrás éve: | Háromszoros vízoszlop térfogat: |
| Talpmélység: | Kitermelt víz: |
| Tisztítószivattyúzás időpontja: | pH helyszíni: |
| Tisztítószivattyúzás módja: | Víz hőmérséklet helyszíni: |
| Mintavételi szabvány: | |
| Megjegyzés: | |

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány |
|------------|----------------|--------------|----------------------|
| Mintavétel | nem teljesítve | | MSZ ISO 5667-11:2012 |

Jelmagyarázat:

A határértékkel nem rendelkező komponensre a megfelelőségi nyilatkozat nem vonatkozik.
A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.
Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.
Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)
A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.
Debrecen, 2025. június 4.

Pásztor Borbála
vízhőszívó-ellenőrzési osztályvezető

7748. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 3/ 4. lap

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/208



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízhősziget-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 7748.

| | | | |
|--------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|
| Minta típusa: | Felszín alatti víz, talajvízfigyelő kút vize | Minta beérkezésének ideje: | 2025. május 27. |
| Mintavétel rendeltetése: | Önellenzőrség | Minta feldolgozás ideje: | 2025. május 27. - 2025. június 4. |
| Mintavétel típusa: | Átlagminta | Lezárás ideje: | 2025. június 4. |
| Mintavétel ideje: | 2025. május 27. | Minta sorszáma: | 07751/2025 - D |
| Mintavevő neve: | Ványi Attila | | |
| Mintavevő szervezet neve: | Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízhősziget-ellenőrzési Osztály Debreceni Vizsgálólaboratórium | | |
| Mintavevő szervezet NAH száma: | NAH-1-1294/2024 | | |
| Mintavételi eljárás: | Akkreditált | | |
| Megrendelő neve: | NAGISZ Zrt. | | |
| Megrendelő címe: | 4181 Nádudvar, Fő u. 119. | | |
| Mintavétel helye: | Békéscsaba, Hage Zrt., Sertéstelep, BCS4. sz. talajvízfigyelő-kút | | |
| Megjegyzés: | A talajvízfigyelő kút ki van száradva, mintavétel nem történt. | | |
| Mintavételi adatlap száma: | 2327 | | |
| Külső megrendelés | | | |

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (talajvíz minta)

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Csőátmérő: | Vízhozam: |
| Kútanyag: | Vízszint: |
| Csőkiállítás: | Vízoszlop magassága: |
| Fúrás éve: | Háromszoros vízoszlop térfogat: |
| Talpmélység: | Kitermelt víz: |
| Tisztítószivattyúzás időpontja: | pH helyszíni: |
| Tisztítószivattyúzás módja: | Víz hőmérséklet helyszíni: |
| Mintavételi szabvány: | |
| Megjegyzés: | |

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány |
|------------|----------------|--------------|----------------------|
| Mintavétel | nem teljesítve | | MSZ ISO 5667-11:2012 |

Jelmagyarázat:

A határértékkel nem rendelkező komponensekre a megfelelési nyilatkozat nem vonatkozik.

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.

Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.

Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)

A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.

Debrecen, 2025. június 4.

Pásztor Borbála
vízhősziget-ellenőrzési osztályvezető

6.4. ÖNTÖZŐTERÜLET VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVE



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

Mertcontrol HL-LAB Kft.

Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium

A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu

Vevő neve: **HAGE Zrt.**
Vevő címe: **4181 Nádudvar, Kossuth Lajos utca 2.**

A mintavételt végezte: Mertcontrol HL-LAB Kft.
A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2025. 09.10.
A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2025. 09.10.-09.16.

A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 1 táblázat 1 módszer

A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrizzük.

Debrecen, 2025.09.16.



Dr. Kónya Balint
laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv azonosító: K25-70418

Előlap

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/210



VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Békéscsaba

Minta típusa:

felszín alatti víz

| Vizsgált paraméterek | Mérési eredmények | | | | |
|--|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Vevő azonosítója | HAGE 1 | HAGE 2 | HAGE 3 | HAGE 4 | HAGE 5 |
| Laborazonosító | K25/70418 | K25/70419 | K25/70420 | K25/70421 | K25/70422 |
| pH [-] (Helyszíni mérés) | 8,09 | 7,84 | 7,91 | 7,90 | 8,05 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$] (Helyszíni mérés) | 6120 | 6150 | 3280 | 847 | 1176 |
| Összes oldott só (összes kation + anion, számított) [mg/dm^3] | 5506 | 5468 | 2701 | 602 | 933 |
| Összes lúgosság (metilnarancs) [mmol/dm^3] | 16,57 | 16,57 | 8,99 | 2,10 | 3,89 |
| Összetett lúgosság (fenoltalein) [mmol/dm^3] | <0,4 | <0,4 | <0,4 | <0,4 | <0,4 |
| Na % | 70,84 | 70,44 | 71,38 | 65,80 | 67,13 |
| Mg % | 73,87 | 73,26 | 74,15 | 63,38 | 64,99 |
| SAR | 16,38 | 16,45 | 11,97 | 4,78 | 5,94 |
| Kalcium [mg/dm^3] | 117 | 125 | 57,5 | 21,4 | 28,5 |
| Magnézium [mg/dm^3] | 201 | 208 | 100 | 22,4 | 32,1 |
| Nátrium [mg/dm^3] | 1261 | 1292 | 649 | 133 | 195 |
| Kálium [mg/dm^3] | 5,86 | 9,69 | 8,10 | 3,43 | 3,25 |
| Ammónium [mg/dm^3] | 0,09 | 0,06 | <0,02 | 0,08 | 0,04 |
| Összes kation | 1586 | 1634 | 814 | 180 | 258 |
| Hidrogénkarbonát [mg/dm^3] | 1011 | 1011 | 548 | 128 | 237 |
| Klorid [mg/dm^3] | 254 | 246 | 116 | 23 | 50 |
| Nitrát [mg/dm^3] | 77,2 | 75,2 | 45,6 | 8,53 | 12,9 |
| Ortofoszfát [mg/dm^3] | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Szulfát [mg/dm^3] | 2578 | 2501 | 1177 | 263 | 375 |
| Összes anion | 3920 | 3834 | 1887 | 422 | 675 |

Debrecen, 2025.09.16.



Dr. Kónya Balint
laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv azonosító: K25-70418

Víz táblázat száma: 1/1

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/211



VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

| Vizsgálat neve | Módszer | Készülék |
|--|---|--|
| Mintaelőkészítés, membránszűrés | MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013 | Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus |
| pH [-] (Helyszíni mérés) | MSZ 260-4: 1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz | Hanna instruments, Multiparameter Waterproof Meter, HI98194 pH/EC/DO |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség [µS/cm] (Helyszíni mérés) | MSZ EN 27888:1998 | |
| Összetett lúgosság [mmol/dm ³] | MSZ EN ISO 9963-1:1998 | titrimetria |
| Kalcium [mg/dm ³] | MSZ EN ISO 11885:2009 | Thermo Scientific ICAP 7200 Duo View ICP-OES spektrométer |
| Magnézium [mg/dm ³] | MSZ EN ISO 11885:2009 | |
| Nátrium [mg/dm ³] | MSZ EN ISO 11885:2009 | |
| Kálium [mg/dm ³] | MSZ EN ISO 11885:2009 | |
| Ammónium [mg/dm ³] | MSZ EN ISO 7150-1:1992 | Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor |
| Karbonát [mg/dm ³] | MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz | számítás |
| Hidrogénkarbonát [mg/dm ³] | MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz | számítás |
| Klorid [mg/dm ³] | MSZ 1484-15:2009 | titrimetria (argentometria) |
| Nitrát [mg/dm ³] | EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971 | Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor |
| Ortofoszfát [mg/dm ³] | EPA 365.1:1981 | Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor |
| Szulfát [mg/dm ³] | EPA 375.4:1978 | Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor |
| Összes oldott só, összes kation és anion, Na és Mg százalék, SAR | MI-08-1780-1988 műszaki irányelv | számítás |
| Szódágyenyérték [mmol/dm ³] | Talajtani vizsgálatok 9.4. szakasz | számítás |

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/212



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány) szerint,
tisztító szivattyúzás nélkül

Mintavételi terv azonosító: MT_20250908_Bekescsaba_FAV

Mintavételi jegyzőkönyv száma: MJ_20250909_Bekescsaba_FAV_1

Megrendelő neve: HAGE ZRT.

Címe: 4181 Nádudvar Kossuth L. u. 2.

Helység neve: Békéscsaba

EOV koordináta: 802002, 143015

Megütött vízszint (m): 4,5

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Vízmintha jele: HAGE 1

Nyugalmi vízszint (m): 4,3

Vizsgálandó komponensek: 15 lúgkötés

Mintatartósítási szabvány: MSZ EN ISO 5667-3:2018 (visszavont szabvány)

Tartósítás módja:

☒ hűtés

☒ kémiai: HNO_3

☒ szűrés (0,45 μm PTFE)

Mintavétel ideje: 2025 év 09 hónap 09 nap 10 óra 30 perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

| Vizsgált paraméter | Mért érték | Használt készülék | Eljárás azonosítója | Akkreditált | Nem akkreditált |
|--|------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|
| Víz hőmérséklet ($^{\circ}C$) | 15,9 | HI98194 | MSZ 260-2:1955 1. fejezet | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség ($\mu S/cm$) 25 $^{\circ}C$ -ra vonatkoztatva | 6120 | HI98194 | MSZ EN 27888:1998 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| pH (-) 25 $^{\circ}C$ -ra vonatkoztatva | 8,09 | HI98194 | MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Szabad aktív klór (mg/dm^3) | - | Move DC Spectroquant® Colorimeter | MSZ EN ISO 7393-2:2018 6.4. szakasz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Összes aktív klór (mg/dm^3) | - | Move DC Spectroquant® Colorimeter | MSZ EN ISO 7393-2:2018 6.5. szakasz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kötött aktív klór (mg/dm^3) számított érték | - | | MSZ EN ISO 7393-2:2018 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Megjegyzés:

Időjárási körülmények: ☐ napsütés ☐ pára ☐ eső
☒ felhő ☐ köd ☐ hó
hőmérséklet: 26 $^{\circ}C$

Mintavevő szervezet:

Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-04.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/213



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavevő:

.....

Aláírás:

.....

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

.....
.....

A mintavételt jóváhagyó
személy/beosztás:

.....
Dr. Kónya Balint
laboratóriumvezető

A mintát a Laboratóriumban átvette:

.....

Dátum: 2025 év 09 hónap 10 nap
Időpont: 11 óra 04 perc

Minták laboratóriumi sorszáma: K25/70418

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-04.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/214



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány) szerint,
tisztító szivattyúzás nélkül

Mintavételi terv azonosító: MT_20250908_Bekescsaba_FAV

Mintavételi jegyzőkönyv száma: MJ_20250909_Bekescsaba_FAV_2

Megrendelő neve: HAGE ZRT.

Címe: 4181 Nádudvar Kossuth L. u. 2.

Helység neve: Békéscsaba

EOV koordináta: 801 063, 143 055

Megütött vízszint (m): 4,3

Víz minta jele: HAGE 2

Nyugalmi vízszint (m): 9,1

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Vizsgálendő komponensek: VS highaissa

Mintatartósítási szabvány: MSZ EN ISO 5667-3:2018 (visszavont szabvány)

Tartósítás módja:

☒ hűtés

☒ kémiai: 1mg

☒ szűrés (0,45 µm PTFE)

Mintavétel ideje: 2025 év 09 hónap 05 nap 11 óra 00 perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

| Vizsgált paraméter | Mért érték | Használt készülék | Eljárás azonosítója | Akkreditált | Nem akkreditált |
|---|------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|
| Víz hőmérséklet (°C) | 15,7 | HI98194 | MSZ 260-2:1955 1. fejezet | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm) 25 °C-ra vonatkoztatva | 6150 | HI98194 | MSZ EN 27888:1998 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| pH (-) 25 °C-ra vonatkoztatva | 7,84 | HI98194 | MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Szabad aktív klór (mg/dm³) | — | Move DC Spectroquant® Colorimeter | MSZ EN ISO 7393-2:2018 6.4. szakasz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Összes aktív klór (mg/dm³) | — | Move DC Spectroquant® Colorimeter | MSZ EN ISO 7393-2:2018 6.5. szakasz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kötött aktív klór (mg/dm³) számított érték | — | | MSZ EN ISO 7393-2:2018 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Megjegyzés: —

Időjárási körülmények:

☐ napsütés

☐ pára

☐ eső

☒ felhő

☐ köd

☐ hó

hőmérséklet: 26 °C

Mintavevő szervezet:

Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-04.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/215



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavevő:

.....

Aláírás:

.....

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

.....
.....

**A mintavételt jóváhagyó
személy/beosztás:**

.....
Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

A mintát a Laboratóriumban átvette:

.....

Dátum: 2025 év 09 hónap 10 nap
Időpont: 11 óra 04 perc

Minták laboratóriumi sorszáma: 625/70419

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-04.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/216



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány) szerint,
tisztító szivattyúzás nélkül

Mintavételi terv azonosító: MT_20250908_Bekescsaba_FAV

Mintavételi jegyzőkönyv száma: MJ_20250909_Bekescsaba_FAV_3

Megrendelő neve: HAGE ZRT.

Címe: 4181 Nádudvar Kossuth L. u. 2.

Helység neve: Békéscsaba

EOV koordináta: 801 09, 143 91

Megütött vízszint (m): 4,6

Vízmintha jele: HAGE S

Nyugalmi vízszint (m): 4,4

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Vizsgálendő komponensek: Kísérleti

Mintatartósítási szabvány: MSZ EN ISO 5667-3:2018 (visszavont szabvány)

Tartósítás módja:

☒ hűtés

☒ kémiai: N/A

☒ szűrés (0,45 µm PTFE)

Mintavétel ideje: 2025 év 09 hónap 09 nap 11 óra 50 perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

| Vizsgált paraméter | Mért érték | Használt készülék | Eljárás azonosítója | Akkreditált | Nem akkreditált |
|---|------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|
| Víz hőmérséklet (°C) | 14,2 | HI98194 | MSZ 260-2:1955 1. fejezet | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm) 25 °C-ra vonatkoztatva | 5280 | HI98194 | MSZ EN 27888:1998 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| pH (-) 25 °C-ra vonatkoztatva | 7,91 | HI98194 | MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Szabad aktív klór (mg/dm³) | - | Move DC Spectroquant® Colorimeter | MSZ EN ISO 7393-2:2018 6.4. szakasz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Összes aktív klór (mg/dm³) | - | Move DC Spectroquant® Colorimeter | MSZ EN ISO 7393-2:2018 6.5. szakasz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kötött aktív klór (mg/dm³) számított érték | - | | MSZ EN ISO 7393-2:2018 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Megjegyzés:

Időjárási körülmények:

☒ napsütés

☐ pára

☐ eső

☒ felhő

☐ köd

☐ hó

hőmérséklet: 28 °C

Mintavevő szervezet:

Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-04.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/217



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavevő:

.....

Aláírás:

.....

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

.....
.....

**A mintavételt jóváhagyó
személy/beosztás:**

.....
Dr. Kónya Balint
laboratóriumvezető

A mintát a Laboratóriumban átvette:

.....

Dátum: 2025 év 09 hónap 10 nap
Időpont: 11 óra 04 perc

Minták laboratóriumi sorszáma: 625/70420

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-04.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/218



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány) szerint,
tisztító szivattyúzás nélkül

Mintavételi terv azonosító: MT_20250908_Bekescsaba_FAV

Mintavételi jegyzőkönyv száma: MJ_20250909_Bekescsaba_FAV_6

Megrendelő neve: HAGE ZRT.

Címe: 4181 Nádudvar Kossuth L. u. 2.

Helység neve: Békéscsaba

EOV koordináta: 801076, 144444

Megütött vízszint (m): 4,5

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Vízmintha jele: HAGE-9

Nyugalmi vízszint (m): 4,3

Vizsgálandó komponensek: 18 lúcher

Mintatartósítási szabvány: MSZ EN ISO 5667-3:2018 (visszavont szabvány)

Tartósítás módja:

☒ hűtés

☒ kémiai: H₂O₂

☒ szűrés (0,45 µm PTFE)

Mintavétel ideje: 2025 év 09 hónap 09 nap 12 óra 10 perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

| Vizsgált paraméter | Mért érték | Használt készülék | Eljárás azonosítója | Akkreditált | Nem akkreditált |
|---|------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|
| Víz hőmérséklet (°C) | 15,1 | HI98194 | MSZ 260-2:1955 1. fejezet | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm) 25 °C-ra vonatkoztatva | 847 | HI98194 | MSZ EN 27888:1998 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| pH (-) 25 °C-ra vonatkoztatva | 7,90 | HI98194 | MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Szabad aktív klór (mg/dm ³) | — | Move DC Spectroquant® Colorimeter | MSZ EN ISO 7393-2:2018 6.4. szakasz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Összes aktív klór (mg/dm ³) | — | Move DC Spectroquant® Colorimeter | MSZ EN ISO 7393-2:2018 6.5. szakasz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kötött aktív klór (mg/dm ³) számított érték | — | | MSZ EN ISO 7393-2:2018 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Megjegyzés: —

Időjárási körülmények: ☒ napsütés ☐ pára ☐ eső
☒ felhő ☐ köd ☐ hó
hőmérséklet: 28 °C

Mintavevő szervezet:

Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-04.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/219



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavevő:

.....

Aláírás:

.....

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

.....
.....

**A mintavételt jóváhagyó
személy/beosztás:**

.....
Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

A mintát a Laboratóriumban átvette:

.....

Dátum: 2025 év 09 hónap 10 nap
Időpont: 11 óra 04 perc

Minták laboratóriumi sorszáma: 625/FC421

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-04.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/220



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány) szerint,
tisztító szivattyúzás nélkül

Mintavételi terv azonosító: MT_20250908_Bekescsaba_FAV

Mintavételi jegyzőkönyv száma: MJ_20250909_Bekescsaba_FAV_5

Megrendelő neve: HAGE ZRT.

Címe: 4181 Nádudvar Kossuth L. u. 2.

Helység neve: Békéscsaba

Víz minta jele: HAGE 5

EOV koordináta: 801089, 145066

Megütött vízszint (m): 4,5

Nyugalmi vízszint (m): 4,1

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Vizsgálendő komponensek: 15 Lítéria

Mintatartósítási szabvány: MSZ EN ISO 5667-3:2018 (visszavont szabvány)

Tartósítás módja:

☒ hűtés

☒ kémiai: HNO_3

☒ szűrés (0,45 μ m PTFE)

Mintavétel ideje: 2025 év 09 hónap 09 nap 12 óra 55 perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

| Vizsgált paraméter | Mért érték | Használt készülék | Eljárás azonosítója | Akkreditált | Nem akkreditált |
|---|------------|-----------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| Víz hőmérséklet (°C) | 15,8 | HI98194 | MSZ 260-2:1955 1. fejezet | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (μ S/cm) 25 °C-ra vonatkoztatva | 1176 | HI98194 | MSZ EN 27888:1998 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| pH (-) 25 °C-ra vonatkoztatva | 9,33 | HI98194 | MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Szabad aktív klór (mg/dm ³) | - | Move DC Spectroquant® Colorimeter | MSZ EN ISO 7393-2:2018 6.4. szakasz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Összes aktív klór (mg/dm ³) | - | Move DC Spectroquant® Colorimeter | MSZ EN ISO 7393-2:2018 6.5. szakasz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kötött aktív klór (mg/dm ³) számított érték | - | | MSZ EN ISO 7393-2:2018 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Megjegyzés:

Időjárási körülmények:

☒ napsütés

☐ pára

☐ eső

☒ felhő

☐ köd

☐ hó

hőmérséklet: 28 °C

Mintavevő szervezet:

Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-04.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/221



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavevő:

.....

Aláírás:

.....

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

.....
.....

**A mintavételt jóváhagyó
személy/beosztás:**

.....
Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

A mintát a Laboratóriumban átvette:

.....

Dátum: 2025 év 09 hónap 10 nap
Időpont: 11 óra 04 perc

Minták laboratóriumi sorszáma: 25/FC422

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-04.

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/222

6.5. IVÓVÍZ VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 2408.

| | | | |
|--------------------------------|--|----------------------------|---------------------------------------|
| Minta típusa: | Ivóvíz | Minta beérkezésének ideje: | 2025. február 20. |
| Mintavétel rendeltetése: | Önellenzés | Minta feldolgozás ideje: | 2025. február 20. - 2025. február 27. |
| Mintavétel típusa: | Pontminta | Lezárás ideje: | 2025. február 28. |
| Mintavétel ideje: | 2025. február 20. | Minta sorszáma: | 02408/2025 - D |
| Mintavevő neve: | Ványi Áttila | | |
| Mintavevő szervezet neve: | Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály Debreceni Vizsgálólaboratórium | | |
| Mintavevő szervezet NAH száma: | NAH-1-1294/2024 | | |
| Mintavételi eljárás: | Akkreditált | | |
| Megrendelő neve: | NAGISZ Zrt. | | |
| Megrendelő címe: | 4181 Nádudvar, Fő u. 119. | | |
| Mintavétel helye: | Békéscsaba, Hage Zrt., Sertéstelep, 01001/1 hrsz., szociális épület | | |

Mintavételi adatlap száma: 719
Külső megrendelés

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány |
|--|------------|--------------|---|
| Mintavétel és tartósítás | teljesítve | | MSZ 448-46:1988 |
| Víz hőmérséklet | 13,2 | °C | MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet |
| Aktív klór (szabad) | 0,20 | mg/l | MSZ 448-25:1981. 4. fejezet |
| Aktív klór (köttött) | 0,06 | mg/l | MSZ 448-25:1981. 4. fejezet |
| Mintavétel időpontja | 09:55 | óra:perc | |
| Vízminőség. Mintavétel | teljesítve | | MSZ ISO 5667-5:2023 |
| Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz | teljesítve | | MSZ EN ISO 19458:2007 |

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány | Alsó méréshatár | Határérték |
|------------------------------------|--|--------------|--|-----------------|------------|
| Szín | Világos sárga (látszólagos szín: 30 mg/l Pt) | mg/l Pt | MSZ EN ISO 7887:1998 4. fejezet (visszavont szabvány) MSZ EN ISO 7887:2012 | | - |
| Szag | Enyhén kémiai (vegyi szag) | | MSZ 448-35:1965 (visszavont szabvány) 2.1 szakasz 3. fejezet, MSZ EN 1622:1999 (visszavont szabvány) | | - |
| Íz | Enyhén kémiai (vegyi) | | MSZ 448-35:1965 (visszavont szabvány) 2.1 szakasz 3. fejezet, MSZ EN 1622:1999 (visszavont szabvány) | | - |
| Zavarosság | 0,93 | NTU | MSZ EN ISO 7027-1:2016 5.3. szakasz | 0,1 | - |
| pH | 7,9 | | MSZ 1484-22:2009 2. fejezet | 4 | 6,5 - 9,5 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | 607 | µS/cm | MSZ 448-32:1977 (visszavont szabvány) | 10 | - 2500 |
| Nitrit | * 0,56 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 0,01 | - 0,5 |
| Ammónium | + 1,1 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 0,03 | - 0,5 |
| Permanganátos kémiai oxigénigény | + 5,4 | mg/l | MSZ 448-20:1990 | 0,1 | - 5 |
| Arzén | * 196 | µg/l | MSZ EN ISO 17294-2:2024 | 1 | - 10 |
| Vas | + 272 | µg/l | MSZ 1484-3:2006 6. fejezet | 30 | - 200 |
| Mangán | + 81 | µg/l | MSZ 1484-3:2006 6. fejezet | 10 | - 50 |
| Escherichia coli szám | 0 | TKE/100 ml | MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017 | | - 0 |
| Coliform szám | + 1 | TKE/100 ml | MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017 | | - 0 |

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/223




Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízhőszolgáltatási Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány | Alsó méréshatár | Határérték |
|----------------------|----------|--------------|------------------------|----------------------|------------|
| Enterococcusok száma | 0 | TKE/100 ml | MSZ EN ISO 7899-2:2000 | | - 0 |
| Telepszám 22°C-on | + | 800 | TKE/1 ml | MSZ EN ISO 6222:2000 | - 500 |

Jelmagyarázat: nincs jel: a vizsgált paraméter az 5/2023. (I. 12.) Korm. rendeletben és az OTH 800/2002. sz. Körlevelében javasolt határértéket nem lépi túl.
+ a jelölt érték az 5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet szerint nagyobb az 1. melléklet 3. és 4. pontjában előírt parametrikus értéktől, illetve telepszámok esetén az OTH 800/2002. sz. Körlevelében javasolt határértéktől.
* a jelölt érték meghaladja az 5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet 1. mell. 1, 2, 5 pontjában meghatározott határértékeket.
A határértékekkel nem rendelkező komponensekre a megfelelési nyilatkozat nem vonatkozik.
A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.
Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.
Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)
A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.
Debrecen, 2025. február 28.


Pásztor Borbála
vízhőszolgáltatási osztályvezető

2408 sz. vizsgálati jegyzőkönyv 2/2 lap

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/224



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vizminőség-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 2409.

| | | | |
|--------------------------------|--|----------------------------|---------------------------------------|
| Minta típusa: | Szeperált minta | Minta beérkezésének ideje: | 2025. február 20. |
| Mintavétel rendeltetése: | Önellenzés | Minta feldolgozás ideje: | 2025. február 20. - 2025. február 27. |
| Mintavétel típusa: | Szeperált minta | Lezárás ideje: | 2025. február 28. |
| Mintavétel ideje: | 2025. február 20. | Minta sorszáma: | 02409/2025 - D |
| Mintavevő neve: | Ványi Attila | | |
| Mintavevő szervezet neve: | Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vizminőség-ellenőrzési Osztály Debreceni Vizsgálólaboratórium | | |
| Mintavevő szervezet NAH száma: | NAH-1-1294/2024 | | |
| Mintavételi eljárás: | Akkreditált | | |
| Megrendelő neve: | NAGISZ Zrt. | | |
| Megrendelő címe: | 4181 Nádudvar, Fő u. 119. | | |
| Mintavétel helye: | Békéscsaba, Hage Zrt., Sertéstelep, 01001/1 hrsz., 1. sz. kút | | |

Mintavételi adatlap száma: 721

Külső megrendelés

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (szeperált minta)

| | | | |
|--------------------------------|---|------------------------------|-------------------|
| Kút száma: | 1 | Mintavételi hely nyomása: | nem mérhető |
| Üzem mód: | Kézi | Légnyomás: | 1 035,1 mbar |
| Talpmélység: | 130 m | Teljes szabad gázhozam: | nem mérhető |
| Szeperálás módja: | Részáramú | Gáz hőmérséklete: | 16,3 °C |
| Szeperátor térfogata: | 10 l | Vízhozam a vizsgálat közben: | nem mérhető |
| Szeperált víz térfogata: | 100 l | Víz hőmérséklet: | 15,2 °C |
| Szeperátor csatlakozási helye: | vízszintes nyomóág | Mérőcsoport vezetője: | Barna Enikő Anikó |
| Mintavételi szabvány: | | | |
| Megjegyzés: | Az 1.számú kút a mintavétel előtt 1 órát üzemszerűen, folyamatosan üzemelt. | | |

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány |
|-----------------|------------|--------------|----------------------------|
| Mintavétel | teljesítve | | MSZ 448-43:1985 3. fejezet |
| Lég hőmérséklet | ! 4,4 | °C | MSZ 21 452-3:1976 |

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány | Alsó méréshatár | Határérték |
|--|----------|--------------|-------------------------------|-----------------|------------|
| Szeperált metán (eredeti minta) | 58,52 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz | 0,6 | - |
| Szeperált nitrogén (eredeti minta) | 40,25 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz | 0,6 | - |
| Szeperált oxigén (eredeti minta) | 0,88 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz | 0,2 | - |
| Szeperált szén-dioxid (eredeti minta) | 0,35 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz | 0,15 | - |
| Szeperált gáztartalom | 4,34 | l/m3 | | | - |
| Szeperált metántartalom | 2,54 | l/m3 | | 0,02 | - |
| Oldott metán (eredeti minta) | 61,61 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott nitrogén (eredeti minta) | 22,20 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott oxigén (eredeti minta) | 3,32 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,01 | - |
| Oldott szén-dioxid (eredeti minta) | 12,87 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott metán (szén-dioxid-mentes minta) | 70,71 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott nitrogén (szén-dioxid-mentes minta) | 25,48 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | | - |
| Oldott oxigén (szén-dioxid-mentes minta) | 3,81 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | | - |
| Oldott metán (levegőmentes minta) | 68,42 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |

2409. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 1/ 6. lap

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/225



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízműőség-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány | Alsó mérés határ | Határérték |
|---|----------|--------------|-------------------------------|------------------|------------|
| Oldott nitrogén (levegőmentes minta) | 17,29 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | | - |
| Oldott szén-dioxid (levegőmentes minta) | 14,30 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott gáztartalom | 46,06 | l/m3 | | | - |
| Oldott metántartalom | 28,38 | l/m3 | | 0,02 | - |
| Összes gáztartalom | 50,40 | l/m3 | | | - |
| Összes metántartalom | 30,92 | l/m3 | | 0,02 | - |

Jelmagyarázat: ! - nem akkreditált vizsgálat.

A 12/1997. (VIII. 29.) KHVM sz. rendelet alapján a víz metántartalom szerinti fokozata 10,0 l/m3 fölött "C".

A határértékkel nem rendelkező komponensre a megfelelőségi nyilatkozat nem vonatkozik.

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.

Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.

Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)

A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.

Debrecen, 2025. február 28.


Pásztor Borbála

vízműőség-ellenőrzési osztályvezető

2409. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 2/ 6. lap

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/226



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Víztisztaság-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium,
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 2409.

| | | | |
|--------------------------------|--|----------------------------|---------------------------------------|
| Minta típusa: | Szeperált minta | Minta beérkezésének ideje: | 2025. február 20. |
| Mintavétel rendeltetése: | Önellenzés | Minta feldolgozás ideje: | 2025. február 20. - 2025. február 27. |
| Mintavétel típusa: | Szeperált minta | Lezárás ideje: | 2025. február 28. |
| Mintavétel ideje: | 2025. február 20. | Minta sorszáma: | 02410/2025 - D |
| Mintavevő neve: | Ványi Attila | | |
| Mintavevő szervezet neve: | Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Víztisztaság-ellenőrzési Osztály Debreceni Vizsgálólaboratórium | | |
| Mintavevő szervezet NAH száma: | NAH-1-1294/2024 | | |
| Mintavételi eljárás: | Akkreditált | | |
| Megrendelő neve: | NAGISZ Zrt. | | |
| Megrendelő címe: | 4181 Nádudvar, Fő u. 119. | | |
| Mintavétel helye: | Békéscsaba, Hage Zrt., Sertéstelep, 01001/1 hrsz., 2. sz. kút | | |

Mintavételi adatlap száma: 721

Külső megrendelés

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (szeperált minta)

| | | | |
|--------------------------------|--|------------------------------|-------------------|
| Kút száma: | 2 | Mintavételi hely nyomása: | nem mérhető |
| Üzem mód: | Kézi | Légnyomás: | 1 035,1 mbar |
| Talpmélység: | 135 m | Teljes szabad gázhozam: | nem mérhető |
| Szeperálás módja: | Részáramú | Gáz hőmérséklete: | 12,1 °C |
| Szeperátor térfogata: | 10 l | Vízhozam a vizsgálat közben: | nem mérhető |
| Szeperált víz térfogata: | 100 l | Víz hőmérséklet: | 14,6 °C |
| Szeperátor csatlakozási helye: | vízszintes nyomóág | Mérőcsoport vezetője: | Barna Enikő Anikó |
| Mintavételi szabvány: | | | |
| Megjegyzés: | A 2.számú kút a mintavétel előtt 1 órát üzemszerűen, folyamatosan üzemelt. | | |

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány |
|-----------------|------------|--------------|----------------------------|
| Mintavétel | teljesítve | | MSZ 448-43:1985 3. fejezet |
| Lég hőmérséklet | 15 | °C | MSZ 21 452-3:1976 |

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány | Alsó mérés határ | Határérték |
|--|----------|--------------|----------------------------------|---------------------|------------|
| Szeperált metán (eredeti minta) | 48,79 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz | 0,6 | - |
| Szeperált nitrogén (eredeti minta) | 48,82 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz | 0,6 | - |
| Szeperált oxigén (eredeti minta) | 2,07 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz | 0,2 | - |
| Szeperált szén-dioxid (eredeti minta) | 0,32 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz | 0,15 | - |
| Szeperált gáztartalom | 3,26 | l/m3 | | | - |
| Szeperált metántartalom | 1,59 | l/m3 | | 0,02 | - |
| Oldott metán (eredeti minta) | 52,91 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott nitrogén (eredeti minta) | 31,40 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott oxigén (eredeti minta) | 7,03 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,01 | - |
| Oldott szén-dioxid (eredeti minta) | 8,66 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott metán (szén-dioxid-mentes minta) | 57,93 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott nitrogén (szén-dioxid- mentes minta) | 34,38 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | | - |
| Oldott oxigén (szén-dioxid-mentes minta) | 7,70 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | | - |
| Oldott metán (levegőmentes minta) | 67,05 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |

2409. sz. vizsnálati ienvzrkönyv: 3/ 6. lap

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/227




Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Víztisztaság-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány | Alsó méréshatár | Határérték |
|---|----------|--------------|-------------------------------|-----------------|------------|
| Oldott nitrogén (levegőmentes minta) | 21,97 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | | - |
| Oldott szén-dioxid (levegőmentes minta) | 10,98 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott gáztartalom | 38,56 | l/m3 | | | - |
| Oldott metántartalom | 20,40 | l/m3 | | 0,02 | - |
| Összes gáztartalom | 41,82 | l/m3 | | | - |
| Összes metántartalom | 21,99 | l/m3 | | 0,02 | - |

Jelmagyarázat: ! - nem akkreditált vizsgálat.

A 12/1997. (VIII. 29.) KHVM sz. rendelet alapján a víz metántartalom szerinti fokozata 10,0 l/m3 fölött "C".
A határértékkel nem rendelkező komponensekre a megfelelési nyilatkozat nem vonatkozik.
A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.
Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.
Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)
A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.
Debrecen, 2025. február 28.


Pásztor Borbála
víztisztaság-ellenőrzési osztályvezető

2409. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 4/ 6. lap

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/228



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízműnőség-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 2409.

| | | | |
|--------------------------------|--|----------------------------|---------------------------------------|
| Minta típusa: | Szeperált minta | Minta beérkezésének ideje: | 2025. február 20. |
| Mintavétel rendeltetése: | Önellenzés | Minta feldolgozás ideje: | 2025. február 20. - 2025. február 27. |
| Mintavétel típusa: | Szeperált minta | Lezárás ideje: | 2025. február 28. |
| Mintavétel ideje: | 2025. február 20. | Minta sorszáma: | 02411/2025 - D |
| Mintavevő neve: | Ványi Attila | | |
| Mintavevő szervezet neve: | Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízműnőség-ellenőrzési Osztály Debreceni Vizsgálólaboratórium | | |
| Mintavevő szervezet NAH száma: | NAH-1-1294/2024 | | |
| Mintavételi eljárás: | Akkreditált | | |
| Megrendelő neve: | NAGISZ Zrt. | | |
| Megrendelő címe: | 4181 Nádudvar, Fő u. 119. | | |
| Mintavétel helye: | Békéscsaba, Hage Zrt., Sertéstelep, 01001/1 hrsz., hálózatra menő víz | | |
| Megjegyzés: | Műtárgy: gáztalanító. Tároló medence 1. 20 m3 50 % | | |
| Mintavételi adatlap száma: | 721 | | |
| Külső megrendelés | | | |

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (szeperált minta)

| | | | |
|--------------------------------|---|------------------------------|-------------------|
| Kút száma: | | Mintavételi hely nyomása: | nem mérhető |
| Üzem mód: | Automata | Légnomás: | 1 035,1 mbar |
| Talpmélység: | | Teljes szabad gázhozam: | nem mérhető |
| Szeperálás módja: | Részarámú | Gáz hőmérséklete: | |
| Szeperátor térfogata: | 10 l | Vízhozam a vizsgálat közben: | nem mérhető |
| Szeperált víz térfogata: | 100 l | Víz hőmérséklet: | 13,2 °C |
| Szeperátor csatlakozási helye: | vízszintes nyomóág | Mérőcsoport vezetője: | Barna Enikő Anikó |
| Mintavételi szabvány: | | | |
| Megjegyzés: | A 2.számú kút a mintavétel alatt üzemszerűen, folyamatosan üzemelt. | | |

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány |
|----------------|------------|--------------|----------------------------|
| Mintavétel | teljesítve | | MSZ 448-43:1985 3. fejezet |
| Léghőmérséklet | ! 20 | °C | MSZ 21 452-3:1976 |

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány | Alsó méréshatár | Határérték |
|--|----------|--------------|-------------------------------|-----------------|------------|
| Oldott metán (eredeti minta) | 2,32 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott nitrogén (eredeti minta) | 62,85 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott oxigén (eredeti minta) | 26,53 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,01 | - |
| Oldott szén-dioxid (eredeti minta) | 8,30 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott metán (szén-dioxid-mentes minta) | 2,53 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott nitrogén (szén-dioxid-mentes minta) | 68,54 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | | - |
| Oldott oxigén (szén-dioxid-mentes minta) | 28,93 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | | - |
| Oldott metán (levegőmentes minta) | 11,35 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott nitrogén (levegőmentes minta) | 48,00 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | | - |
| Oldott szén-dioxid (levegőmentes minta) | 40,66 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott gáztartalom | 28,91 | l/m3 | | | - |
| Oldott metántartalom | 0,67 | l/m3 | | 0,02 | - |
| Összes gáztartalom | 28,91 | l/m3 | | | - |
| Összes metántartalom | 0,67 | l/m3 | | 0,02 | - |

2409. sz. vizsálati ieavzökönyv: 5/ 6. lap

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

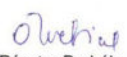
235/229



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vizminőség-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

Jelmagyarázat: ! - nem akkreditált vizsgálat.

A 12/1997. (VIII. 29.) KHVM sz. rendelet alapján a víz metántartalom szerinti fokozata 0,8 l/m³ alatt "A".
A határértékkel nem rendelkező komponensekre a megfelelési nyilatkozat nem vonatkozik.
A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.
Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.
Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)
A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.
Debrecen, 2025. február 28.


Pásztor Borbála
vizminőség-ellenőrzési osztályvezető

2409. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 6/ 6. lap

6.6. HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI ANYAGMÉRLEG

ANYAGMÉRLEG 2025


HAGE Zrt., Békéscsaba sertéstelep (Kerek-tanya 629)
(Központ: 4181 Nádudvar, Kossuth L. u. 2.)

| 2025.01.01. nyitókészlet | | 2025. bevételezett anyagok | | 2025. elszállított hull. | | 2025. 12. 31. zárókészlet | |
|--------------------------|--------|----------------------------|--------|--|----------------------------|---------------------------|--------|
| Megnevezés | Menny. | Megnevezés | Menny. | Megnevezés | Elszáll. menny. | Megnevezés | Menny. |
| Sertés | - kg | Sertés | - kg | 020102 Hulladékká vált állati szövetek | saját égető – 61 151 kg | Sertés hulla | 0 kg |
| | | | | 150107 üveg csomagolási hulladékok | 200 kg | | 0 kg |
| | | | | 150110 veszélyes anyagokat tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok | 54 kg | | 0 kg |
| Spray | 0 kg | Spray | 22 kg | 150111 veszélyes, szilárd porózus mátrixot tartalmazó fémből készült csomagolási hulladékok, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat | 22 kg | | 0 kg |
| | | | | 180202 egyéb hulladékok, melynek gyűjtése speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében | 71 kg | | 0 kg |
| Fénycsővek | 0 kg | | 7 kg | 200121 fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladékok | 0 kg | | 7 kg |

Nádudvar, 2026. március 30.

Tóth Gyula
körny.gazd. ov.






6.8. HÍGTRÁGYA KEZELÉSI NAPLÓ

|  | | Hígtrágya kezelési napló | | | | | | S 36 | |
|---|----------------|--------------------------|----------------|---|-----------|----------|----------|---------------|---------|
| | | | | | | | | 1/250312 | |
| Sorszám | Kezelés dátuma | Termék megnevezése | Egység (l, kg) | Hígtrágyakezelés helye HAGE HÍGTRÁGYA KEZELÉSI Zrt. SERTÉSTELEPE BÉKÉSCSABA 5600 Békéscsaba Kerek 629. Adatszám: 19218796-2-09 (2) | | | | Végezte | Aláírás |
| | | | | Tenyészeti | Fiaztartó | Hízoloda | Hízoloda | | |
| | | | | | | | | | |
| 1. | 2025. 11. 17. | SunnyGlobe Active A/B | 3,2 | X | X | X | X | Koczán Márton | KE |
| 2. | 2025. 12. 31. | SunnyGlobe Active A/B | 3,2 | X | X | X | X | Koczán Márton | KE |
| 3. | 2026. 01. 14. | SunnyGlobe Active A/B | 3,2 | X | X | X | X | Koczán Márton | KE |
| 4. | 2026. 02. 05. | SunnyGlobe Active A/B | 3,2 | X | X | X | X | Koczán Márton | KE |
| 5. | 2026. 04. 18. | SunnyGlobe Active A/B | 3,2 | X | X | X | X | Koczán Márton | KE |
| 6. | 2026. 03. 04. | SunnyGlobe Active A/B | 3,2 | X | X | X | X | Koczán Márton | KE |
| 7. | 2026. 03. 04. | SunnyGlobe Active A/B | 3,2 | X | X | X | X | Koczán Márton | KE |
| 8. | 2026. 03. 31. | SunnyGlobe Active A/B | 3,2 | X | X | X | X | Koczán Márton | KE |
| 9. | 2026. 04. 14. | SunnyGlobe Active A/B | 3,2 | X | X | X | X | Koczán Márton | KE |
| 10. | | | | | | | | | |
| 11. | | | | | | | | | |
| 12. | | | | | | | | | |
| 13. | | | | | | | | | |
| 14. | | | | | | | | | |
| 15. | | | | | | | | | |
| 16. | | | | | | | | | |
| 17. | | | | | | | | | |
| 18. | | | | | | | | | |
| 19. | | | | | | | | | |

NAGISZ Zrt. Sertéságazat

HAGE Zrt. (KÜJ 100185797)
Békéscsabai sertéstelep (KTJ 100332462)
5 éves környezetvédelmi felülvizsgálat

235/235

|  NAGISZ <small>Csoport</small> | | Hígtrágya kezelési napló | | | | S 36 | | | |
|--|----------------|--------------------------|----------------|---|-----------------|----------|--|------------------|---|
| | | | | | | 1/250312 | | | |
| Sorszám | Kezelés dátuma | Termék megnevezése | Egység (l, kg) | <small>Hígtrágya-kezelés helye</small> <small>NAGISZ HÉRSÉNYI KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI Zrt.</small> <small>SERTÉSTELEPE BÉKÉSCSABA</small> <small>5600 Békéscsaba Kerek 629.</small> <small>Adószám: 10218796-2-09</small> <small>(2)</small> | | | | Végezte | Aláírás |
| | | | | Távozó Tó 1. | Bírozó Tó 2. | | | | |
| 1. | 2026.03.04. | SunnyGlobe Active 1/B | 3,2 | X | X | | | Koczán Háttér |  |
| 2. | 2026.03.17. | SunnyGlobe Active 1/B | 3,2 | X | X | | | Koczán Háttér |  |
| 3. | 2026.03.31. | SunnyGlobe Active 1/B | 3,2 | X | X | | | Koczán Háttér |  |
| 4. | 2026.04.14. | SunnyGlobe Active 1/B | 3,2 | X | X | | | Koczán Háttér |  |
| 5. | | | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | | | |
| 11. | | | | | | | | | |
| 12. | | | | | | | | | |
| 13. | | | | | | | | | |
| 14. | | | | | | | | | |
| 15. | | | | | | | | | |
| 16. | | | | | | | | | |
| 17. | | | | | | | | | |
| 18. | | | | | | | | | |
| 19. | | | | | | | | | |

NAGISZ Zrt. Sertéságazat