

KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

BAT-következtetések az intenzív sertéstenyésztésről

a

Szerencsi Mezőgazdasági Zrt
(3900 Szerencs, Rákóczi u. 59.)

Hernádcécei sertéstelepen

(Hernádcéce, külterület, hrsz.: 05/1)

folytatott nagy létszámú állattartási (sertéstenyésztés) tevékenységre

KÜJ: 100213768

KTJ: 101002281

KTJ létesítmény: **101624278**

Készítette: DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt
3432 Emőd, Váci M. u. 20.
Tel/Fax: 46/508-530, 20/9392-178
Emőd, 2020. január – május

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés	4
Általános megfontolások	4
1. Általános BAT-következtetések	4
1.1. Környezetirányítási rendszerek (EMS)	4
1.2. Jó gazdálkodás	6
1.3. Takarmányozás	8
1.4. Hatékony vízfelhasználás	11
1.5. Szennyvízkibocsátás	12
1.6. Hatékony energiafelhasználás	14
1.7. Zajkibocsátás	15
1.8. Porkibocsátás	17
1.9. Bűzkibocsátás	18
1.10. Kibocsátás szilárd trágya tárolásából	22
1.11. Kibocsátás hígtrágya tárolásából	23
1.12. A trágya feldolgozása a gazdaságban	26
1.13. A trágya kijuttatása	27
1.14. A teljes termelési folyamat kibocsátása	30
1.15. A kibocsátás monitorozása és az eljárás paraméterei	31
2. Az intenzív sertéstenyésztésre vonatkozó BAT-következtetések	34
2.1. <i>A sertésólak ammóniakibocsátása</i>	34
3. Az intenzív baromfitenyésztésre vonatkozó BAT-következtetések	36
4. A TECHNIKÁK LEÍRÁSA	37
4.1. <i>A szennyvízkibocsátás csökkentésére szolgáló technikák</i>	37
4.2. <i>Hatékony energiafelhasználásra szolgáló technikák</i>	38
4.3. <i>A porkibocsátás csökkentését szolgáló technikák</i>	40
4.4. <i>A bűzkibocsátás csökkentését szolgáló technikák</i>	41
4.5. <i>A szilárd trágya tárolásából származó kibocsátást csökkentő technikák</i>	43
4.6. <i>A hígtrágya tárolásából származó kibocsátást csökkentő technikák</i>	44
4.6.1. <i>A hígtrágyatárolókból és a földmedrű tárolókból származó kibocsátás csökkentésére szolgáló technikák</i>	44
4.6.2. <i>A hígtrágya tárolásából származó, a levegőbe és a vízbe jutó kibocsátást csökkentő technikák</i>	47
4.7. <i>A trágya gazdaságban való feldolgozására szolgáló technikák</i>	47
4.8. <i>A trágya kijuttatására szolgáló technikák</i>	50
4.8.1. <i>A hígtrágya kijuttatására szolgáló technikák</i>	50
4.9. <i>A trágya kijuttatására szolgáló technikák</i>	51
4.9.1. <i>A N és P kiválasztásának monitorozására szolgáló technikák</i>	51
4.9.2. <i>Az ammónia és a por monitorozására szolgáló technikák</i>	52
4.9.3. <i>A légtisztító rendszerek monitorozására szolgáló technikák</i>	55
4.10. <i>Takarmányozás</i>	56
4.10.1. <i>A kiválasztott nitrogén csökkentését szolgáló technikák</i>	56

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

4.10.2.	<i>A kiválasztott foszfor csökkentését szolgáló technikák</i>	57
4.11.	<i>Az állattartó épületekből származó kibocsátás kezelését szolgáló technikák</i>	57
4.12.	<i>A sertésólakra vonatkozó technikák</i>	58
4.12.1.	<i>A padozat típusának leírása és a sertésólak ammóniakibocsátásának csökkenését szolgáló technikák</i>	58
4.12.2.	<i>A hígtrágya hűtését szolgáló technikák</i>	63
4.12.3.	<i>A hígtrágya pH-jának csökkentését szolgáló technikák</i>	63
4.13.	<i>A baromfi elhelyezésére szolgáló technikák</i>	64
5.	Értékelés	64
6.	Összefoglaló értékelés, javaslatok	64

Bevezetés

A környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet alapján az egységes környezethasználati engedélyben foglalt követelményeket és előírásokat az Európai Bizottság adott tevékenységre vonatkozó legjobb technika következtetésekről szóló határozatának kihirdetéséről számított négy éven belül felül kell vizsgálni, a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv alapján **az illetékes hatóságnak biztosítani kell, hogy ezen időszakon belül a létesítmény megfeleljen a BAT következtetésben foglaltaknak.**

Az intenzív baromfi- vagy sertésenyésztésre vonatkozó BAT következtetésben foglalt feltételeknek való megfelelés végső határideje: 2021. február 15.

Általános megfontolások

Az e BAT-következtetésekben felsorolt és bemutatott technikák nem előíró jellegűek és nem teljes körűek. **Használhatók egyéb olyan technikák, amelyek legalább egyenértékű környezetvédelmet biztosítanak.**

Eltérő rendelkezés hiányában a BAT-következtetések általánosan alkalmazhatók.

Eltérő rendelkezés hiányában az e BAT-következtetésekben szereplő, az elérhető legjobb technikához kapcsolódó légköri kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek) a férőhelyenként kibocsátott anyagok tömegére utalnak, az egy év alatt végzett tenyésztési ciklusokra vonatkoztatva (vagyis az anyag kg-ja/férőhely/év).

A kibocsátott anyag tömege/levegőtérfogatban kifejezett valamennyi koncentrációérték normál állapotban értendő (száraz gáz, 273,15 K hőmérséklet, 101,3 kPa nyomás).

1. Általános BAT-következtetések

A 2. és 3. szakaszban ismertetett ágazat- vagy eljárás-specifikus BAT-következtetéseket ezen általános következtetések mellett kell alkalmazni.

1.1. Környezetirányítási rendszerek (EMS)

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 jellemzőt:

Az alkalmazási terület szempontjából lényeges technikai megfontolások

A környezetirányítási rendszer hatálya (például részletessége) és jellege (például szabványosított vagy nem szabványosított) a gazdaság természetével, méretével és összetettségével, valamint lehetséges környezeti hatásainak körével függ össze.

Sorszám	Környezetirányítási rendszerek (EMS)	Helyzetfelmérés	
		Igen	Nem
1.	a vezetőség, köztük a felső vezetés kötelezettségvállalása;	X	
2.	olyan környezetvédelmi politika meghatározása a vezetőség részéről, amely a létesítmény környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését is magában foglalja;	X	
3.	a szükséges eljárások, célkitűzések és célok tervezése és megvalósítása a pénzügyi tervezéssel és beruházással összhangban;	X	
4.	eljárások megvalósítása, különös figyelmet fordítva az alábbiakra:	X	
	a) felépítés és felelősség;	X	
	b) képzés, tudatosság és hozzáértés;	X	
	c) kommunikáció;	X	
	d) a munkavállalók bevonása;	X	
	e) dokumentálás;	X	
	f) hatékony folyamatirányítás;	X	
	g) karbantartási programok;	X	
	h) készség és reagálás vészhelyzet esetén;	X	
	i. a környezetvédelmi jogszabályok betartásának biztosítása.	X	
5.	a teljesítmény ellenőrzése és korrekciós intézkedések megtétele, különös tekintettel a következőkre:	X	
	a) monitoring és mérés	X	
	b) korrekciós és megelőző intézkedések;	X	
	c) nyilvántartás vezetése;	X	
	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-e fenn azt;	X	
6.	az EMS és folyamatos alkalmasságának, megfelelőségének és hatékonyságának felülvizsgálata a felső vezetés részéről;	X	
7.	tisztább technológiák fejlődésének követése;	X	
8.	a létesítmény végső leszerelése esetén jelentkező környezeti hatások figyelembevétele az új üzem tervezési fázisában és teljes üzemi élettartama során;	X	
9.	ágazati referenciaértékelés (pl. az EMAS ágazati referenciadokumentuma) rendszeres alkalmazása.	X	
10.	zajvédelmi intézkedési terv	X	
11.	bűzszennyezés elleni intézkedési terv	X	

BAT sorszám	Értékelés
1.	Megfelelő

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

1.2. Jó gazdálkodás

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

		Technika	Helyzetfelmérés
a		Az üzem/gazdaság helyének megfelelő meghatározása és a tevékenységek helyére vonatkozó rendelkezések annak érdekében, hogy:	<p>Az e területtől nyugatra kialakított 461 kocás Mezőpanel típusú telepet 1969 és 1972 között építette fel az Abaújszántói Állami Gazdaság. A telep 1974. január 1-én a Szerencsi Állami Gazdaság tulajdonába került. A telepet 1989 és 1991 között bővítették, ennek köszönhetően a koca létszám 1100-ra nőtt.</p> <p>A telep jelenleg a Szerencsi Mezőgazdasági Zrt tulajdonában van, és a korábbi technológiával szemben ma már nem csak hízlalást, hanem tenyésztési munkát is végeznek. Az elmúlt 30 évben tehát a vizsgált telephelyen állattartást, illetve az elmúlt 15 évben állattenyésztést végeznek.</p> <p>A BAT előírásai nem feltétlenül alkalmazhatók meglévő üzemekre.</p>
	-	csökkentsék az állatok és az anyagok (a trágyát is ideértve) szállítását;	<p>A sertéstelep már több évtizede működő telep, meglévő adottságokkal.</p> <p>A takarmánykeverés a sertéstelep területén történik, a takarmányt telephelyen belül traktorral szállítják az istállókhöz, ahol behordó csigákkal juttatják azt az épületekbe – meglévő adottság.</p> <p>Az istállóban keletkező trágya föld alatti vezetékeken a homogenizáló tározóba kerül, ahonnan homogenizálás után a fázisbontó épületébe szivattyúzzák. A fázisbontóból a szilárd fázist pótkocsin vontatják a szilárd fázis tárolóra, a hígfázis pedig föld alatti vezetéken jut az 1-es hígfázis tározóba. Szintén gravitációs módon, föld alatti vezetéken kerül ide a szilárd fázis csurgalék gyűjtőjében összegyűlt csurgalék. Az 1-es tározóból – ha az megtelt – túlfolyón keresztül a 2-es tározóba folyik a trágyalé, ha az is megtelik szintén túlfolyón keresztül a 3-as tározóba vezetik át. A három tározó összesen 62.600 m³ hígtrágya befogadására alkalmas, a szilárd fázis tárolón 2000 m³ trágyát lehet egyszerre elhelyezni.</p>
	-	biztosítsák a védendő érzékeny területektől való megfelelő távolságot;	<p>A sertéstelep már több évtizede működő telep, meglévő adottságokkal.</p> <p>A sertéstenyésztő telep Hernádcéce település belterületétől ÉK-re mintegy 600 m-re található. - meglévő adottság. Az építés időszakában a jogszabályi előírásokat teljesítette. A telephely közvetlen környezetében mezőgazdasági területek, erdős, és szántóföldi művelési ágú területek helyezkednek el.</p>
	-	vegyék figyelembe az uralkodó éghajlati viszonyokat (pl. szél és csapadék);	<p>A sertéstelep már több évtizede működő telep, meglévő adottságokkal.</p> <p>Az uralkodó szélirány É-ÉK, amelyet a</p>

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

			tervezésnél – egyéb beruházási szempontok figyelembe vétele mellett - igyekeztek figyelembe venni. - meglévő adottság.
	-	mérlegeljék a gazdaság lehetséges jövőbeli fejlesztési kapacitását;	A telek kialakítása során az akkori tervezők fejlesztési kapacitással is számoltak.
	-	előzzék meg a vízszennyezést.	A telephely jóváhagyott vízminőségi kárelhárítási tervvel rendelkezik. Havária esetén a kárelhárítási eszközök rendelkezésre állnak.
b		A személyzet oktatása és képzése, különösen a következők vonatkozásában:	A személyzet oktatása és képzése a betöltött munkakör figyelembe vételével megtörténik.
	-	vonatkozó szabályozások, állatállomány tartása, állategészségügy és állatjólét, trágyakezelés, munkavállalók biztonsága;	Igen
	-	trágya szállítása és kijuttatása;	Igen
	-	tevékenységek tervezése;	Igen
	-	veszélyhelyzeti tervezés és veszélyhelyzet-kezelés;	Igen
	-	a berendezések javítása és karbantartása.	Igen
c		Veszélyhelyzeti terv készítése a váratlan kibocsátások és események, például a víztestek szennyeződésének kezelésére. Ez a következőket foglalhatja magában:	A telephely jóváhagyott vízminőségi kárelhárítási tervvel rendelkezik. Havária esetén a kárelhárítási eszközök rendelkezésre állnak.
	-	a gazdaság vízvezeték-rendszerét és a víz-/szennyvízforrásokat feltüntető tervrajz;	Igen
	-	cselekvési terv lehetséges problémák esetén (pl. tűz, hígtrágyatároló szivárgása vagy összeomlása, a trágyahalmokból való ellenőrizetlen elfolyás, olajkiömlések);	Igen
	-	szennyezéshez vezető váratlan események kezelését szolgáló berendezések (pl. alagsócsövek (dréncső) bedugaszolására szolgáló eszköz, védőárkok, uszadékfogó az olajkiömlések ellen).	Igen
d		Többek között a következő szerkezetek és berendezések ellenőrzése, javítása és karbantartása:	A berendezések ellenőrzését, javítását egyrészt saját személyzet, másrészt külső szakségek végzik.
	-	hígtrágyatárolók bármilyen károsodás, romlás vagy szivárgás esetén;	Igen
	-	hígtrágyaszivattyúk, keverők, szeparátorok és öntözők;	Igen
	-	a víz- és takarmányellátó rendszerek;	Igen
	-	szellőztetőrendszer és hőérzékelők;	Igen
	-	silók és szállítóberendezések (pl. szelepek, csövek);	Igen
	-	légtisztító berendezések (pl. rendszeres vizsgálat).	Légtisztító berendezések nincsenek a telephelyen.
		Ez kiterjedhet a gazdaság tisztaságára és a kártevők kezelésére.	Igen
e		Az elhullott állatok oly módon való tárolása, ami megelőzi vagy csökkenti a kibocsátásokat.	Igen

BAT sorszám	Értékelés
2.	Megfelelő

1.3. Takarmányozás

3. BAT Az összes kiválasztott nitrogén és ebből következően az ammóniakibocsátás 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⁾	Helyzetfelmérés
a	A nyersfehérje-tartalom csökkentése nitrogénegyensúlyt biztosító étrenddel, amely az energiaszükségletekre és az emészthető aminosavakra épül.	<p>A Zrt. sertéstelepén lévő takarmánykeverő üzemben állítják elő az állatok etetéséhez szükséges tápokot a Zrt. saját termelésű szemes terményeinek és a vásárolt takarmány kiegészítőknél a felhasználásával.</p> <p>A keverés folyamatát Schrack Modul 4000 típusú PLC keverő komputer felügyeli. A kisebb tömegű adalékanyagok kimérése kézzel történik. Szintén kézzel történik az alapanyagok szállítása a horizontális keverőbe. A keverő háromtartályos, a keverés művelete a középső tartályban megy végbe. A meghatározott keverési idő leteltét követően a keverék az utótartályba esik. Innen KTI 40 típusú láncos szállítókkal kerül kihordásra.</p> <p>A keverék granulálása PMV típusú granuláló présen történik. A keverék CM 12 típusú kondicionáló keverőbe kerül, ahol gőzzel keveredik. A granulátum előállításához a gőztartalomnak 5%-nak kell lennie. A CM 12-es keverőből az anyag a granuláló présbe kerül. A forró pelletet VK 19 x 19 típusú ellenáramú hűtőben hűtik le. A hűtőben lévő levegő elszívásra kerül, portartalmát CS-8-as ciklonnal választják le. A leválasztott por a granuláló prés előtartályába kerül. A lehűtött pelletet a portól rázóasztalon választják el. A leválasztott por szintén a granuláló prés előtartályába kerül újrafelhasználásra. A készterméket csigán, SE 140 típusú serleges felvonó és KTI láncos szállítón jut a készáru silóba.</p> <p>A sertéstelepen korábban letelepítésre került egy tojáshéjszárító berendezés, melynek segítségével a tojáshéjat megszáritják, összetörik, bezsákolják. A száritott, összetört tojáshéjat a takarmányhoz keverik. A tojáshéjszárító berendezés szerves ásványi alapanyag örleményt állít elő, amely ha bekeverésre kerül a takarmánykeverő üzem termékeibe, lehetőséget ad a takarmánymész kiváltására.</p> <p>Tervezett takarmányozás valósul meg, így a nyersfehérje – tartalom csökkentése is a nitrogénegyensúlyt biztosító étrenddel, amely</p>

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

			az energiaszükségletekre és az emészthető aminosavakra épül. A takarmányok receptúráját külső nagy szakmai tapasztalattal rendelkező szaktanácsadók állítják össze.
b		Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.	Többfázisú takarmányozás minden eleme kiépített, így a korcsoportoknak megfelelő takarmányt elő tudják állítani és tudják etetni. A felülvizsgálati dokumentáció 1.5.4. fejezetében részletezve van a takarmányozás technológiája.
c		Szabályozott mennyiségű esszenciális aminosavak hozzáadása az alacsony nyersfehérje-tartalmú étrendhez.	A receptúrák tartalmaznak a PREMIX-ben aminosavakat is.
d		Az összes kiválasztott nitrogént csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok alkalmazása.	A receptúrák tartalmaznak a PREMIX-ben enzimeket is.
(1) A technikákat a 4.10.1. szakasz ismerteti. Az ammóniakibocsátás csökkentését szolgáló technikák hatékonyságával kapcsolatban információ található az elismert európai vagy nemzetközi útmutatókban, például az ENSZ EGB „Options for ammonia mitigation” (Az ammóniakibocsátás enyhítésének alternatívái) című, iránymutatásokat tartalmazó dokumentumában.			

1.1.táblázat: BAT-tal összefüggő összes kiválasztott nitrogén

Paraméter	Állatkategória	BAT-tal összefüggő összes kiválasztott nitrogén (1) (kiválasztott N kg-ja/állatférőhely/év)
Összes kiválasztott nitrogén, N-ben kifejezve.	Utónevelt malac	1,5 – 4,0
	Hízósértés	7,0 – 13,0
	Kocák (a malacokat is ideértve)	17,0 – 30,0
(1) A tartomány alsó határa a technikák kombinációjával érhető el.		

A kapcsolódó monitoringot a 24. BAT ismerteti.

BAT sorszám	Értékelés
3.	Megfelelő

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⁾	Helyzetfelmérés
a		Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.	Többfázisú takarmányozás minden eleme kiépített, így a korcsoportoknak megfelelő takarmányt elő tudják állítani és tudják etetni. A felülvizsgálati dokumentáció 1.5.4. fejezetében részletezve van a takarmányozás technológiája.
b		Az összes kiválasztott foszfort csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok (pl. fitáz) alkalmazása.	A receptúrák tartalmaznak a PREMIX-ben enzimeket is.
c		Könnyen emészthető szerves foszfátok alkalmazása a takarmány hagyományos foszforforrásainak helyettesítésére.	A receptúrák tartalmaznak a PREMIX-ben könnyen emészthető szerves foszfátokat is.
(1) A technikákat a 4.10.2. szakasz ismerteti.			

1.2..táblázat: BAT-tal összefüggő összes kiválasztott foszfor

Paraméter	Állatkategória	BAT-tal összefüggő összes kiválasztott foszfor (1) (kiválasztott P₂O₅ kg-ja/férőhely/év)
Az összes kiválasztott foszfor P ₂ O ₅ -ben kifejezve.	Utónevelt malac	1,2 – 2,2
	Hízósértés	3,5 – 5,4
	Kocák (a malacokat is ideértve)	9,0 – 15,0
(1) A tartomány alsó határa a technikák kombinációjával érhető el. (

BAT sorszám	Értékelés
4.	Megfelelő

1.4. Hatékony vízfelhasználás

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

		Technika	Helyzetfelmérés
a		A vízfelhasználás nyilvántartása.	A telephely vízellátását 2 db kútból biztosítják. A kutakat külön-külön vízórával látták el, hogy a kitermelt víz mennyisége kutanként követhető legyen. A vízfelhasználást dokumentálják.
b		A vízszivárgás feltárása és javítása.	A felszíni vízszivárgásokat a napi ellenőrzések azonnal feltárják, a vízfelhasználás növekedése jelzi a nem észlelt víz elfolyásokat, amelyre azonnal reagálnak és a javításokat a Zrt szakemberei azonnal megszüntetnek.
c		Magasnyomású tisztítók használata az állatok tartására szolgáló hely és a berendezések tisztítására.	A telephelyen magasnyomású Sterimob-80 készülékkel végzik az ólak tisztítását, esetenként súrolókefét is használnak.
d		A konkrét állat kategória szempontjából alkalmas berendezések (pl. önitató, kerek itató, itatóvályú) megválasztása és használata a víz (ad libitum) elérhetőségének egyidejű biztosítása mellett.	Az elegendő és szükséges vízmennyiséget szópókás önitatóval biztosítják, valamint a szükséges folyadék bevitel a moslékos etetéssel is megvalósul.
e		Az ivóvíz-berendezés kalibrálásának rendszeres ellenőrzése és (szükség esetén) átállítása.	A vízórákat, ivóvíz –berendezéseket rendszeres időközönként felülvizsgálják.
f		A nem szennyezett esővíz tisztításra történő újrahasznosítása.	A telep területén csapadék csatorna rendszer külön nem lett kiépítve. Az épületek tetején csapadék víz elvezető rendszer van, az épületekről a lefolyó víz elvezetésre nem kerül, az a talajba elszivárog. A későbbiekben a Zrt felülvizsgálja ennek lehetőségét.

BAT sorszám	Értékelés
5.	Megfelelő

1.5. Szennyvízkibocsátás

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

	Technika	Helyzetfelmérés
a	Az udvar szennyezett területének lehető legkisebbre korlátozása.	<p>Az istállóban keletkező trágya föld alatti vezetékeken a homogenizáló tározóba kerül, ahonnan homogenizálás után a fázisbontó épületébe szivattyúzzák. A fázisbontóból a szilárd fázist pótkocsin vontatják a szilárd fázis tárolóra, a hígfázis pedig föld alatti vezetéken jut az 1-es hígfázis tározóba. Szintén gravitációs módon, föld alatti vezetéken kerül ide a szilárd fázis csurgalék gyűjtőjében összegyűlt csurgalék. Az 1-es tározóból – ha az megtelt – túlfolyón keresztül a 2-es tározóba folyik a trágyalé, ha az is megtelik szintén túlfolyón keresztül a 3-as tározóba vezetik át. A három tározó összesen 62.600 m³ hígtrágya befogadására alkalmas, a szilárd fázis tárolón 2000 m³ trágyát lehet egyszerre elhelyezni.</p> <p>A tárolóban keletkező csurgalék a vasbetonfolyókában gyűlik össze, mely teherhordó fedlappal épült. A csurgalék innen gravitációs úton föld alatti DN 300-as beton csatornán folyik az 1-es tározóba. Fentiek alapján kijelenthető, hogy az udvar szennyezettsége minimalizált.</p>
b	A vízfelhasználás minimalizálása.	<p>Az elegendő és szükséges vízmennyiséget szópókás önitatóval biztosítják, valamint a szükséges folyadék bevitel a moslékos etetéssel is megvalósul.</p> <p>A tisztításra nagynyomású Sterimob-80 készüléket használnak.</p>
c	A szennyezetlen esővíz elkülönítése olyan szennyvízforrásoktól, amelyeket kezelni kell.	A szennyezetlen esővíz az ingatlanon belül elszikkad, nem szennyeződik.

BAT sorszám	Értékelés
6.	Megfelelő

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

		Technika	Helyzetfelmérés
a		A szennyvíz elvezetése erre rendelt tartályba vagy hígtrágyatárolóba.	Az istállóban keletkező trágya föld alatti vezetékeken a homogenizáló tározóba kerül, ahonnan homogenizálás után a fázisbontó épületébe szivattyúzzák. A fázisbontóból a szilárd fázist pótkocsin vontatják a szilárd fázis tárolóra, a hígfázis pedig föld alatti vezetéken jut az 1-es hígfázis tározóba. Szintén gravitációs módon, föld alatti vezetéken kerül ide a szilárd fázis csurgalék gyűjtőjében összegyűlt csurgalék. Az 1-es tározóból – ha az megtelt – túlfolyón keresztül a 2-es tározóba folyik a trágyalé, ha az is megtelik szintén túlfolyón keresztül a 3-as tározóba vezetik át. A három tározó összesen 62.600 m ³ hígtrágya befogadására alkalmas, a szilárd fázis tárolón 2000 m ³ trágyát lehet egyszerre elhelyezni. A tárolóban keletkező csurgalék a vasbetonfolyókában gyűlik össze, mely teherhordó fedlappal épült. A csurgalék innen gravitációs úton föld alatti DN 300-as beton csatornán folyik az 1-es tározóba.
b		Szennyvízkezelés.	A hígtrágya kezelés nélkül kerül a hígtrágya kezelő rendszerbe az előzőekben leírtak szerint. A nyers hígtrágya kezelése nem indokolt, csak minőségromlást okozna. A szociális létesítményekben keletkező kommunális eredetű szennyvizek kezelése a telepen nem történik, azt továbbra is a telephelyen lévő 10 m ³ -es szennyvíztartályban gyűjtik. A kommunális szennyvíz gyűjtőből a szennyvizet a Szerencsi Mg Zrt saját járművével szállítja a Borsodvíz Zrt által üzemeltetett Szerencsi Szennyvíztisztító telepre szerződés szerint.
c		Szennyvíz kijuttatása pl. öntözőrendszer (esőztető berendezés, mozgó öntözőberendezés, tartálykocsi, injektálás) alkalmazásával.	A hígtrágyát a medencékből évente három alkalommal, a növénytermesztési technológiához, valamint a hígtrágya szántóföldi kijuttatására vonatkozó engedélyek és hatályos jogszabályok figyelembe vételével 2 db BAUER öntöző berendezéssel (sávós kijuttatás), 1 db BAUER tartályos és 1db köldökcsontos mélyinjektálással juttatják ki az előkészített talajra. A talaj felszínét általában előkészítik, (tárcsázzák, talajlazítózzák) majd a felszíntől 10-30 cm magasan csorgatják rá a hígtrágyát.

BAT sorszám	Értékelés
7.	Megfelelő

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

1.6. Hatékony energiafelhasználás

8. BAT A gazdaság hatékony energiafelhasználásának érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

		Technika	Helyzetfelmérés
a		Nagy hatásfokú fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek.	<p>Fűtési rendszer: Régi kocaszállás: fűtés nincs Új kocaszállás: 2 db hőlégbefúvó Fiaztatók: istállónként 1 db gázkazán, hőlégbefúvóval Előnevelők: istállónként 1 db gázkazán, hőlégbefúvóval Hízlaldák: fűtés nincs Szociális épület: 1 db gázkazán</p> <p>Szellőztetés: Régi kocaszállás: tető szellőző és ventilátor 7 db, fali szellőző ventilátor 5 db Új kocaszállás: tető szellőző 8 db, szellőző ventilátor: 7 db tető, 5 db fali Fiaztatók: tető szellőző ventilátor 8 db, ablak ventilátor 1 db, mennyezet alatti központi elszívó vezeték Előnevelők: tető szellőző és ventilátor 8 db, szellőző ablak Hízlaldák: tető szellőző és ventilátor 12 db</p>
b		A fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek, továbbá működtetésük optimalizálása, különösen, ahol légtisztító rendszereket alkalmaznak.	<p>A kazánokat rendszeresen ellenőrzik, karbantartják, így optimalizálható a működésük.</p> <p>A szellőztető rendszer működtetését automatikus vezérléssel biztosítják. Folyamatosan mérik az istállók belső és a környezet hőmérsékletét, s az automatika a ventilátorok indításával, fordulatszámának szabályozásával, és a légbeejtők nyitásával, zárásával, a gáz, illetve villamos infrásugárzók gyújtásának állításával szabályozzák az istállókon átáramoltatott levegő mennyiségét, ezáltal pedig a hőmérsékletet és a páratartalom mellett a szennyezők koncentrációját is.</p> <p>A légtisztító rendszer kiépítése még nem történt meg, nem volt indokolt a kiépítése.</p>
c		Az állatok tartására szolgáló hely falainak, padozatának és/vagy plafonjának szigetelése.	Az épületek héjazata, homlokzata pur-habos szigeteléssel vannak ellátva.
d		Energiahatékony világítás használata.	Jelenleg hagyományos fénycsőket használnak, tervezik ezek cseréjét LED rendszerű energiahatékony világításra.
e		Hőcserélők használata. Az alábbi rendszerek egyike alkalmazható: 1. levegő-levegő; 2. levegő-víz; 3. levegő-talaj.	A hűtőpanelek levegő – levegő rendszerűek. Levegő – víz, levegő – talaj rendszerű hőcserélőket idáig nem építettek ki, nem volt rájuk szükség.
f		Hőszivattyúk alkalmazása hővisszanyeréshez.	Nem alkalmaznak a telephelyen hőszivattyút.
g		Hővisszanyerés fűtött és hűtött, alommal borított padozattal (kombinált szintes, ún. combideck rendszer).	Nincs ilyen, mivel ez a rendszer sertéstenyésztő üzemek esetén nem alkalmazható.
h		Természetes szellőzés alkalmazása.	Az állattartó épületek szellőzését az a) pontban részleteztük.

BAT sorszám	Értékelés
8.	Megfelelő

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

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 (lásd: 1. BAT) részeként, amely terv magában foglalja az alábbi elemeket:

- i. a megfelelő intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat;
- ii. a zaj monitorozására szolgáló szabályzat;
- iii. az azonosított, zajjal kapcsolatos eseményekre adott válaszok szabályzata;
- iv. zajscsökkentési program a forrás(ok) beazonosítására, a zajkibocsátás monitorozására, a források kibocsátási intenzitásának jellemzésére, valamint a felszámolást és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végzésére;
- v. a zajjal kapcsolatos korábbi váratlan események és azok orvoslásának áttekintése, továbbá a zajjal kapcsolatos váratlan eseményekkel összefüggő ismeretek terjesztése.

Alkalmazhatóság

A 9. BAT csak olyan esetekben alkalmazható, ahol az érzékeny területeken zajártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták.

A Szerencsi Mezőgazdasági Zrt Hernádcécei sertéstelepe nappali és éjszakai időszakra teljesíti a vonatkozó zajkibocsátási határértékeket.

A zajvédelmi hatásterületen belül vannak védendő ingatlanok.

A Szerencsi Mezőgazdasági Zrt hernádcécei sertéstelepe részére az Észak-magyarországi KTVF zajkibocsátási határértéket megállapító határozatot adott ki, száma: 9656-3/2011.

A számítások azt mutatják, hogy a tevékenység által okozott többletforgalom 0,23 dB-lal növeli meg a közlekedési zaj alapállapotát, az érték nem érzékelhető.

Zajkezelési terv kidolgozása nem szükséges.

BAT sorszám	Értékelés
9.	Megfelelő

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

	Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
a	Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között.	Az üzem/gazdaság tervezési szakaszában a minimális szabványtávolság alkalmazásával kellő távolság biztosítható az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között.	<p>A vizsgált telephely <u>meglévő</u>. (több évtizede folyik itt sertéstartás).</p> <p>A telephelyet minden irányban mezőgazdasági művelésű terület veszi körül.</p> <p>Északi oldalán a telephelytől légvonalban 1200 m-re Vizsoly, délnyugatra 400 m távolságban Hernádcéce, délkeleti irányban 3000 m-re Boldogkőváralja település található.</p> <p>A BAT előírásai nem feltétlenül alkalmazhatók meglévő üzemekre.</p>

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

b	Berendezések elhelyezése.	A zajszint csökkenthető azáltal, hogy: i. növelik a távolságot a kibocsátó és a vevő között (azzal, hogy a berendezést olyan messze helyezik el az érzékeny területtől, amennyire az megvalósítható); ii. minimálisra korlátozzák a takarmányadagoló csövek hosszát; iii. úgy helyezik el a takarmánytárolókat és a takarmánysilókat, hogy a gépjárműmozgás a lehető legkisebb legyen a gazdaságban.	Meglévő üzem esetén a zajforrások áthelyezése nem kivitelezhető a helyhiány vagy a magas költségek miatt. Az üzem korszerűsítésénél a zajvédelmi szempontokat is figyelembe vették. A sertéstelep távolsága a védendő épületektől ezt nem indokolja.
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. zajszabályozási 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.	A berendezéseket tapasztalt munkavállalók kezelik. A gépi berendezések jelentős részét éjszaka nem üzemeltetik, kivéve a fűtést, illetve a szellőzést. A szellőző berendezések kisebb terheléssel üzemelnek éjszaka, mint nappal. Karbantartást csak nappal végeznek a telephelyen. Szabadtéri földmunkákat úgy szervezik, hogy csak olyan zajterhelést okozzon a környezetben, hogy a legközelebbi védendő homlokzatú épületeknél teljesüljenek az építési zajra vonatkozó határértéket.
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).	A vizsgált telephely <u>meglévő</u>. A telephelyet minden irányban mezőgazdasági művelésű terület veszi körül. Északi oldalán a telephelytől légvonalban 1200 m-re Vizsoly, délnyugatra 400 m távolságban Hernádcéce, délkeleti irányban 3000 m-re Boldogkőváralja település található. A zajkibocsátási határértéket teljesíti a sertéstelep.
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 épületek hangszigetelése.	A vizsgált telephely <u>meglévő</u>. A telephelyet minden irányban mezőgazdasági művelésű terület veszi körül. Északi oldalán a telephelytől légvonalban 1200 m-re Vizsoly, délnyugatra 400 m távolságban Hernádcéce, délkeleti irányban 3000 m-re Boldogkőváralja település található.

			A zajkibocsátási határértéket teljesíti a sertéstelep.
f	Zajcsökkentés.	A zaj terjedése a zajkibocsátók és zajvevők közé helyezett zajvédőkkel csökkenthető.	Nincs kiépítve ilyen védelem, de ennek megvalósítását nem indokolta az üzem zajkibocsátása.

BAT sorszám	Értékelés
10.	Megfelelő

1.8. Porkibocsátás

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

		Technika (1)	Helyzetfelmérés
a		A porképződés csökkentése az állattartásra szolgáló épületekben. Erre a célra az alábbi technikák kombinációja alkalmazható:	
	1.	Durvább alomanyag használata (pl. hosszú szalma vagy faforgács az aprított szalma helyett);	Valamennyi istállóban alom nélküli állattartást végeznek.
	2.	Friss alom alkalmazása, alacsony porképződéssel járó almozási technikával (pl. kézzel).	Valamennyi istállóban alom nélküli állattartást végeznek.
	3.	Zárt rendszerű takarmányozás	A takarmányt a keverő üzemből traktorral szállítják az istállókhöz, ahol behordó csigákkal juttatják azt az épületbe. A kanok, fiaztatók, egyedi kocaszállás kivételével önetető rendszeren keresztül, illetve részben kézi adagolással (zsákos tápok esetében) történik a takarmányozás.
	4.	Nedves takarmány vagy pellet használata, vagy olajos nyersanyagok és kötőanyagok hozzáadása a száraz takarmányra épülő rendszerben.	A telephelyen történik a takarmánykeverék granulálása. Etetési módszerek: <ul style="list-style-type: none"> - száraz granulátum etetése padlóról, vagy önetetőből (csoportos kocaszállás, elő-és utóhizlaló) - száraz granulátum etetése vályúból (egyedi kocaszállás, kanszállás) - nedves granulátumos etetés vályúból (fiaztatók)
	5.	A pneumatikusan feltöltött, száraz takarmányt tároló berendezések porleválasztóval való felszerelése;	A silókon vászonzsák leválasztót alkalmaznak.
	6.	A szellőztetőrendszer oly módon történő kialakítása és működtetése, amely mérsékli a levegő áramlásának sebességét az épületen belül.	A kialakított szellőzőrendszer fordulatszáma szabályozható, vagyis a levegő áramlásának sebessége mérsékelhető. (A szellőzőrendszer másik szabályozható eleme a hőmérséklet.)

b		A porkoncentráció csökkentése az épületen belül az alábbi technikák valamelyikének alkalmazásával:	
	1.	Vízpárasítás;	A telepen belüli használhatóságát állatjóléti megfontolások nem teszik lehetővé.
	2.	Olaj permetezése;	Nem alkalmazzák.
	3.	Ionizálás.	Nem alkalmazzák.
c		A távozó levegő kezelése légtisztító berendezéssel, például:	
	1.	Vízcsapda;	Nem alkalmazzák.
	2.	Száraz szűrő;	Nem alkalmazzák.
	3.	Vízmosó;	Nem alkalmazzák.
	4.	Nedves mosó;	Nem alkalmazzák.
	5.	Biomosó (vagy bio csepegtetőtestes szűrő);	Nem alkalmazzák.
	6.	Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer;	Nem alkalmazzák.
	7.	Biofilter.	Nem alkalmazzák.

Megjegyzés: A porkibocsátás csökkentése elegendő az a) technika alkalmazása.

BAT sorszám	Értékelés
11.	Megfelelő

1.9. Bűzkibocsátás

12. BAT A gazdaságból származó bűz kibocsátásának megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében a BAT bűzzszennyezés elleni intézkedési terv kidolgozását, végrehajtását és rendszeres felülvizsgálatát jelenti a környezetirányítási rendszer (lásd 1. BAT) részeként, amely terv magában foglalja az alábbi elemeket:

- a megfelelő intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat;
- a bűz monitoringjának lefolytatására vonatkozó szabályzat;
- az azonosított, bűzzel kapcsolatos ártalmakra adandó válaszok szabályzata;
- bűzmegelőzési és -megszüntető program a pl. a forrás(ok) beazonosítására, a bűzkibocsátás monitorozására (lásd 26. BAT), a források kibocsátási intenzitásának jellemzésére, valamint a felszámolást és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végzésére;
- a bűzzel kapcsolatos korábbi események és azok orvoslásának áttekintése, továbbá a bűzzel kapcsolatos váratlan eseményekkel összefüggő ismeretek terjesztése.

A kapcsolódó monitoringot a 26. BAT ismerteti.

Alkalmazhatóság

A 12. BAT csak olyan esetekben alkalmazható, ahol az érzékeny területeken bűzártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták.

A telephelyről származó bűz kibocsátásának csökkentése érdekében bűzzszennyezés elleni intézkedési szabályzattal rendelkezik az üzem, amely tartalmazza a megfelelő intézkedéseket és határidőket, a bűz monitoringjának lefolytatására vonatkozó teendőket, a források kibocsátási intenzitásának jellemzését, valamint a csökkentést szolgáló intézkedéseket, a bűzzel kapcsolatos korábbi események áttekintését.

BAT sorszám	Értékelés
12.	Megfelelő

13. BAT A gazdaságból származó bűz kibocsátás és/vagy bűzhatás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának használatát foglalja magában.

	Technika	Helyzettelemzés
a	Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között.	Meglévő üzemről van szó, a távolság nem növelhető.
b	<p>Olyan állattartási rendszer, amely az alábbi elvek valamelyikére vagy azok kombinációjára épül:</p> <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 trágya felülete felett a levegő áramlásának és sebességének csökkentése; – az alom szárazon, aerob körülmények között tartása az almos tartáson alapuló rendszerben 	<p>Az előnevelőben a fontos a megfelelő klíma kialakítása. Az első napokban 25°C-os hőmérsékletet és 70-80 %-os páratartalmat kell biztosítani. A hőigény a ciklus végére 20°C-ra csökken.</p> <p>A megfelelő higiéniai állapotok betartása érdekében a padozatot naponta le kell seperni, illetve a trágyarács környékét vízzel le kell mosni. Az első 4-5 napban ettől el kell tekinteni, hogy a malac megszokja a trágyarács használatát. Ha a malac a trágya rácsot használja, akkor az ól tisztábban tartható.</p> <p>Az állattartó épületekben elsődleges szempont az állatok, épületek tisztántartása. Az istállóépületekben a trágyarácsot naponta tisztítják, mossák le.</p> <p>A szellőztető rendszer működtetését automatikus vezérléssel biztosítják. Folyamatosan mérik az istállók belső és a környezet hőmérsékletét, s az automatika a ventilátorok indításával, fordulatszámának szabályozásával, és a légbeejtők nyitásával, zárásával, a gáz, illetve villamos infrásugárzók gyújtásának állításával szabályozza az istállókon átáramoltatott levegő mennyiségét, ezáltal pedig a hőmérsékletet és a páratartalmat mellett a szennyezők koncentrációját is.</p> <p>Az istállóban keletkező trágya föld alatti vezetékeken a homogenizáló tározóba kerül, ahonnan homogenizálás után a fázisbontó épületébe szivattyúzzák. A fázisbontóból a szilárd fázist pótkocsin vontatják a szilárd fázis tárolóra, a hígfázis pedig föld alatti vezetéken jut az 1-es hígfázis tározóba. Szintén gravitációs módon, föld alatti vezetéken kerül ide a szilárd fázis csurgalék gyűjtőjében összegyűlt csurgalék. Az 1-es tározóból – ha az megtelt – túlfolyón keresztül a 2-es tározóba folyik a trágyalé, ha az is megtelik szintén túlfolyón keresztül a 3-as tározóba vezetik át. A három tározó összesen 62.600 m³ hígtrágya befogadására alkalmas, a szilárd fázis tárolón 2000 m³ trágyát lehet egyszerre elhelyezni.</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); - a függőleges kivezető szellőztetési sebességének fokozása; - 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 eloszlátása, az érzékeny területtől távol; - a természetesen szellőző épület tetőgerince tengelyének keresztirányú hozzáigazítása az uralkodó szélirányhoz. 	<p>Szellőztetés: Régi kocaszállás: tető szellőző és ventilátor 7 db, fali szellőző ventilátor 5 db Új kocaszállás: tető szellőző 8 db, szellőző ventilátor: 7 db tető, 5 db fali Fiaztatók: tető szellőző ventilátor 8 db, ablak ventilátor 1 db, mennyezet alatti központi elszívó vezeték Előnevelők: tető szellőző és ventilátor 8 db, szellőző ablak Hízaldák: tető szellőző és ventilátor 12 db Az istállóknál a távozó levegő jellemzően a tető szellőzőkön keresztül távozik a szabadba, illetve a fiaztató épületnél kialakításra került egy mennyezet alatti központi elszívó vezeték is. Az istállók környezetében fákat telepítettek.</p>
d	<p>Légtisztító berendezés alkalmazása, például:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biomosó (vagy bio csepegtetőtestes szűrők); 2. Biofilter; 3. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer; 	<p>Légtisztító berendezés telepítését nem tervezik.</p>
e	<p>Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágyatárolásra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A hígtrágya vagy a 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>Jelenleg nem alkalmazzák.</p> <p>A telephely már mintegy 50 éve létesült ezen a területen. A legközelebbi lakóházaktól mintegy 500 m-re található a tároló. A lakóházak irányában egy erdősáv került telepítésre.</p> <p>A telephelyen keletkező hígtrágya felszín alatti csatornákon, gravitációs elven jut a gyűjtő, homogenizáló tározóba. A tározóban történik a trágya homogenizálása, kiegyenlítése. A 600 m³ hasznos térfogatú tározó átmérője D = 16 m, belső magassága h= 3,5 m. A tározó fenéklemeze és oldalfala 25 cm vastag betonból készült, oly módon, hogy a fenéklemez az oldalfalon 40 cm-rel túlnyúlik. A fenéklemez alatt 20 cm vastag homokos vakot helyeztek, melyre 10 cm vastag szerelőbeton került. A falak külső felületének földdel érintkező részét kétszeres Bonobit-H kenéssel látták el, a külső rész szabadon lévő részét simító cementhabarccsal vakolták, a belső felületek Resolit KM 257 vízzáró cementhabarcs vakolatot kapott. A fázisbontóba a homogenizáló tározóból szivattyúval emelik a trágyát. A fázisbontó épülete 2 szintes acélszerkezetű, melynek alsó része hő szigetetlen acéllemez borítású. Az épület alsó szintjén pótkocsi áll, amely a leválasztott szilárd fázist fogadja. A híg fázist a</p>

		<p>beton térburkolat zompjában gyűjtik, és gravitációs csatornán az 1-es hígfázis tárolóba vezetik.</p> <p>A hígfázis tárolókba a trágya gravitációs módon érkezik a fázisszétfválasztóból, illetve a szilárd fázis tároló csurgalék gyűjtőjéből az 1-es tárolóba, majd, ha eléri az átfolyó szintjét a 2-es tárolóba folyik át, onnan a 3. tárolóba folyik át túlfolyón keresztül.</p>
f	A trágyát a következő technikák valamelyikével kell feldolgozni, hogy a lehető legkisebbre csökkentsék a bűzkibocsátást a kijuttatás során (vagy azt megelőzően):	
	1. A hígrágya aerob rothasztása (levegőztetés);	A hígrágya felületén szellőzik, többlet levegőztetés nincs.
	2. A szilárd trágya komposztálása;	<p>A szilárdfázis elhelyezésére egy 2000 m3 kapacitású nyitott tárolóhely lett kialakítva. A telephelyen 8 hónap alatt keletkező mennyiséget a szilárd fázis tárolóban biztonságosan tudják tárolni.</p> <p>A szilárd fázis tárolóban keletkező csurgalékot föld alatti vezetéken keresztül vezetnek az 1.sz. hígfázis tárolóba.</p>
	3. Anaerob rothasztás.	A trágya saját súlyánál fogva tömörödik így anaerob folyamatok indulnak meg.
g	Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágya kijuttatására:	
	1. Sávos kijuttatás, sekélyinjektáló vagy mélyinjektáló alkalmazása hígrágya kijuttatásához;	<p>A hígrágyát a medencékből évente három alkalommal, a növénytermesztési technológiához, valamint a hígrágya szántóföldi kijuttatására vonatkozó engedélyek és hatályos jogszabályok figyelembe vételével 2 db BAUER öntöző berendezéssel (sávos kijuttatás), 1 db BAUER tartályos és 1db köldökcsonkos mélyinjektálással juttatják ki az előkészített talajra. A talaj felszínét általában előkészítik, (tárcsázzák, talajlazítózzák) majd a felszíntől 10-30 cm magasan csorgatják rá a hígrágyát. A hígrágya kijuttatást követően a lazított talajba, beszívódik.</p>
	2. A trágyát a lehető leghamarabb el kell dolgozni.	A keletkezett bűzös szaganyag a szilárd trágya megbontása során keletkezik. A trágyatároló kiürítése kapcsán keletkező bűz megszüntetésére a trágyakiszórást csak meghatározott időben kezdik, és a trágya azonnal beforgatásra kerül.

BAT sorszám	Értékelés
13.	Megfelelő

1.10. Kibocsátás szilárd trágya tárolásából

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

	Technika	Helyzetfelmérés
a	A kibocsátó felület és a szilárd trágyahalom térfogatarányának csökkentése.	<p>A telephelyen keletkező hígtrágya felszín alatti csatornákon, gravitációs elven jut a gyűjtő, homogenizáló tározóba. A tározóban történik a trágya homogenizálása, kiegyenlítése.</p> <p>A 600 m³ hasznos térfogatú tározó átmérője D = 16 m, belső magassága h= 3,5 m. A tározó fenéklemeze és oldalfala 25 cm vastag betonból készült, oly módon, hogy a fenéklemez az oldalfalon 40 cm-rel túlnyúlik. A fenéklemez alatt 20 cm vastag homokos kavicsot helyeztek, melyre 10 cm vastag szerelőbeton került. A falak külső felületének földdel érintkező részét kétszeres Bonobit-H kenéssel látták el, a külső rész szabadon lévő részét simító cementhabarccsal vakolták, a belső felületek Resolit KM 257 vízzáró cementhabarcs vakolatot kapott.</p> <p>A fázisbontóba a homogenizáló tározóból szivattyúval emelik a trágyát. A fázisbontó épülete 2 szintes acélszerkezetű, melynek alsó része hő szigetetlen acéllemez borítású. Az épület alsó szintjén pótkocsi áll, amely a leválasztott szilárd fázist fogadja. A híg fázist a beton térburkolat zsompjában gyűjtik, és gravitációs csatornán az 1-es hígfázis tárolóba vezetik.</p> <p>A hígfázis tárolókba a trágya gravitációs módon érkezik a fázisszéttválasztóból, illetve a szilárd fázis tároló csurgalék gyűjtőjéből az 1-es tárolóba, majd, ha eléri az átfolyó szintjét a 2-es tárolóba folyik át, onnan a 3. tárolóba folyik át túlfolyón keresztül.</p>
b	A szilárd trágyahalom lefedése.	<p>A szilárd trágyatároló 3 oldalról zárt, azonban nem fedett. A szilárd fázistároló csurgalékvizét annak gyűjtőjéből az 1. hígfázis tárolóba vezetik.</p> <p>A szilárd trágyatároló lefedését nem tervezik.</p>
c	A szárított szilárd trágya mezőgazdasági épületben történő tárolása.	Nem tervezik.

BAT sorszám	Értékelés
14.	Megfelelő

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⁾	Helyzetfelmérés
a	A szárított szilárd trágya mezőgazdasági épületben történő tárolása.	A szilárd trágyát 3 oldalról zárt, szigetelt aljzatbetonnal ellátott területen tárolják. Mezőgazdasági épületben történő elhelyezését nem tervezik.
b	Betonsiló alkalmazása a szilárd trágya tárolásához.	Betonsiló alkalmazását nem tervezik.
c	A szilárd trágya tömör, át nem eresztő padozaton történő tárolása, amelyet elvezető rendszerrel és gyűjtőtartállyal szerelnek fel az elfolyás esetére.	A szilárd trágyatároló 3 oldalról zárt, szigetelt aljzatbetonnal rendelkezik. A szilárd fázistároló csurgalékvizét összegyűjtik, annak gyűjtőjéből az 1. hífázis tárolóba vezetik.
d	Olyan tárolólétesítmény kiválasztása, amelynek elegendő a kapacitása a szilárd trágya tárolásához olyan időszakban, amikor a kijuttatás nem lehetséges.	Teljes megfelelőség, a tároló elegendő kapacitással rendelkezik a szilárd trágya tárolásához olyan időszakban, amikor a kijuttatás nem lehetséges. Évente egy alkalommal történik trágyakiszórás.
e	A szilárd trágya tárolása kültéri halmokban a felszíni vagy felszín alatti vízfolyásoktól távol, ahova esetleg a trágyából folyadék szivároghatna be.	Nem alkalmazzák, mivel elegendő tárolókapacitás áll rendelkezésre a megépített tárolólétesítménynél.

BAT sorszám	Értékelés
15.	Megfelelő

1.11. Kibocsátás hígtrágya tárolásából

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

	Technika ⁽¹⁾	Helyzetfelmérés
a	A hígtrágyatároló megfelelő kialakítása és kezelése az alábbi technikák kombinációjával:	<p>A telepen jelenleg 3 db hífázis tároló medence üzemel:</p> <p>1. sz. tározó: 12.000 m³</p> <p>2. sz. tározó: 33.000 m³</p> <p>3. sz. tározó: 17.000 m³</p> <p>A trágya gravitációs módon érkezik a fázisszétválasztóból, illetve a szilárd fázis tároló csurgalék gyűjtőjéből az 1-es tárolóba, majd, ha eléri az átfolyó szintjét a 2-es tárolóba folyik át, onnan a 3. tárolóba folyik át túlfolyón keresztül. A tározók szigetelése: A tározók agyagaplan terítéssel készültek, melyre 2,5 mm HDPE fóliát helyeztek, így biztosítva a vízállóságot.</p> <p>A rézsű dőlése:</p> <p>Külső: 1:2</p> <p>Belső: 1:1,5</p>

		A töltéskorona szélessége: min. 4 m Az átlagos vízmélység: 4 m Biztonsági lépcső: Használt gépjárműabroncsok, műanyag kötéllel egymáshoz rögzítve
	1. A kibocsátó felület és a hígtrágyatároló térfogata közötti arány csökkentése;	Meglévő adottság, több évtizede kerültek megépítésre a tároló medencék.
	2. A szél sebességének és a légcserének a mérséklése a trágya felületén a tároló alacsonyabb telítettségi szint melletti működtetésével;	Meglévő adottság, több évtizede kerültek megépítésre a tároló medencék.
	3. A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése.	A trágya gravitációs módon érkezik a fázissztválasztóból, illetve a szilárd fázis tároló csurgalék gyűjtőjéből az 1-es tárolóba, majd, ha eléri az átfolyó szintjét a 2-es tárolóba folyik át, onnan a 3. tárolóba folyik át túlfolyón keresztül. A hígtrágya legfeljebb a kijuttatáskor kavardhat fel.
b	A trágyatároló befedése. Erre a célra az alábbi technikák valamelyike alkalmazható:	Meglévő adottság, több évtizede kerültek megépítésre a tároló medencék.
	1. Merev anyagú fedél;	Nem tervezik.
	2. Rugalmas fedél;	Nem tervezik.
	3. Úszó fedőréteg, például: <input type="checkbox"/> műanyag pellet; <input type="checkbox"/> könnyű ömlesztett anyagok; <input type="checkbox"/> úszó rugalmas fedél; <input type="checkbox"/> geometriai műanyag lapok; <input type="checkbox"/> levegővel felfújott fedél; <input type="checkbox"/> természetes kéreg; <input type="checkbox"/> szalma.	Nem tervezik.
c	A trágya savasítása.	Nem alkalmazzák.

BAT sorszám	Értékelés
16.	Megfelelő

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

	Technika ⁽¹⁾	Helyzetfelmérés
a	A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése.	A trágya gravitációs módon érkezik a fázissztválasztóból, illetve a szilárd fázis tároló csurgalék gyűjtőjéből az 1-es tárolóba, majd, ha eléri az átfolyó szintjét a 2-es tárolóba folyik át, onnan a 3. tárolóba folyik át túlfolyón keresztül. A hígtrágya legfeljebb a kijuttatáskor kavardhat fel.
b	A hígtrágyát tároló földmedrű derítő rugalmas fedéllel és/vagy úszó fedőréteggel való borítása, például a következőkkel: <input type="checkbox"/> rugalmas műanyag fólia; <input type="checkbox"/> könnyű ömlesztett anyagok; <input type="checkbox"/> természetes kéreg; <input type="checkbox"/> szalma.	A tározók szigetelése: A tározók agyagpaplan terítéssel készültek, melyre 2,5 mm HDPE fóliát helyeztek, így biztosítva a vízállóságot. A rézsű dőlése: Külső: 1:2 Belső: 1:1,5 A töltéskorona szélessége: min. 4 m Az átlagos vízmélység: 4 m Biztonsági lépcső: Használt gépjárműabroncsok, műanyag kötéllel egymáshoz rögzítve

BAT sorszám	Értékelés
17.	Megfelelő

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

	Technika ⁽¹⁾	Helyzetfelmérés
a	Olyan tárolók alkalmazása, amelyek ellenállnak a mechanikus, vegyi és hőmérsékleti behatásoknak.	<p>A telepen jelenleg 3 db hígfázis tároló medence üzemel:</p> <p>1. sz. tározó: 12.000 m³</p> <p>2. sz. tározó: 33.000 m³</p> <p>3. sz. tározó: 17.000 m³</p> <p>A trágya gravitációs módon érkezik a fázissztválasztóból, illetve a szilárd fázis tároló csurgalék gyűjtőjéből az 1-es tárolóba, majd, ha eléri az átfolyó szintjét a 2-es tárolóba folyik át, onnan a 3. tárolóba folyik át túlfolyón keresztül. A tározók szigetelése: A tározók agyagaplan terítéssel készültek, melyre 2,5 mm HDPE fóliát helyeztek, így biztosítva a vízállóságot.</p> <p>A rézsű dőlése:</p> <p>Külső: 1:2</p> <p>Belső: 1:1,5</p> <p>A töltéskorona szélessége: min. 4 m</p> <p>Az átlagos vízmélység: 4 m</p> <p>Biztonsági lépcső: Használt gépjárműabroncsok, műanyag kötéllel egymáshoz rögzítve</p>
b	Olyan tárolólétesítmény kiválasztása, amelynek elegendő a kapacitása a hígtrágya tárolásához olyan időszakban, amikor a kijuttatás nem lehetséges.	<p>A hígtrágya tároló kapacitása összesen 62000 m³</p> <p>A hígtrágyát a medencékből évente három alkalommal, a növénytermesztési technológiához, valamint a hígtrágya szántóföldi kijuttatására vonatkozó engedélyek és hatályos jogszabályok figyelembe vételével 2 db BAUER öntöző berendezéssel (sávós kijuttatás), 1 db BAUER tartályos és 1db köldökcsonkos mélyinjektálással juttatják ki az előkészített talajra.</p> <p>Kapacitása elegendő, hogy a keletkező hígtrágyát biztonságosan tudják tárolni a kijuttatásig.</p>
c	Szivárgásmentes létesítmények és berendezések építése a hígtrágya összegyűjtéséhez és szállításához (pl. aknák, csatornák, lefolyócsövek, szivattyútelepek).	<p>Az istállóépületekben a trágyarácsot naponta tisztítják, mossák le. Szilárd fázist is tartalmazó trágya föld alatti csatornarendszeren, gravitációs úton jut el a 600 m³-es homogenizáló medencébe.</p> <p>A homogenizálóból a trágyát a szeparátor épületébe juttatják szivattyúk segítségével. A szeparátorban történik a fázisbontás folyamata.</p> <p>A fázisbontás után híg fázis, és szilárd fázis keletkezik. A híg fázis befogadására 3 db tárolómedence került kialakításra. Valamennyi létesítmény, berendezés szivárgásmentes.</p>
d	A hígtrágya tárolása földmedrű derítőben, amelynek át nem eresztő anyagból készül az aljzata	A tározók agyagaplan terítéssel készültek, melyre 2,5 mm HDPE fóliát helyeztek, így

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

	és a falai, pl. agyag vagy műanyag béléssel látják el (vagy duplafalú).	biztosítva a vízállóságot.
e	Szivárgásészlelő (pl. geomembránt, szűrőréteget és elvezető csőrendszert tartalmazó) rendszer telepítése.	A hígtrágya tárolók létesítésekor monitoring kutak is létesültek, amelyekből rendszeres időközönként vízminztát vesznek.
f	A tárolók szerkezeti épségének ellenőrzése legalább évente egyszer.	A tárolók szerkezeti épségét rendszeres időközönként az üzem saját szakemberei végzik.
(1) A technikákat a 3.1.1. és a 4.6.2. szakasz ismerteti.		

BAT sorszám	Értékelés
18.	Megfelelő

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⁾	Helyzetfelmérés
a	<p>A hígtrágya mechanikus elkülönítése. Ez magában foglalja például a következőket:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> csigaprés-szeparátor; <input type="checkbox"/> dekanter centrifuga; <input type="checkbox"/> koaguláció-flokkuláció; <input type="checkbox"/> szeparáció szitával; <input type="checkbox"/> szűrőprés. 	<p>A telephelyen keletkező hígtrágya felszín alatti csatornákon, gravitációs elven jut a gyűjtő, homogenizáló tározóba. A tározóban történik a trágya homogenizálása, kiegyenlítése.</p> <p>A 600 m³ hasznos térfogatú tározó átmérője D = 16 m, belső magassága h= 3,5 m. A tározó fenéklemeze és oldalfala 25 cm vastag betonból készült, oly módon, hogy a fenéklemez az oldalfalon 40 cm-rel túlnyúlik. A fenéklemez alatt 20 cm vastag homokos kavicsot helyeztek, melyre 10 cm vastag szerelőbeton került. A falak külső felületének földdel érintkező részét kétszeres Bonobit-H kenéssel látták el, a külső rész szabadon lévő részét simító cementhabarccsal vakolták, a belső felületek Resolit KM 257 vízzáró cementhabarcs vakolatot kapott.</p> <p>A fázisbontóba a homogenizáló tározóból szivattyúval emelik a trágyát. A fázisbontó épülete 2 szintes acélszerkezetű, melynek alsó része hő szigetetlen acéllemez borítású. Az épület alsó szintjén pótkocsi áll, amely a leválasztott szilárd fázist fogadja. A híg fázist a beton térburkolat zompjában gyűjtik, és gravitációs csatornán az 1-es hígfázis tárolóba vezetik.</p> <p>A hígfázis tárolókba a trágya gravitációs módon érkezik a fázissztválasztóból, illetve a szilárd fázis tároló csurgalék gyűjtőjéből az 1-es tárolóba, majd, ha eléri az átfolyó szintjét a 2-es tárolóba folyik át, onnan a 3. tárolóba folyik át túlfolyón keresztül.</p>
b	A trágya anaerob rothasztása biogáz-létesítményben.	Nincs a telepen biogáz létesítmény.

c	Külső alagút használata a trágya szárításához.	Ez a technológia baromfi tenyésztésnél alkalmazható. A telepen nincs ilyen technológia.
d	A hígtrágya aerob rothasztása (levegőztetés).	A hígtrágya tároló nincs felszerelve levegőztető berendezéssel.
e	A hígtrágya nitrifikációja és denitrifikációja.	A hígtrágya nitrifikációját és denitrifikációját nem végzik a telepen.
f	A szilárd trágya komposztálása.	Nem történik komposztálás.

Megjegyzés: Az általános megfontolások között szerepel az a megfogalmazás, hogy használhatók egyéb olyan technikák is, amelyek legalább egyenértékű környezetvédelmet biztosítanak.

A beépített rendszerek ezt a megfontolást teljesítik.

BAT sorszám	Értékelés
19.	Megfelelő

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⁾	Helyzetfelmérés
a	A trágyát befogadó földterület felmérése annak azonosítása érdekében, hogy számolni kell-e elfolyással, figyelembe véve a következőket: <input type="checkbox"/> a talaj típusa, a körülmények és a földterület lejtése; <input type="checkbox"/> éghajlati viszonyok; <input type="checkbox"/> a földterület vízelvezetése és öntözése; <input type="checkbox"/> vetésforgó; <input type="checkbox"/> vízforrások és vízvédelmi területek.	A növénytermesztés szigorú szakmai előírások és a helyi tapasztalatokra építi munkáját, terveit, határozza meg a vetésforgókat. A trágyát befogadó földterület minden olyan elemét felhasználják a tervezésnél, amelyet ezen BAT technika említ. A hígtrágyát csak olyan területre juttatják ki, amely mezőgazdasági területre történő kihelyezésére vonatkozó engedéllyel rendelkezik. (Engedély kiadója: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatósága)
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, fúrólukak stb. esetén; 2. szomszédos ingatlanok (ideértve a sövényzetet is).	A trágyázásnál betartják a trágyázott földterületek és kockázatos területek (vízbe való lefolyás, vízfolyások, források, fúrólukak, stb.) és a szomszédos ingatlanok közötti előírt távolságokat.

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.	Nem trágyáznak akkor, ha a trágya elfolyás kockázata jelentős. 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 fenti előírásokat a hígtrágya felhasználási engedély és jogszabályok is előírják.
d	A trágya kijuttatási arányának kiigazítása a trágya nitrogén- és foszfortartalmára, továbbá a talaj jellemzőire (pl. tápanyagtartalom), a növénykultúra szezonális igényeire, továbbá az időjárási viszonyokra és a földterület körülményeire figyelemmel, amely tényezők elfolyást okozhatnak.	A hígtrágya felhasználási engedély kiadásának feltétele, hogy a trágyázni kívánt terület rendelkezzen talajtani szakértő által készített talajvédelmi tervvel. A laboratóriumi vizsgálatok és a talajvédelmi tervben foglaltak szerint meghatározásra kerül a hígtrágya maximális mennyisége m ³ /ha mértékegységben. Az adott táblánál ezt az előírást szigorúan be kell tartani! A kijuttatás során az időjárási körülményeket és a földterület állapotát figyelembe kell venni, hogy elfolyás ne lépjen fel! (Megjegyzés: a hígtrágya érték, a gazdaság érdeke is, hogy teljes mértékben hasznosuljon.)
e	A trágya kijuttatásának összehangolása a növények tápanyagigényével.	A hígtrágya felhasználási engedély kiadásának feltétele, hogy a trágyázni kívánt terület rendelkezzen talajtani szakértő által készített talajvédelmi tervvel. A laboratóriumi vizsgálatok és a talajvédelmi tervben foglaltak szerint meghatározásra kerül a hígtrágya maximális mennyisége m ³ /ha mértékegységben.
f	A trágyázott területek rendszeres ellenőrzése az elfolyások feltárása és szükség esetén a megfelelő reakció érdekében.	A növénytermesztésben lévő vezetők állandó ellenőrzést végeznek trágyázáskor és a trágyázás után is. Amennyiben elfolyást tapasztalnak, azonnal intézkednek, hogy a trágya ne kerüljön felszínre és felszín alatti vizekbe, ne kerüljön nem engedélyezett területre, szomszédos ingatlanokra, utakra, út melletti árkokba.
g	Megfelelő hozzáférés biztosítása a trágyatárolóhoz, és annak garantálása, hogy a trágya betöltésére hatékonyan sor kerülhessen annak kiömlése nélkül.	A trágyatárolók szilárd úton megközelíthetők, a megfelelő hozzáférés biztosítható, a trágya betöltése hatékonyan megvalósítható.
h	Annak ellenőrzése, hogy a trágyát kijuttató gépek megfelelő üzemi állapotban vannak és a beállításuk a kellő adagolási arányhoz igazodik.	A trágyázási szezon végén a trágyát kijuttató gépeket megtisztítják, felférik a javításokat igénylő beavatkozásokat, a hiányzó alkatrészeket megrendelik, majd a saját karbantartó részlegük ütemezés szerint elvégzi a javításokat. A trágyázás megkezdése előtt a trágyát kijuttató gépeket ellenőrzik, hogy alkalmasak-e az előttük álló feladatokra, a tárolás során nem történt-e olyan esemény, amely megnehezítené a trágyázás engedélyezett és optimálisnak tekinthető időben és minőségben történő elvégzését. Levegőtisztaság-védelmi szempontból az engedélyezett időtartam nagyon rövid, amelyet az

	időjárási körülmények még csökkenthetnek is. Ezért nagyon fontos a gépek ellenőrzése a trágyázás megkezdése előtt.
--	--

BAT sorszám	Értékelés
20.	Megfelelő

21. BAT A hígtrágya kijuttatása során a levegőbe jutó ammóniakibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	Technika ⁽¹⁾	Helyzetfelmérés
a	A hígtrágya hígítása, amelyet olyan technikák követnek, mint az alacsony nyomású vízöntöző rendszer.	Az üzem nem használ ilyen technikát.
b	Sávos kijuttatás, az alábbi technikák egyikének alkalmazásával: 1. Vontatott tömlő; 2. Vontatott csoroszlya.	Az üzem nem használ ilyen technikát.
c	Sekélyinjektáló (nyitott vájatok).	Az üzem nem használ ilyen technikát.
d	Mélyinjektáló (zárt vájatok).	A hígtrágyát a medencékből évente három alkalommal, a növénytermesztési technológiához, valamint a hígtrágya szántóföldi kijuttatására vonatkozó engedélyek és hatályos jogszabályok figyelembe vételével 2 db BAUER öntöző berendezéssel (sávos kijuttatás), 1 db BAUER tartályos és 1db köldökcsonkos mélyinjektálással juttatják ki az előkészített talajra. A talaj felszínét általában előkészítik, (tárcsázzák, talajlazítózzák) majd a felszíntől 10-30 cm magasan csorgatják rá a hígtrágyát. A hígtrágya kijuttatást követően a lazított talajba, beszívódik.
e	A trágya savasítása.	Az üzem nem használ ilyen technikát.

BAT sorszám	Értékelés
21.	Megfelelő

22. BAT A trágya kijuttatása során a levegőbe jutó ammóniakibocsátás csökkentése érdekében a BAT a trágya lehető leghamarabb történő bedolgozása a talajba.

1.3. táblázat: a BAT-tal összefüggő időbeli eltolódás a trágya kijuttatása és a talajba való bedolgozása között

Paraméter	A BAT-tal összefüggő időbeli eltolódás a trágya kijuttatása és a talajba való bedolgozása között (órában)
Idő	0 (1) – 4 (2)
(1) A tartomány alsó határa az azonnali bedolgozásnak felel meg. (2) A tartomány felső határa 12 óráig is terjedhet, ha a feltételek nem kedveznek a gyorsabb bedolgozásnak, pl. ha az emberi vagy gépi erőforrások gazdasági szempontból nem állnak rendelkezésre	

A hígtrágya kijuttatásának technikája azt jelenti, hogy a hígtrárolótartályból a szippantó kocsiba történő átfejtést követően a trágyázandó területre való kijutás után azonnal a talajba kerül sávos kijuttatással, mélyinjektálással a hígtrágya.

A trágyatárolóba kiszállított szerves trágya érlelésre kerül, és évente egy alkalommal, az engedélyezett időpontban a kijelölt mezőgazdasági területre kiszórásra. A bűzhatás elkerülése érdekében a területet a trágyaszórás követően azonnal a talajba beforgatják.

BAT sorszám	Értékelés
22.	Megfelelő

1.14. A teljes termelési folyamat kibocsátása

23. BAT A sertésenyésztésre (a kocákat is ideértve), illetve a baromfienyésztésre vonatkozó teljes termelési folyamatból származó ammóniakibocsátás csökkentése érdekében a BAT a teljes termelési folyamatból származó ammóniakibocsátás csökkentésének becslése vagy kiszámítása a gazdaságban végrehajtott BAT révén.

Helyzetértékelés

Minden évben elkészül a becslés a 25. BAT c) technika alapján minden állatkategóriára.

A takarmányok receptúráját külső nagy szakmai tapasztalattal rendelkező szaktanácsadók állítják össze. Többfázisú takarmányozás minden eleme kiépített, így a korcsoportoknak megfelelő takarmányt elő tudja állítani az üzem és etetni is tudja.

Jelenleg nem rendelkeznek a teljes termelési folyamatból származó ammónia kibocsátás csökkentésének becslésével vagy kiszámításával a 24. BAT által ajánlott a) vagy b) technika alkalmazásával az üzem, de ez bevezethető a BAT következtetésben foglalt feltételeknek való megfelelés végső határ idejéig, 2021. február 15-ig.

BAT sorszám	Értékelés
23.	Megfelelő

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⁾	Helyzetfelmérés
a	Számítás a nitrogén és a foszfor anyagszállásának alkalmazásával, a takarmányfogyasztás, az étrend nyersfehérje-tartalma, az összes foszfor és az állat teljesítménye alapján.	A takarmányok receptúráját külső nagy szakmai tapasztalattal rendelkező szaktanácsadók állítják össze. Többfázisú takarmányozás minden eleme kiépített, így a korcsoportoknak megfelelő takarmányt elő tudják állítani és etetni is tudják. A hígtrágya beltartalmát vizsgálják. Jelenleg nem végeznek ilyen számítás.
b	Becslés a trágya teljes nitrogén- és foszfortartalmának elemzésével.	Nem alkalmaz ilyen technikát a telep. A későbbiekben felülvizsgálják ennek lehetőségét.

BAT sorszám	Értékelés
24.	Megfelelő

25. BAT A BAT a levegőbe jutó ammóniakibocsátás monitorozása az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.

	Technika ⁽¹⁾	Helyzetfelmérés
a	Becslés anyagszállás alkalmazásával, a kiválasztás és az egyes trágyakezelési szakaszokban jelenlévő teljes (vagy teljes ammónia) nitrogén alapján.	Nem alkalmaz ilyen technikát a telep. A későbbiekben felülvizsgálják ennek lehetőségét.
b	Az ammónia koncentráció és a szellőzési arány mérésén alapuló számítás ISO, nemzeti vagy nemzetközi szabványokon alapuló módszerekkel, vagy más olyan módszerekkel, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	Nem alkalmazzák és nem is tervezik. Ez a technika csak az egyes állattartó épületek kibocsátására alkalmazható és alkalmazása jelentős költségekkel jár a mérések költsége miatt.
c	Becslés kibocsátási tényezők alapján.	A keletkezett ammónia mennyisége az állatlétszám alapján számolható minden állatkategóriára számítási képlet alapján. Mértéke az évi LM jelentésben megtalálható.

(1) A technikákat a 4.9.2. szakasz ismerteti.

BAT sorszám	Értékelés
25.	Megfelelő

26. BAT A BAT a levegőbe jutó bűzkibocsátás időszakos monitorozása

Alkalmazhatóság

A 26. BAT csak olyan esetekben alkalmazható, ahol az érzékeny területeken bűzártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták.

Helyzetértékelés

Az egységes környezethasználati engedélyben foglalt gyakorisággal olfaktometriás szag emisszió mérést végeztetnek szakcéggel, a mérési jegyzőkönyvet a környezetvédelmi hatóságnak megküldik.

BAT sorszám	Értékelés
26.	Megfelelő

27. BAT A BAT az egyes állattartó épületek porkibocsátásának monitorozása az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.

	Technika ⁽¹⁾	Helyzetfelmérés
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.	Az üzem nem használ ilyen technikát. Ez a technika nem feltétlenül alkalmazható általánosan a mérések költsége miatt.
b	Becslés kibocsátási tényezők alapján.	Az üzem nem használ ilyen technikát. Ez a technika nem feltétlenül alkalmazható általánosan a mérések költsége miatt.

(1) A technikákat a 4.9.1. és a 4.9.2. szakasz ismerteti.

Megjegyzés: A porkibocsátás nem ér el olyan mértéket, hogy a lakosságot zavarná, panaszbejelentés ilyen ügyben nem történt, a környezetvédelmi hatóság sem írta elő az egységes környezethasználati engedélyben a porkibocsátás monitorozását.

BAT sorszám	Értékelés
27.	Megfelelő

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⁾	Helyzetfelmérés
a	A légtisztító rendszer teljesítményének ellenőrzése az ammónia, a bűz és/vagy a por gazdaságra jellemző szokásos körülmények között történő, előírt mérési szabályzat alapján, EN-szabványok szerinti vagy más olyan (ISO, nemzeti vagy nemzetközi szabványok szerinti) módszerekkel	Az üzem nem használ ilyen technikát. A telephelyen nincs kiépítve légtisztító rendszer.

	való mérése, amelyek 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).	<p>Az üzem nem használ ilyen technikát.</p> <p>A telephelyen nincs kiépítve légtisztító rendszer.</p>

BAT sorszám	Értékelés
28.	Megfelelő

29. BAT A BAT az alábbi eljárási paraméterek legalább évente egyszer történő monitorozása.

	Paraméter	Helyzetfelmérés
a	Vízfogyasztás.	A vízfogyasztást mérőórával mérik, nyilvántartást vezetnek róla.
b	Villamosenergia-fogyasztás.	A villamosenergia fogyasztást mérőórával mérik és számlákat használnak a nyilvántartására.
c	Tüzelőanyag-fogyasztás.	<p>A telep területén földgázvezeték hálózat kiépítésre került. Az épületek fűtését földgáztüzelésű kazánokkal biztosítják. A földgázfogyasztást gázórával mérik, és számlákat használnak a nyilvántartására.</p> <p>A sertéstelepen a munkagépek működtetésére a gázolajat használnak. A telephely teljes gázolaj felhasználását mérik.</p>
d	A beérkező és távozó állatok száma, ideértve adott esetben a születést és az elhullást is.	Az állatokat egyedi azonosítóval látják el és egyedileg tartják számon a nyilvántartásokban.
e	Takarmányfogyasztás	A takarmányokat a telephelyen belül állítják elő, belső nyilvántartást vezetnek felhasználásukról.
f	Trágyatermelés.	A keletkező trágya esetében a kijuttatás során történik a mennyiség felmérése.

BAT sorszám	Értékelés
29.	Megfelelő

2. Az intenzív sertéstenyésztésre vonatkozó BAT-következtetések

2.1. A sertésólak ammóniakibocsátása

30. BAT Az egyes sertésólakból a levegőbe jutó ammóniakibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	Technika (¹)	Helyzetfelmérés
a	Egy az alábbi technikák közül, amelyek a következő elvek egyikére vagy azok kombinációjára épülnek: i. az ammóniakibocsátó 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.	Az istállók beton padozatúak, a trágyagödör felett beton rácsozattal ellátva. Jellemző minden istállóra, hogy a padozat a trágya csatorna irányába lejt. Egy-egy istállóban az épületben tartott állomány jellegének megfelelően az épület hosszanti irányában került kialakításra 4-5-6 trágya csatorna. A trágya eltávolítása a vízfelhasználás és a légszennyezés csökkentése érdekében részben szilárd fázisban, részben vízzel lemosatva történik. Az egyes termekből a trágyát összefolyó aknák közbeiktatásával az istállók között haladó trágya csatornába gravitációs úton vezetik. A trágya csatornából a hígtrágya ugyancsak gravitációs úton jut a hígtrágya gyűjtő, fogadó kör alakú medencébe. A sertéstelepen a VI. és IX. ólakban lagúnás (telerácsos), míg a többi ólban telepadlós (trágyarácsos) rendszer van kiépítve. A telepadlós rendszerrel heti rendszerességgel vízőblítést alkalmaznak, a lagúnás rendszereknél állományváltás alkalmával kiürítéskor történik az épület kitakarítása. A vizeletet és a bélsárt nem különítik el.
	0. Mély akna (teljesen vagy részlegesen rácsozott padló esetén), csak ha további enyhítési intézkedéssel együtt alkalmazzák pl.: – takarmányozási technikák kombinációja; – légtisztító rendszer; – a trágya pH-jának csökkentése; – a hígtrágya lehűtése.	A VI. és IX. hízlalda épületeknél lagúnás rendszert alakítottak telerácsos padló alkalmazása mellett. A technikát takarmányozási technikák kombinációjával együtt alkalmazzák. A trágya pH csökkentését, hígtrágya lehűtését nem alkalmazzák.
	1. Vákuumszívórendszer a hígtrágya gyakori eltávolításához (teljesen vagy részlegesen rácsozott padló esetén).	A kiépített rendszer alkalmas vákuum létrehozására a „dugó” kihúzása révén.
	2. Ferde falak a trágyacsatornában (teljesen vagy részlegesen rácsozott padló esetén).	A kiépített rendszer a lagúnás épületeknél a trágyacsatornában ferde falakkal rendelkezik.
	3. Kaparó a hígtrágya gyakori eltávolításához (teljesen vagy részlegesen rácsozott padló esetén).	Nincs kaparó beépítve.
	4. A hígtrágya gyakori eltávolítása öblítéssel (teljesen vagy részlegesen rácsozott padló esetén).	A sertéstelepen a VI. és IX. ólakban lagúnás (telerácsos), míg a többi ólban telepadlós (trágyarácsos) rendszer van kiépítve. A telepadlós rendszerrel heti rendszerességgel vízőblítést alkalmaznak, a lagúnás rendszereknél folyamatos a hígtrágya elvezetés a homogenizálóba, állományváltás alkalmával kiürítéskor történik az épület kitakarítása.

	5. Kisebb trágyagödör (részlegesen rácsozott padló esetén).	Nem alkalmazzák.
	6. Teljes almozás (tömör betonpadló esetén).	Valamennyi istállóban alom nélküli állattartást végeznek.
	7. Batériákban/egyedi ólakban való elhelyezés (részlegesen rácsozott padló esetén).	A fiasztatóban, kocaszálláson történik így az elhelyezés.
	8. Külön fekvő- és trágyázóteret tartalmazó ólak (háromszintű rekeszek) (tömör betonpadló esetén).	Nincs ilyen épület.
	9. Domború padozat és elkülönített trágya- és vízcsatornák (részlegesen rácsozott ólak esetén).	A padozatok úgy vannak kialakítva, hogy a gyűjtőcsatornák irányába lejt.
	10. Alommal borított rekeszek kombinált trágyatermeléssel (szilárd és hígtrágya).	Nincs ilyen típusú tartás.
	11. Etető- és fekvőboksok tömött padlón (alommal borított ólak esetén).	Nincs ilyen típusú tartás.
	12. Trágyagyűjtő tálca (teljesen vagy részlegesen rácsozott padló esetén).	Nincs ilyen típusú tartás.
	13. A trágya vízbe gyűjtése.	Nincs ilyen típusú tartás.
	14. V-alakú trágyaszállító szalagok (részlegesen rácsozott padló esetén).	Nincs ilyen típusú tartás.
	15. Víz- és trágyacsatornák kombinációja (teljesen rácsozott padló esetén).	Nincs ilyen típusú tartás.
	16. Alommal borított külső kifutó (tömör betonpadló esetén).	Nincs ilyen típusú tartás.
b	A hígtrágya lehűtése.	Hígtrágyahűtő csövek és hűtőrendszer kiépítésére nem került sor a telepen.
c	Légtisztító rendszer alkalmazása, például: 1. Nedves mosó; 2. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer; 3. Biomosó (vagy bio csepegtetős szűrők).	Légtisztító rendszer kiépítése nincs a telepen.
d	A trágya savasítása.	Nem alkalmazzák a trágya savasítását.
e	Úszó gömbök alkalmazása a trágyacsatornában.	Úszó gömböket nem alkalmaznak a trágyacsatornában.

2.1. táblázat: BAT-AEL az egyes sertésólakból a levegőbe jutó ammóniakibocsátásra vonatkozóan

Paraméter	Állatkategória	BAT-AEL (1) (NH ₃ kg-ja/férőhely/év)
NH ₃ -ban kifejezett ammónia	Ivarzó és vemhes kocák.	0,2 – 2,7 (2) (3)
	Anyakocák (a malacokat is ideértve) rekeszekben.	0,4 – 5,6 (4)
	Utónevelt malac	0,03 – 0,53 (5) (6)
	Hízósértés	0,1 – 2,6 (7) (8)
<p>1) A tartomány alsó határa a légtisztító rendszerek használatával függ össze.</p> <p>(2) A mély aknát takarmányozási technikákkal együtt alkalmazó meglévő üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 4,0 kg NH₃/férőhely/év.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(5) A mély aknát takarmányozási technikákkal együtt alkalmazó meglévő üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 0,7 kg NH₃/férőhely/év.</p> <p>(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.</p> <p>(7) A mély aknát takarmányozási technikákkal együtt alkalmazó meglévő üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 3,6 kg NH₃/férőhely/év.</p> <p>(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.</p>		

Megjegyzés: Az egyes sertésólakból a levegőbe jutó ammóniakibocsátás csökkentése érdekében az üzem a felsorolt technikák egyikét vagy kombinációját alkalmazza.

BAT sorszám	Értékelés
30.	Megfelelő

3. Az intenzív baromfitenyésztésre vonatkozó BAT-következtetések

A fejezet nem a sertésitenyésztésre vonatkozik, ezért az itt megfogalmazott BAT-következtetések nem alkalmazhatók.

4. A TECHNIKÁK LEÍRÁSA

4.1. A szennyvízkibocsátás csökkentésére szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
A vízfelhasználás minimalizálása.	A szennyvíz mennyisége csökkenthető olyan technikákkal, mint az előtisztítás (pl. gépi száraztisztítás) és a nagynyomású tisztítás.	Nagynyomású tisztítást alkalmaznak.
Az esővíz elkülönítése olyan szennyvízforrásoktól, amelyeket kezelni kell.	Az elkülönítés módja az elkülönített gyűjtés megfelelően megtervezett és karbantartott alagcsőrendszerrel.	Az istállóknál a hígtrágya nem kerülhet esővíz által érintett területre. Az almostrágya tárolónál az esővíz áztatja a trágyatároló felületét, de a tárolóban keletkező csurgalék a vasbetonfolyókában gyűlik össze, mely teherhordó fedlappal épült. A csurgalék innen gravitációs úton föld alatti DN 300-as beton csatornán folyik az 1-es tározóba. A hígtrágya tároló felül nyitott, az esővíz hígítja a hígtrágyát, de a hígtrágya tárolóba hulló csapadék párolgással el is távozik.
Szennyvízkezelés.	A kezelés módja lehet ülepítés és/vagy biológiai kezelés. Az alacsony szennyezőanyag-terhelésű szennyvizek esetében a kezelés eszköze lehet a gödör, mesterséges tó, épített vízes élőhely, szikkasztó stb. A szennyezőanyag előüleptetésére szolgáló (ún. first flush) rendszer használható az elkülönítésre a biológiai kezelés előtt.	Nincs ilyen rendszer kiépítve.
Szennyvíz kijuttatása pl. öntözőrendszer (esőztető berendezés, mozgó öntözőberendezés, tartálykocsi, injektálás) alkalmazásával.	A szennyvízáramok a kijuttatás előtt pl. tartályokban vagy derítőkben ülepíthetők. A fennmaradó szilárd frakciókat is ki lehet juttatni. A vizet át lehet szivattyúzni a tározókból pl. esőztető berendezésbe vagy mozgó öntözőberendezésbe befutó csővezetékbe, amely berendezések alacsony szórási arány mellett juttatják ki a vizet. Az öntözés olyan berendezéssel is végezhető, amelynél szabályozott a szórás, így biztosítható az alacsony szórási rőppálya (alacsony szórás kép) és	Az istállóépületekben a trágyarácsot naponta tisztítják, mossák le. Ehhez nagy mennyiségű vizet használnak fel. Szilárd fázist is tartalmazó trágya föld alatti csatornarendszeren, gravitációs úton jut el a 600 m ³ -es homogenizáló medencébe. A homogenizálóból a trágyát a szeparátor épületébe juttatják szivattyúk segítségével. A szeparátorban történik a fázisbontás folyamata. A fázisbontás után híg fázis, és szilárd fázis keletkezik. A híg

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

	a nagy cseppek.	fázis befogadására 3 db tárolómedence került kialakításra, ezek összes befogadó képessége 62.000 m ³ . A hígtrágya a trágyatárolókban történő átmeneti tárolását követően az arra kijelölt mezőgazdasági területeken felhasználásra kerül.
--	-----------------	--

Helyzetértékelés: a szennyvízkibocsátás csökkentésére szolgáló technikákat alkalmazzák a telepen.

4.2. Hatékony energiafelhasználásra szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
A fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek, továbbá működtetésük optimalizálása, különösen, ahol légtisztító rendszereket alkalmaznak.	Ez figyelembe veszi az állatjóléti követelményeket (pl. légszennyező anyagok koncentrációja, megfelelő hőmérséklet), és több intézkedéssel érhető el: - a légáramlás automatizálása és minimalizálása, egyúttal fenntartva az állatok hőmérsékleti komfortzónáját; - a lehető legalacsonyabb fajlagos energiafogyasztású ventilátorok; - az áramlási ellenállás lehető legkisebb mértéken tartása; - frekvenciaátalakítók és elektronikusan kommutált motorok; - energiatakarékos ventilátorok, amelyeket az állattartásra szolgáló épületben mért CO ₂ -koncentrációnak megfelelően vezérelnek; - a fűtő-/hűtő- és szellőztetőberendezések megfelelő elosztása, hőérzékelők és külön fűtött területek.	Folyamatosan mérik az istállók belső és a környezet hőmérsékletét, s az automatika a ventilátorok indításával, fordulatszámának szabályozásával, és a légbejűtők nyitásával, zárásával, a gáz, illetve villamos infrasugárzók gyújtásának állításával szabályozza az istállókon áramoltatott levegő mennyiségét, ezáltal pedig a hőmérsékletet és a páratartalom mellett a szennyezők koncentrációját is. Légtisztító rendszerek nem kerültek kiépítésre.
Az állattartó épület falainak, padozatának és/vagy mennyezetének szigetelése.	A szigetelőanyag lehet természetesen át nem eresztő, vagy át nem eresztő borítással ellátott. Az áteresztő anyagokat párazáró réteggel kell ellátni, mivel a nedvesség a szigetelőanyag rongálódásának legfőbb oka. A baromfitenyésztő gazdaságokba szánt	Az épületek héjazata, homlokzata pur-habos szigeteléssel vannak ellátva.

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

	szigetelőanyagok egy változata a hővisszaverő membrán, amely laminált műanyagfóliákból áll, amelyek leszigetelik az állattartó épületet a légszivárgástól és a nedvességtől.	
Energiahatékony világítás használata.	<p>Az energiahatékonyabb világítás a következők segítségével érhető el:</p> <p>i. A hagyományos volfrámizzók vagy más, csekély energiahatékonyágú izzók lecserélése energiahatékonyabb világításra, úgymint fénycső-, nátrium- és LED-világításra;</p> <p>ii. Villanófények gyakoriságát kiigazító eszközök, mesterséges világítást szabályozó berendezések, valamint érzékelők és belépést érzékelő kapcsolók alkalmazása a világítás szabályozására;</p> <p>iii. Több természetes fény beengedése, pl. szellőzőnyílásokkal vagy tetőablakokkal. A természetes fényt ki kell egyensúlyozni az esetleges hővesztéssel;</p> <p>iv. Változó megvilágítási periódusokon alapuló világítási rendszerek alkalmazása.</p>	Jelenleg hagyományos fénycsöveket használnak, tervezik ezek cseréjét LED rendszerű energiahatékony világításra.
Hőcserélők használata. Az alábbi rendszerek egyike alkalmazható: - levegő-levegő - levegő-víz - levegő-talaj.	<p>A levegő-levegő hőcserélő rendszerben a bejövő levegő elnyeli az üzemből kiáramló levegőt. A rendszer állhat galvanizált alumínium lemezekből vagy PVC-csővekből.</p> <p>A levegő-víz hőcserélő esetén a víz a kivezető csőben található alumínium lamellákon áramlik át és elnyeli a távozó levegőből származó hőt.</p> <p>A levegő-talaj hőcserélőben a friss levegő (pl. 2 m mélységben) a föld alá helyezett csöveken áramlik át, eközben kihasználja a talaj alacsony szezonális hőmérséklet-ingadozását.</p>	Nincs ilyen rendszer kiépítve.
Hőszivattyúk alkalmazása hővisszanyeréshez.	A hőszivattyú a hőt különböző közegekből (víz, hígtrágya, talaj, levegő stb.) nyeli el és szállítja át egy másik helyszínre egy zárt körben áramló folyadék segítségével, a fordított hűtési ciklus elve alapján. A hőt sterilizált víz készítéséhez használhatják, illetve betáplálhatják hűtő- vagy	Nincs ilyen rendszer kiépítve.

	fűtőrendszerbe. A technika révén különböző körökből (például hígtrágyahűtőrendszer, geotermikus energia, tisztító víz, biológiai hígtrágyakezelő reaktorok vagy biogázlétesítmények kibocsátotta gázok) nyelhető el hő.	
Hővisszanyerés fűtött és hűtött, alommal borított padozattal (kombinált szintes, ún. combideck rendszer).	A padlózat alá zárt vízkört telepítenek, egy másikat pedig mélyebbre, amely a többlethőt tárolja vagy szükség esetén visszajuttatja a baromfiólba. A két vízkört hőszivattyú köti össze. A tenyésztési időszak kezdetén a padozatot a tárolt hővel fűtik, hogy az almot szárazon tartsák azzal, hogy elkerülik a páralecsapódást; a második tenyésztési ciklusban az állatok többlethőt termelnek, amelyet a tároló kör megőriz, míg lehűti a padlót, ami csökkenti a húgsav bomlását azáltal, hogy mérsékli a mikrobás tevékenységet.	Nincs ilyen rendszer kiépítve.
Természetes szellőzés alkalmazása.	Az állattartó épület természetes szellőzése hőhatások és/vagy a levegő áramlásának eredménye. Az állattartó épületek tetőgerincén és szükség esetén az oromfalán is nyílásokat lehet hagyni, az oldalfalakban található szabályozható nyílások mellett. A nyílásokat szélvédő hálózattal lehet ellátni. Meleg idő esetén ventilátort lehet igénybe venni.	Az épületek szellőzését tetőszellőzőkkel, ventilátorokkal biztosítják.

Helyzetértékelés: a hatékony energiafelhasználásra szolgáló technikákat alkalmazzák a telepen.

4.3. A porkibocsátás csökkentését szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
Vízpárásítás	A vizet szórófejek nagy nyomáson finom cseppekké porlasztják, amelyek elnyelik a hőt, majd a gravitáció folytán a földre esnek, közben benedvesítik a porszemcséket, amelyek elég nehézvé válnak ahhoz, hogy leülepedjenek. Kerülni kell az alom nedvesedését vagy nyirkosodását.	Nincs ilyen rendszer kiépítve.

Ionizálás	Az állattartó épületben elektrosztatikus mező jön létre, amely negatív ionokat állít elő. A levegőben szálló porszemcsék feltöltődnek a szabad negatív ionokkal; majd a részecskék a gravitációs erő és az elektrosztatikus mező vonzása következtében a padlóra és a helyiség felületeire rakódnak le.	Nincs ilyen rendszer kiépítve.
Olaj permetezése	Szórófejekkel tiszta növényi olajat permeteznek a helyiségen belül. Permetezésre víz és megközelítőleg 3% növényi olaj elegye is használható. A keringő porszemcsék az olajcseppekhez kötődnek, majd az alomra rakódnak le. Vékony növényiolaj-réteget az alomra is felvisznek a porkibocsátás megelőzése érdekében. Kerülni kell az alom nedvesedését vagy nyirkosodását.	Nincs ilyen rendszer kiépítve.

Helyzetértékelés: a telephely porkibocsátása minimális, ezért ezen technikák alkalmazása nem indokolt.

4.4. A bűzkibocsátás csökkentését szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között.	Az üzem/gazdaság tervezési szakaszában a minimális szabványtávolság alkalmazásával, vagy a környező területeken esetlegesen előforduló bűzkoncentráció előrejelzését/stimulációját szolgáló diszperziómodellezés segítségével kellő távolság biztosítható az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között.	A sertésstenyésztés meglévő telephelyen folyik, így a távolság az üzem és a lakóházak között nem növelhető.
A hígtrágya vagy a szilárd trágya befedése a tárolás során.	A szilárd trágya tekintetében a leírást lásd a 4.5 szakaszban. A hígtrágya tekintetében a leírást lásd a 4.6 szakaszban.	A hígtrágya és a szilárd trágya befedése technológiailag nem megoldható.
A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése.	A leírást lásd a 4.6.1. szakaszban.	A trágya gravitációs módon érkezik a fázissztérválasztóból, illetve a szilárd fázis tároló csurgalék gyűjtőjéből az 1-es tárolóba, majd, ha eléri az átfolyó szintjét a 2-es tárolóba folyik át, onnan a 3. tárolóba folyik át túlfolyón keresztül. A hígtrágya legfeljebb a kijuttatáskor kavarodhat fel.

A folyékony trágya/hígtrágya aerob rothasztása (levegőztetés).	A leírást lásd a 4.7. szakaszban.	Nem alkalmazzák ezt a technikát.
A szilárd trágya komposztálása.		Nem alkalmazzák ezt a technikát.
Anaerob rothasztás.		Nem alkalmazzák ezt a technikát.
Sávos kijuttatás, sekélyinjektáló vagy mélyinjektáló alkalmazása hígtrágya kijuttatásához.	A leírást lásd a 4.8.1. szakaszban.	A hígtrágyát a medencékből évente három alkalommal, a növénytermesztési technológiához, valamint a hígtrágya szántóföldi kijuttatására vonatkozó engedélyek és hatályos jogszabályok figyelembe vételével 2 db BAUER öntöző berendezéssel (sávos kijuttatás), 1 db BAUER tartályos és 1db köldökcsonkos mélyinjektálással juttatják ki az előkészített talajra. A talaj felszínét általában előkészítik, (tárcsázzák, talajlazítózzák) majd a felszíntől 10-30 cm magasan csorgatják rá a hígtrágyát. A hígtrágya kijuttatást követően a lazított talajba, beszívódik.
A trágyát a lehető leghamarabb el kell dolgozni.	A leírást a 22. BAT tartalmazza.	A hígtrágya azonnal a talajba kerül, a szilárd trágyát tárcsázással a kijuttatás után a talajba juttatják.

Helyzetértékelés: a bűzkibocsátás csökkentését szolgáló technikákat alkalmazza az üzem.

4.5. A szilárd trágya tárolásából származó kibocsátást csökkentő technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
A szárított szilárd trágya mezőgazdasági épületben történő tárolása.	A mezőgazdasági épület szokásosan egyszerű épület, át nem eresztő padozattal és tetővel, kellően szellőzik az anaerob feltételek elkerüléséhez, továbbá a szállítást biztosító ajtaja van. A szárított baromfitrágyát (pl. alom a brojlerek és a tojótyúk alól, levegőn szárított, szalagokra gyűjtött tojótyúk-ürülék) a szalagok vagy a homlokrakodó segítségével a baromfiólból a mezőgazdasági épületbe szállítják, ahol hosszú ideig lehet tárolni, anélkül, hogy újranedvesedne.	Sertésenyésztésnél nem alkalmazzák a trágya szárítását.
Betonsiló alkalmazása a tároláshoz.	Vízhatlan betonból készült alaplemez, amely kombinálható három oldalfallal és fedéllel, azaz a trágya rakfelülete feletti tetővel, UV-álló műanyaggal stb. A padló az elülső elvezető csatorna felé lejt (pl. 2%). A folyékony frakciók, továbbá az esővíz okozta elfolyások szivárgásmentes betongödörbe gyűlnek; ezeket ezt követően kezelik.	A fedél, tető kivételével hasonló rendszer került kiépítésre.
A szilárd trágya tömör, át nem eresztő padozaton történő tárolása, amelyet elvezetőrendszerrel és gyűjtőtartállyal szerelnek fel az elfolyás esetére.	A tárolót tömör, át nem eresztő padozattal, elvezetőrendszerrel, például elvezető csövekkel látják el, amely tartályba torkollik, ahova a folyékony frakciókat és az esővíz okozta elfolyásokat gyűjtik.	A kialakított szilárd trágyatároló a leírásnak megfelelő kialakítású.
Olyan tárolólétesítmény kiválasztása, amelynek elegendő a kapacitása a trágya tárolásához olyan időszakban, amikor a kijuttatás nem lehetséges.	A trágya kijuttatására alkalmas időszakok a helyi éghajlati viszonyoktól, jogszabályoktól stb. függenek, ezért kellő kapacitású tárolólétesítményre van szükség. A rendelkezésre álló kapacitás lehetővé teszi azt is, hogy a kijuttatás idejét a növények nitrogénigényéhez igazítsák.	A hígtrágya tároló és szilárd trágya tároló kapacitása elegendő a képződő trágya éves mennyiségének tárolására.
A szilárd trágya tárolása kültéri halmokban a felszíni vagy felszín alatti vízfolyásoktól távol, ahova esetleg a trágyából folyadék szivároghatna be.	A szilárd trágyát közvetlenül a talajra rakják a földeken, a kijuttatás előtt korlátozott ideig (pl. néhány napig vagy több hétig). A rakás helyszínét legalább évente megváltoztatják, és azt a felszíni vagy felszín alatti vizektől a lehető legtávolabb helyezik el.	A szilárd trágya tárolása kültéri halmokban nem valósul meg az üzemben, nincs rá szükség, hiszen a szilárd trágya tároló kapacitása elegendő az éves keletkező trágya mennyiség befogadására.

A kibocsátó felület és a szilárd trágyarakás térfogatarányának csökkentése.	A trágya tömöríthető, vagy háromfalú tárolót lehet használni.	A trágya tömöríthető, a kialakítása háromfalú.
A szilárd trágya rakásainak lefedése.	Erre a célra például UV-álló műanyag borítás, tőzeg, fűrészpor vagy faforgács használható. A tömören záró borítás csökkenti a légcserét és az aerob bomlást a trágyarakásban, ennek következtében kisebb lesz a levegőbe jutó kibocsátás.	Nem alkalmazzák az üzemben ezt a technikát.

Helyzetértékelés: a szilárd trágya tárolásából származó kibocsátást csökkentő technikákat alkalmazza az üzem.

4.6. A hígtrágya tárolásából származó kibocsátást csökkentő technikák

4.6.1. A hígtrágyatárolókból és a földmedrű tárolókból származó kibocsátás csökkentésére szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
A kibocsátó felület és a hígtrágyatároló térfogata közötti arány csökkentése.	A négyszögletes hígtrágyatárolók esetében a magasság és a felület aránya 1: 30–50. Kör alakú tárolók esetében a kedvező tartálméretek a következő magasság - átmérő aránnyal érhetők el: 1: 3–1: 4. A hígtrágyatároló oldalfalainak magassága növelhető.	Meglévő adottság, több évtizede kerültek megépítésre a tároló medencék.
A szél sebességének és a légcserének a mérséklése a trágya felületén a tároló alacsonyabb telítettségi szint melletti működtetésével.	A fedetlen tároló szabadoldalának (a trágya felülete és a hígtrágyatároló felső karimája közötti távolság) csökkentése szélvédő hatású.	Meglévő adottság, több évtizede kerültek megépítésre a tároló medencék.
A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése.	A hígtrágya felkavarodását minimális szinten kell tartani. Ez a gyakorlat a következőket foglalja magában: – 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).	A kialakított hígtrágya tároló kialakítása a leírás szerinti, az üzemeltetésénél betartják az ajánlást, így a felkavarodás minimális.
Merev anyagú fedél.	A beton-vagy acélsilók fölé betonból, üvegszálás panelekből vagy poliészter fóliából készülttetőt vagy fedelet helyeznek, amely lehet lapos vagy kúp alakú. Ez a tető jól zár és „áthatolhatatlan”, ily módon a minimálisra csökkenthető a	Nincs beépítve merev anyagú fedél.

		légcseré és megelőzhető az eső vagy a hó beverése.	
Rugalmas fedél.		Sátor: Fedél, központi tartórúddal és a csúcshoz sugárirányban kiinduló küllőkkel. A küllők felett szövetponyva húzódik, amelyet merevítőhöz rögzítenek. A nem fedett nyílásokat minimalizálni kell. Kupola alakú fedél: A kerek tárolók fölé helyezett, hajlított szerkezeti vázas fedél, amelyhez acél alkatrészeket és csavarkötéseket használnak. Fedőlap: Rugalmas és öntartó kompozitanyagból készült fedél, amelyet csapok rögzítenek egy fém szerkezethez.	Nincs beépítve rugalmas anyagú fedél.
Úszó fedőréteg.			
	Természetes kéreg.	Kéreg az elegendő (legalább 2%) szárazanyag-tartalmú hígtrágya felületén képződhet a hígtrágyát alkotó szilárd anyagok jellegétől függően. A hatékonyság érdekében a kéregnek vastagnak kell lennie, azt nem lehet felzavarni és a hígtrágya teljes felületét fednie kell. A tárolót a felszín alól kell feltölteni, amint a fedőréteg kialakul, hogy elkerülhető legyen annak összetörése.	Minimális természetes kéreg alakul ki, mivel a hígtrágya szárazanyag tartalma minimális.
	Szalma.	A hígtrágyához aprított szalmát adnak, és a szalma váltja ki a kérgesedést. Ez általában 4–5%-nál magasabb szárazanyag-tartalom mellett működik jól. Legalább 10 cm rétegvastagság ajánlott. A légellátás csökkenthető azáltal, hogy a hígtrágya hozzáadásakor szalmát is hozzáadnak. A szalmarétegeket az év folyamán lehet, hogy részlegesen vagy teljesen meg kell újítani. A tárolót a felszín alól kell feltölteni, amint a fedőréteg kialakul, hogy elkerülhető legyen annak összetörése.	A leírás szerinti technikát nem alkalmazzák.
	Műanyag pellet.	A hígtrágya felületét 20 cm átmérőjű és 100 g tömegű polisztrén gömbök borítják. A károsodott elemeket rendszeresen kell cserélni, és a fedetlen részeket újra kell tölteni.	A leírás szerinti technikát nem alkalmazzák.

Könnyű ömlesztett anyagok.	A hígtrágya felületére pl. LECA (könnyűduzzasztott agyag aggregátum), LECA-alapú termékeket, perlitet vagy zeolitot tesznek, amely úszó réteget alkot. 10–12 cm úszó réteg ajánlott. Vékonyabb réteg hatékony lehet kisebb LECA-részecskék esetén.	A leírás szerinti technikát nem alkalmazzák.
Úszó rugalmas fedél.	Műanyag úszó fedelek (pl. ponyva, vászon vagy fólia) fedik a hígtrágya felületét. Úszó testeket és csöveket telepítenek, amelyek a helyén tartják a fedelet, és hézagot keletkeztetnek a fedél alatt. Ez a technika kombinálható a függőleges mozgást lehetővé tevő stabilizáló elemekkel és struktúrákkal. Szellőztetés szükséges, továbbá a fedélen összegyűlő esővizet el kell távolítani.	A leírás szerinti technikát nem alkalmazzák.
Geometriai műanyag lapok.	A trágya felületén automatikusan hatszögletű úszó műanyag testeket oszlatnak el. A felület 95%-a lefedhető.	A leírás szerinti technikát nem alkalmazzák.
Levegővel felfújott fedél.	PVC szövetből készült fedél, amelyet a hígtrágya felett úszó felfújható üreg tart fenn. A szövetet merevítőkötelek rögzítik egy külső fémszerkezethez.	A leírás szerinti technikát nem alkalmazzák.
Rugalmas műanyag fólia.	Át nem eresztő, UV-álló műanyag fóliát (pl. HDPE) rögzítenek a perem tetején, és azt úszó testek tartják fenn. Ez lehetővé teszi, hogy a fedél ne forduljon meg a trágya keverésekor, és hogy a szél ne sodorja le. A fedelek elláthatók a gázok eltávolítására szolgáló gyűjtőcsövekkel, más karbantartó nyílásokkal (pl. a homogenizáló berendezés használatához), továbbá az esővíz gyűjtését és eltávolítását szolgáló rendszerrel.	A leírás szerinti technikát nem alkalmazzák.

Helyzetértékelés: a hígtrágya tárolásából származó kibocsátást csökkentő technikákat alkalmazza az üzem.

4.6.2. A hígtrágya tárolásából származó, a levegőbe és a vízbe jutó kibocsátást csökkentő technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
Olyan tárolók alkalmazása, amelyek ellenállnak a mechanikus, vegyi és hőmérsékleti behatásoknak.	Megfelelő betonkeverékek és sok esetben a betonfalak bélelése vagy az acélborításra felvitt át nem eresztő rétegek alkalmazhatók.	A medencék kialakítása: - A tározók szigetelése: A tározók agyagpaplan terítéssel készültek, melyre 2,5 mm vastag HDPE fóliát helyeztek, így biztosítva a vízállóságot - A rézsű dőlése: Külső: 1:2 Belső: 1:1,5 - A töltéskorona szélessége: min. 4 m - Az átlagos vízmélység: 4 m
Olyan tárolólétesítmény kiválasztása, amelynek elegendő a kapacitása a trágya tárolásához olyan időszakban, amikor a kijuttatás nem lehetséges.	Lásd a 4.5. szakaszt.	A hígtrágya tároló kapacitása elegendő az éves keletkező trágya tárolására.

4.7. A trágya gazdaságban való feldolgozására szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
A hígtrágya mechanikus elkülönítése.	A különböző szárazanyag-tartalmú folyékony és szilárd frakciók elkülönítése pl. csigaprés-szeparátorral, dekanter centrifugával, szitával vagy szűrőpréssel. Az elkülönítés fokozható a szilárd részecskék koagulációjával–flokulációjával.	A telephelyen keletkező hígtrágya felszín alatti csatornákon, gravitációs elven jut a gyűjtő, homogenizáló tározóba. A tározóban történik a trágya homogenizálása, kiegyenlítése. A 600 m³ hasznos térfogatú tározó átmérője D = 16 m, belső magassága h= 3,5 m. A tározó fenéklemeze és oldalfala 25 cm vastag betonból készült, oly módon, hogy a fenéklemez az oldalfalon 40 cm-rel túlnyúlik. A fenéklemez alatt 20 cm vastag homokos kavicsot helyeztek, melyre 10 cm vastag szerelőbeton került. A falak külső felületének földdel érintkező részét kétszeres Bonobit-H kenéssel látták el, a külső rész szabadon

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

		<p>lévő részét simító cementhabarccsal vakolták, a belső felületek Resolit KM 257 vízzáró cementhabarcs vakolatot kapott.</p> <p>A fázisbontóba a homogenizáló tározóból szivattyúval emelik a trágyát. A fázisbontó épülete 2 szintes acélszerkezetű, melynek alsó része hő szigetetlen acéllemez borítású. Az épület alsó szintjén pótkocsi áll, amely a leválasztott szilárd fázist fogadja. A híg fázist a beton térburkolat zsongpjában gyűjtik, és gravitációs csatornán az 1-es hígfázis tárolóba vezetik.</p> <p>A hígfázis tárolókba a trágya gravitációs módon érkezik a fázissztévalasztóból, illetve a szilárd fázis tároló csurgalék gyűjtőjéből az 1-es tárolóba, majd, ha eléri az átfolyó szintjét a 2-es tárolóba folyik át, onnan a 3. tárolóba folyik át túlfolyón keresztül.</p>
A trágya anaerob rothasztása biogáz-létesítményben.	<p>Az anaerob mikroorganizmusok zárt reaktorban oxigén hiányában lebontják a trágyát alkotó szerves anyagokat. Ekkor biogáz keletkezik, amelyet összegyűjtenek energiatermelési célra, azaz hőtermeléshez, kombinált hő- és villamosenergia-, és/vagy közlekedésben használt üzemanyag termeléséhez. A termelt hő egy részét újrahasznosítják a folyamatban. A stabilizált maradék (fermentációs maradék) trágyaként használható (ha a komposztálást követően kellően szilárd fermentációs maradékot tartalmaz).</p> <p>A szilárd trágya együtt rothasztható a hígtrágyával és/vagy más koszubsztrátokkal, biztosítva egyúttal a 12%-nál alacsonyabb szárazanyag-tartalmat.</p>	A leírás szerinti technikát nem alkalmazzák.
Külső csatorna használata a trágya szárításához.	A trágyát összegyűjtik a tojótyúkók óljából, majd szállítószalagokkal egy erre szánt kültéri zárt struktúrába továbbítják, amely struktúra perforált,	A leírás szerinti technikát nem alkalmazzák.

	egymást fedő szalagokból áll, ezek csatornát formálnak. A szalagokon keresztül meleg levegőt áramoltatnak, amely nagyjából két vagy három nap alatt megszáritja a trágyát. A csatornát a tojtyúkólól óljából elszívott levegővel szellőztetik.	
A hígtrágya aerob rothasztása (levegőztetés).	A szerves anyagok biológiai lebontása aerob körülmények között. A tárolt hígtrágyát alámerülő vagy úszó levegőztető berendezéssel szellőztetik folyamatos vagy szakaszos eljárással. Az üzemi változókat úgy szabályozzák, hogy megelőzzék a nitrogén eltávozását, például a hígtrágya mozgását a lehető legkisebbre mérséklék. A maradék (komposztált vagy nem komposztált) trágyaként hasznosítható a sűrítést követően.	A leírás szerinti technikát nem alkalmazzák.
A hígtrágya nitrifikációja és denitrifikációja.	A szerves nitrogén egy részét ammóniummá alakítják. Az ammóniumot nitrifikáló baktériumokkal nitrít és nitráttá oxidálják. Anaerob periódusok alkalmazásával a nitrát N ₂ -vé alakítható szerves szén jelenlétében. Egy másodlagos medencében a zagy leülepszik, amelynek egy részét a levegőztető medencében újrahasznosítják. A maradék (komposztált vagy nem komposztált) trágyaként hasznosítható a sűrítést követően.	A leírás szerinti technikát nem alkalmazzák.
A szilárd trágya komposztálása.	A szilárd trágya szabályozott aerob komposztálása mikroorganizmusok segítségével, amelynek végterméke (komposzt) kellően stabil a szállításhoz, tároláshoz és a talajba való kijuttatáshoz. A bűzt, a mikrobiológiai kórokozókat és a trágya víztartalmát csökkentik. A hígtrágya szilárd frakciója szintén komposztálható. Az oxigénellátás a rendek mechanikus forgatásával vagy a halmok mesterséges levegőztetésével biztosítható. Dobok és komposztálótartályok is használhatók. Biológiai oltóanyagok, zöld maradványok vagy más szerves hulladékok (pl. fermentációs maradék) együtt komposztálható a szilárd trágyával.	A leírás szerinti technikát nem alkalmazzák.

Helyzetértékelés: a trágya gazdaságban való feldolgozására szolgáló - a leírásban felsorolt - technikákat csak addig a mértékig alkalmazza az üzem, amíg a gazdasági céljait eléri, illetve teljesíti a környezetvédelmi előírásokat.

4.8. A trágya kijuttatására szolgáló technikák

4.8.1. A hígtrágya kijuttatására szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
A hígtrágya hígítása.	A víz : hígtrágya hígítási aránya 1:1-től 50:1-ig terjedhet. A hígított hígtrágya szárazanyag-tartalma kevesebb mint 2%. A hígtrágya mechanikus elkülönítéséből származó derített folyékony frakció vagy az anaerob rothasztásból származó fermentációs maradék is felhasználható.	Nem alkalmazza az üzem.
Alacsony nyomású vízöntöző rendszer.	A hígított hígtrágyát az öntözővízvezeték-rendszerbe injektálják és azt alacsony nyomáson az öntözőrendszerbe (pl. esőztető berendezés, mozgó öntözőberendezés) szivattyúzzák.	A hígtrágyát a medencékből három két alkalommal, a növénytermesztési technológiához, valamint a hígtrágya szántóföldi kijuttatására vonatkozó engedélyek és hatályos jogszabályok figyelembe vételével 2 db BAUER öntöző berendezéssel (sávos kijuttatás), 1 db BAUER tartályos és 1db köldökcsonkos mélyinjektálással juttatják ki az előkészített talajra. A talaj felszínét általában előkészítik, (társcsázzák, talajlazítózzák) majd a felszíntől 10-30 cm magasan csorgatják rá a hígtrágyát. A hígtrágya kijuttatást követően a lazított talajba, beszívódik.
Sávos kijuttatás (vontatott tömlő)	A trágyát szállító pótkocsira szerelt széles rúdról rugalmas tömlők sora lóg le. A tömlők a talajszinten párhuzamos sávokban bocsátják ki a hígtrágyát. A vegetáció során a szántóföldi növények sorai között is alkalmazható.	
Sávos kijuttatás (vontatott csoroszlya)	A hígtrágyát fém csoroszlyákban végződő merev csövek bocsátják ki. E csoroszlyákat úgy alakították ki, hogy a hígtrágyát közvetlenül, keskeny sávokban a talaj felületére és a növényállomány szintje alá lehessen juttatni. A vontatott csoroszlyák egyes típusait úgy alakítják ki, hogy egy sekély rést vájjanak a talajba a beszívargás megkönnyítésére.	
Sekélyinjektáló (nyitott vájat).	A borona vagy a tárcsa függőleges (szokásosan 4–6 cm mély) réseket váj a talajba, olyan barázdát képezve, ahova a hígtrágyát lerakják. Az injektált hígtrágya részben vagy egészében a talaj felszíne alá kerül, a barázdák pedig általában nyitottak maradnak a hígtrágya kijuttatását követően.	
Mélyinjektáló (zárt vájat).	Boronát vagy tárcsát használnak a talaj megműveléséhez, majd lerakják a hígtrágyát, mielőtt azt teljes egészében befednék nyomókerék vagy henger segítségével. A zárt rés mélysége 10–20 cm.	
A hígtrágya savasítása.	Lásd a 4.12.3. szakaszt.	Nem alkalmazza az üzem.

Helyzetértékelés: a trágya kijuttatására szolgáló - a leírásban felsorolt - technikákat csak addig a mértékig alkalmazza az üzem, amíg a gazdasági céljait eléri, illetve teljesíti a környezetvédelmi előírásokat.

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

4.9. A trágya kijuttatására szolgáló technikák

4.9.1. A N és P kiválasztásának monitorozására szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
Számítás a nitrogén és a foszfor anyagmérlegének alkalmazásával, a takarmányfogyasztás, az étrend nyersfehérje-tartalma, az összes foszfor és az állat teljesítménye alapján.	<p>Az anyagmérleget minden, a gazdaságban nevelt állatkategóriára kiszámítják, a nevelési ciklus végével egyeztetve, az alábbi egyenletekkel:</p> $N_{\text{kiválasztott}} = N_{\text{étrend}} - N_{\text{visszatartás}}$ $P_{\text{kiválasztott}} = P_{\text{étrend}} - P_{\text{visszatartás}}$ <p>Az $N_{\text{étrend}}$ a felvett takarmánymennyiségen és az étrend nyersfehérje-tartalmán alapul. A $P_{\text{étrend}}$ a felvett takarmánymennyiségen és az étrend teljes foszfortartalmán alapul. A nyersfehérje és a teljes foszfortartalom az alábbi módszerek valamelyikével határozható meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> a takarmány külső forrásból való beszerzése esetén: a kísérő dokumentumokban; <input type="checkbox"/> a takarmány önálló feldolgozása esetén: a takarmány összetevőinek mintavételezése a silókból vagy a takarmányozási rendszerből az összes foszfor és a nyersfehérje-tartalom elemzése érdekében vagylagosan a kísérő dokumentumok szerint, vagy a takarmányok összetevőinek teljes foszfor- és nyersfehérje-tartalmára vonatkozó standard értékek segítségével. <p>Az $N_{\text{visszatartás}}$ és a $P_{\text{visszatartás}}$ az alábbi módszerek valamelyikével határozható meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> statisztikailag származtatott egyenletek vagy modellek; <input type="checkbox"/> az állat (vagy tojótyúk) esetén a tojás) standard visszatartási tényezői a nitrogén- és foszfortartalom vonatkozásában; <input type="checkbox"/> az állat (vagy tojótyúk) esetén a tojás) reprezentatív mintájának elemzése a nitrogén- és foszfortartalom vonatkozásában. <p>Az anyagmérleg különösen figyelembe vesz a szokásosan alkalmazott étrendben bekövetkezett bármely jelentős változást (pl. a takarmánykeverék megváltozása).</p>	<p>Jelenleg teljes egészében nem alkalmazza az üzem, bár egyes elemei a számításhoz rendelkezésre állnak. A számításokat nagy valószínűséggel külső szakértővel készítetik el, a BAT következtetésben foglalt feltételeknek való megfelelés végső határ idejéig (2021. február 15.) elkészíthető.</p>
Becslés a trágya teljes nitrogén- és foszfortartalmának elemzésével	<p>Megméri a trágya egy reprezentatív összetett mintájának teljes nitrogén- és foszfortartalmát, továbbá megbecsülik a teljes kiválasztott nitrogént és</p>	<p>Nem alkalmaz ilyen technikát a telep. A későbbiekben felülvizsgálják ennek</p>

	foszfort a térfogatra (hígtrágya esetében) vagy a tömegre (szilárd trágya esetében) vonatkozó nyilvántartások alapján. A szilárd trágyán alapuló rendszereknél figyelembe kell venni az alom nitrogéntartalmát is. Ahhoz, hogy az egyesített minta reprezentatív legyen, a mintákat legalább 10 különböző helyről és/vagy mélységből kell venni az összetett mintához. Baromfialom esetén az alom aljáról kell mintát venni.	lehetőségét.
--	--	--------------

Helyzetértékelés: a trágya N és P kiválasztásának monitorozására szolgáló - a leírásban felsorolt - technikákat csak addig a mértékgig alkalmazza az üzem, amíg a gazdasági céljait eléri, illetve teljesíti a környezetvédelmi előírásokat.

4.9.2. Az ammónia és a por monitorozására szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
Becslés anyagmérleg alkalmazásával, a kiválasztás és az egyes trágyakezelési szakaszokban jelen lévő teljes (vagy ammónia) nitrogén alapján.	<p>Az ammóniakibocsátást az egyes állatkezelési kategóriák által kiválasztott nitrogén mennyisége alapján becslik, a teljes nitrogén (vagy teljes ammónia nitrogén – TAN) árama, valamint párolgási együtthatók (VC) alapján, a trágyakezelés minden szakaszára vonatkoztatva (állattartás, tárolás, kijuttatás).</p> <p>Az egyes trágyakezelési szakaszokra alkalmazandó egyenletek a következők:</p> <p>ahol:</p> <p>E az állattartó épület, a trágyatároló vagy a kijuttatás éves NH_3-kibocsátása (pl. az NH_3kg-ja/férőhely/év).</p> <p>N az éves teljes kiválasztott, tárolt vagy kijuttatott nitrogén vagy TAN (pl. N kg-ja/férőhely/év). Adott esetben figyelembe kell venni a (pl. az alommal, a mosóvizék újrahasznosításával összefüggésben) hozzáadódó nitrogént és/vagy (pl. a trágyafeldolgozással összefüggésben jelentkező) nitrogénvesztést.</p> <p>VC a párolgási együttható (dimenzió nélküli, az állattartó rendszerhez, a trágya tárolásához vagy a kijuttatási technikákhoz kapcsolódik), a levegőbe kibocsátott TAN vagy összes nitrogén arányát mutatja meg.</p> <p>A VC-t nemzeti vagy nemzetközi szabályzat (pl. VERA szabályzat) szerint kialakított és elvégzett, és az ugyanilyen technikát alkalmazó,</p>	Nem alkalmaz ilyen technikát a telep. A későbbiekben felülvizsgálják ennek lehetőségét.

	<p>hasznos éghajlati viszonyokkal jellemezhető gazdaság tekintetében hitelesített mérésekből származtatják. Vagylagosan a VC származtatásához szükséges információ elérhető európai vagy más nemzetközileg elismert útmutatókból.</p> <p>Az anyagmérleg különösen figyelembe vesz bármilyen, a gazdaságban tenyésztett állatállomány típusában és/vagy az állattartásra, a tárolásra és a kijuttatásra alkalmazott technikában bekövetkezett jelentős változást.</p>	
<p>Az ammónia (vagy por) koncentrációjának és a szellőzési arányának a mérésén alapuló számítás ISO, nemzeti vagy nemzetközi szabványokon alapuló módszerekkel, illetve más olyan módszerekkel, amelyek tudományos szempontból ezekkel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.</p>	<p>Az ammónia (vagy por) mintavételezésére legalább hat napon kerül sor, egy évre elosztva. A mintavételezési napokat a következőképpen osztják el:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Az állandó kibocsátási mintázattal jellemezhető állatkategóriák (pl. tojótyúk) esetében a mintavételezési napokat véletlenszerűen jelölik ki minden két hónapos időszakban. A napi átlagot az összes mintavételezési nap átlagaként számítják ki. – A tenyésztési ciklus során lineárisan emelkedő kibocsátással jellemezhető állatkategóriák (pl. hízósertések) esetén a mintavételezési napokat egyenlően kell elosztani a hízalás időszakában. Ennek érdekében a mérések felét a tenyésztési ciklus első felében kell elvégezni, a fennmaradó méréseket pedig a második felében. A tenyésztési ciklus második felében a mintavételezési napokat egyenlően kell elosztani az adott éven belül (évszakonként ugyanannyi mérés). A napi átlagot az összes mintavételezési nap átlagaként számítják ki. – Az exponenciálisan növekvő kibocsátással jellemezhető állatkategóriák (pl. brojlerek) esetén a tenyésztési ciklust három, egyenlő hosszúságú (ugyanannyi nappól álló) időszakra osztják. Az első időszakra egy mérési nap, a másodikra két mérés, a harmadikra három mérés jut. Emellett a tenyésztési ciklus harmadik szakaszában a mintavételezési napokat egyenlően kell elosztani az adott éven belül (évszakonként ugyanannyi mérés). A napi átlagot a három időszak átlagának átlagaként számítják ki. <p>A mintavételezés 24 órás mintavételezési időszakokból áll, és azt a levegő bemeneti és kimeneti nyílásánál végzik el. Ekkor megméri</p>	<p>Nem tervezik a leírás szerinti technika bevezetését.</p>

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

	<p>az ammónia (vagy por) koncentrációját a levegő kimeneti nyílásánál, azt korrigálják a bejövő levegő koncentrációjával, majd kiszámítják a napi ammóniakibocsátást (vagy porkibocsátást) úgy, hogy a szellőzési arányt megszorozzák az ammónia (vagy por) koncentrációjával. Az ammónia (vagy por) kibocsátásának napi átlagából az állattartó épület éves átlagos ammóniakibocsátását (vagy porkibocsátását) is ki lehet számítani, ha a napi átlagot megszorozzák 365-tel és korrigálják az olyan időszakokkal, amikor az adott helyet nem használták. A szellőzési arányt, amelyre a kibocsátás anyagáramlásának meghatározásához van szükség, vagy számítással állapítják meg (pl. szárnykerek anemométerrel vagy a szellőzést szabályozó rendszer nyilvántartásai alapján) a mesterséges szellőztetésű ólakban, vagy nyomjelző gázokkal (az SF₆-ot és bármilyen, fluorozott-klórozott szénhidrogéneket tartalmazó gázokat kivéve) a természetes szellőzésű ólakban, ahol lehetőség van a megfelelő légkeverésre.</p> <p>A több bemeneti és kimeneti nyílással rendelkező üzemekben csak azokat kell monitorozni, amelyek az üzem (várható tömegkibocsátás szempontjából) reprezentatív mintavételi pontjának számítanak.</p>	
Becslés kibocsátási tényezők alapján.	<p>Az ammóniakibocsátást (vagy porkibocsátást) olyan kibocsátási tényezők alapján becslik, amelyeket nemzeti vagy nemzetközi szabályzat (pl. VERA szabályzat) szerint kialakított és elvégzett, és (az állattartási rendszert, a trágya tárolását és/vagy kijuttatását tekintve) ugyanilyen technikát alkalmazó, hasonló éghajlati viszonyokkal jellemezhető gazdaságra vonatkozó mérésekből származtatnak.</p> <p>Vagylagosan a kibocsátási tényezők elérhetők európai vagy más nemzetközileg elismert útmutatókban. A kibocsátási tényezők alkalmazása során különösen figyelembe vesznek bármilyen, a gazdaságban tenyésztett állatállomány típusában és/vagy az állattartásra, a tárolásra és a kijuttatásra alkalmazott technikában bekövetkezett jelentős változást.</p>	<p>A módszert jelenleg is alkalmazza az üzem. Az ammónia kibocsátást ezen módszer szerint számolják ki az éves LM jelentésekhez.</p>

Helyzetértékelés: a trágya ammónia és a por monitorozására szolgáló - a leírásban felsorolt - technikákat csak addig a mértékgig alkalmazza az üzem, amíg a gazdasági céljait eléri, illetve teljesíti a környezetvédelmi előírásokat.

4.9.3. A légtisztító rendszerek monitorozására szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
A légtisztító rendszer teljesítményének ellenőrzése az ammónia, a bűz és/vagy a por gazdaságra jellemző szokásos körülmények között történő, előírt mérési szabályzaton alapuló, EN-szabványok szerinti vagy más olyan (ISO, nemzeti vagy nemzetközi szabványok szerinti) módszerekkel való mérése, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	Az ellenőrzésre az ammónia, a bűz és/vagy a por belépő és kilépő levegőben történő mérésével, valamint a művelet szempontjából releváns további paraméterek (pl. a levegő árama, nyomásesés, hőmérséklet, pH-szint, vezetőképesség) mérésével kerül sor. A méréseket nyári éghajlati viszonyok között (legalább nyolchetes időszakban, amikor a szellőzési arány > a maximális szellőzési arány 80 %-a) és téli éghajlati viszonyok között is (legalább nyolchetes időszakban, amikor a szellőzési arány < a maximális szellőzési arány 30 %-a) elvégzik, az állattartás szempontjából reprezentatív igazgatás és teljes kapacitás mellett, és csak akkor, ha megfelelő idő (pl. négy hét) telt el a mosóvíz utolsó cseréjét követően. Különböző mintavételezési stratégiák alkalmazhatók.	Nincs kialakítva légtisztító rendszer az üzemben, így monitorozására sem kerül sor.
A légtisztító rendszer hatékony működésének ellenőrzése (pl. az üzemi paraméterek folyamatos rögzítésével vagy riasztórendszerek alkalmazásával).	Elektronikus napló használata a mérési és üzemi adatok 1–5 éven át történő rögzítésére. A rögzített paraméterek a légtisztító rendszer típusától függnak, és a következők lehetnek: 1. a mosófolyadék pH-ja és vezetőképessége; 2. a levegő áramlása és a leválasztó rendszerek nyomásesése; 3. a szivattyú üzemideje; 4. a vízfogyasztás és a savfelhasználás. Más paraméterek manuálisan rögzíthetők.	Nincs kialakítva légtisztító rendszer az üzemben, így elektronikus napló vezetése sincs.

Helyzetértékelés: légtisztító rendszer nincs kiépítve az üzemben, így monitorozását sem kell elvégezni

4.10. Takarmányozás

4.10.1. A kiválasztott nitrogén csökkentését szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
A nyersfehérje-tartalom csökkentése nitrogénegyensúlyt biztosító étrenddel, amely az energiaszükségletekre és az emészthető aminosavakra épül.	A nyersfehérje-adagolás többleteinek csökkentése annak garantálásával, hogy az ne lépje túl a takarmányozási ajánlásokat. Az étrendet kiegyensúlyozzák, hogy az megfeleljen az állat energiaszükségleteinek és az emészthető aminosavaknak	Szaktanácsadók készítik el korcsoportonként a takarmányozás receptúráját.
Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.	A takarmánykeverék pontosabban megfelel az állatok igényeinek, az energia, aminosavak és ásványi anyagok szempontjából, az állat tömegétől és/vagy a termelési szakasztól függően.	Korcsoportonként takarmányozást alkalmaznak.
Szabályozott mennyiségű esszenciális aminosavak hozzáadása az alacsony nyersfehérje-tartalmú étrendhez.	A fehérjében gazdag takarmányok bizonyos mennyiségét felváltják alacsony fehérjetartalmú takarmányokkal, hogy tovább csökkenjen a nyersfehérje-tartalom. Az étrendet szintetikus aminosavakkal egészítik ki (pl. lizin, metionin, treonin, triptofán, valin), így az aminosav-profilban nem mutatkozik hiányosság.	A takarmányokba kevert PREMIX-ek aminosavakat is tartalmaznak.
Az összes kiválasztott nitrogént csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok alkalmazása.	A takarmányhoz vagy vízhez (az 1831/2003/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet szerint) engedélyezett anyagokat, mikroorganizmusokat vagy készítményeket adnak, például enzimeket (NSP-enzim vagy proteáz) vagy probiotikumokat, ami kedvezően befolyásolja a takarmányhatékonyt pl. azáltal, hogy javítja a takarmányok emészthetőségét vagy hatással van a gyomor-bélrendszer flórájára.	A takarmányokba kevert PREMIX-ek enzimeket is tartalmaznak.

Helyzetértékelés: A kiválasztott nitrogén csökkentését szolgáló technikákat alkalmazza az üzem

4.10.2. A kiválasztott foszfor csökkentését szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.	A takarmányban a foszfortartalmat pontosabban igazítják az állatok foszforszükségletéhez, az állat tömegétől és/vagy a termelési szakasztól függően.	Szaktanácsadók készítik el korcsoportonként a takarmányozás receptúráját.
Az összes kiválasztott foszfort csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok (pl. fitáz) alkalmazása.	A takarmányhoz vagy vízhez (az 1831/2003/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet szerint) engedélyezett anyagokat, mikroorganizmusokat vagy készítményeket adnak, például enzimeket (fitáz), ami kedvezően befolyásolja a takarmányhatékonyt pl. azáltal, hogy javítja a takarmányokban lévő fitin-foszfor emészthetőségét vagy hatással van a gyomor-bélrendszer flórájára.	A takarmányokba kevert PREMIX-ek az összes kiválasztott foszfort csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagokat is tartalmaznak.

Helyzetértékelés: A kiválasztott foszfor csökkentését szolgáló technikákat alkalmazza az üzem

4.11. Az állattartó épületekből származó kibocsátás kezelését szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
Biofilter	A távozó levegőt szerves anyagból (pl. gyökérfa vagy faapríték, vastag kéreg, komposzt vagy tőzeg) álló szűrőágyon vezetik át. A szűrőanyagot a felület időszakos permetezésével mindig nedvesen tartják. A nedves réteg elnyeli a porszemcséket és a levegő bűzös vegyületeit, amelyeket ezt követően a nedvesített almon élő mikroorganizmusok oxidálnak vagy lebontanak.	Nem tervezik a leírás szerinti technika bevezetését.
Biomosó (vagy bio csepegtetőteszt szűrő)	Inert betétellátott toronyszűrő, amelyet általában permetezett vízzel folyamatosan nedvesen tartanak. A légszennyező anyagokat a folyékony fázis elnyeli, majd a szűrő elemein megtelepedő mikroorganizmusok lebontják. 70–95%-os ammóniacsökkentés érhető el.	Nem tervezik a leírás szerinti technika bevezetését.
Száraz szűrő	A távozó levegőt egy pl. többrétegű műanyagból álló szűrőn fűjják át, amelyet a végfal ventilátora elé helyeznek. Az áthaladó levegő jelentős irányváltásokon megy át, a	Nem tervezik a leírás szerinti technika bevezetését.

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

	részecskéket így a centrifugális erő elkülöníti.	
Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer	A kétlépcsős rendszerben az első lépcsőt (nedves mosó) általában egy biomosóval (második lépcső) kombinálják. A háromlépcsős rendszerben az első lépcsőt (vizes mosó) második lépcsővel (nedves mosó) kombinálják, amelyet biofilter követ (harmadik lépcső). 70–95%-os ammóniacsökkentés érhető el.	Nem tervezik a leírás szerinti technika bevezetését.
Vizes mosó	A távozó levegőt betétes szűrőközege fűjják át keresztirányú áramlással. A betétre folyamatosan vizet permeteznek. A port ezzel eltávolítják, és az a víztartályban ülepszik le, amelyet az újratöltés előtt kiürítenek.	Nem tervezik a leírás szerinti technika bevezetését.
Vízcsapda	A távozó levegőt a szellőztető ventilátoraival vízfürdő felé terelik, ahol a porszemcsék átáznak. Az áramlást ekkor 180 fokkal felfelé irányítják. A vízszintet rendszeresen feltöltik a párolgás kompenzálására.	Nem tervezik a leírás szerinti technika bevezetését.
Nedves savas mosó	A távozó levegőt szűrőn (pl. betétes falon) vezetik át, amelyre áramló savas folyadékot (pl. kénsavat) permeteznek. 70–95%-os ammóniacsökkentés érhető el.	Nem tervezik a leírás szerinti technika bevezetését.

Helyzetértékelés: Az állattartó épületekből származó kibocsátás kezelését szolgáló technikákat ismeri az üzem, bevezetésüket a magas beruházási költségek hátráltatják.

4.12. A sertésólakra vonatkozó technikák

4.12.1. A padozat típusának leírása és a sertésólak ammóniakibocsátásának csökkenését szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
Teljesen rácsozott padló	Olyan padozat, amelynek teljes területe rácsozott. Ehhez fém, beton vagy műanyag padlót használnak, amelyeken nyílások vannak, amelyeken keresztül a bélsár és a vizelet egy alsó csatornába vagy gödörbe eshet.	Az istállók beton padozatúak, a trágyagödör felett beton rácsozattal ellátva. Jellemző minden istállóra, hogy a padozat a trágya csatorna irányába lejt. Egy-egy istállóban az épületben tartott állomány jellegének megfelelően az épület hosszanti irányában került kialakításra 4-5-6 trágya csatorna. A trágya eltávolítása a vízfelhasználás és a légszennyezés csökkentése érdekében részben szilárd fázisban, részben vízzel lemosatva
Részlegesen rácsozott padló	Olyan padozat, amely részben tömör, részben rácsozott. Ez utóbbihoz fém, beton vagy műanyag padlót használnak, amelyeken nyílások vannak, amelyeken keresztül a bélsár és a vizelet egy csatornába vagy gödörbe eshet. A tömör padló szennyeződését a beltéri klíma paramétereinek megfelelő beállításával előzik meg, különösen meleg időben és/vagy az	

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

	állattartási rendszernek megfelelő kialakításával.	történik. Az egyes termékből a trágyát összefolyó akna közbeiktatásával az istállók között haladó trágya csatornába gravitációs úton vezetik. A trágya csatornából a hígtrágya ugyancsak gravitációs úton jut a hígtrágya gyűjtő, fogadó kör alakú medencébe.
Tömör betonpadló	Olyan padozat, amelynek teljes területe tömör betonból áll. A padlót alom (pl. szalma) boríthatja, változó mértékben. A padló rendszerint lejt, hogy a vizelet elfolyhasson.	A sertéstelepen a VI. és IX. ólakban lagúnás (telerácsos), míg a többi ólban telepadlós (trágyarácsos) rendszer van kiépítve. A telepadlós rendszerrel heti rendszerességgel vízöblítést alkalmaznak, a lagúnás rendszerekkel állományváltás alkalmával kiürítéskor történik az épület kitakarítása. A vizeletet és a bélsárt nem különítik el.

A fent felsorolt padlótípusokat szükség esetén a bemutatott állattartási rendszerekben használják:

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
Mély akna (teljesen 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.	Az ólakat mély aknával látják el a rácsosított padló alatt. Ez az akna lehetővé teszi a hígtrágya tárolását a nem gyakori eltávolítások között. Hízósértések esetén túlfolyó trágyacsatorna használható. A hígtrágyát a lehető leggyakrabban (pl. legalább kéthavonta) eltávolítják kijuttatás vagy kültéri tárolás céljából, kivéve (pl. tárolási kapacitással kapcsolatos) technikai korlátok esetén.	A VI és IX hízlaldákban lagúnás rendszer került kiépítésre.
Vákuumrendszer a hígtrágya gyakori eltávolításához (teljesen vagy részlegesen rácsosított padló esetén).	Az akna vagy csatorna alján található lefolyók alsó ürítőcsőbe vezetnek, amely a kültéri tárolóhoz szállítja a trágyát. A hígtrágyát gyakran, pl. hetente egyszer vagy kétszer leeresztik a trágyát szállító főcsőben található szelep vagy dugasz megnyitásával; ekkor enyhe vákuum keletkezik, amely lehetővé teszi a gödör vagy csatorna teljes kiürítését. A hígtrágyának el kell érnie bizonyos mélységet ahhoz, hogy a rendszer megfelelően működhessen és a vákuum hatékony legyen.	A leírás szerinti vákuumrendszer a telepen a lagúnás rendszerekben kiépített.

Ferde falak a trágyacsatornában (teljesen vagy részlegesen rácszott padló esetén).	A trágyacsatorna V szelvényű, ahol a kibocsátási pont a szelvény alján van. A lejtés és a felület egyenletessége megkönnyíti a hígtrágya leeresztését. A trágyát legalább hetente kétszer eltávolítják.	Nem alkalmazzák.
Kaparó a hígtrágya gyakori eltávolításához (teljesen vagy részlegesen rácszott padló esetén).	Két dőlt felülettel épített V-alakú csatorna található a központi csatorna mindegyik oldalán, amelyen keresztül a vizelet egy gyűjtőgödörbe vezethető el a trágyacsatorna alján található lefolyócső segítségével. Az aknából a trágya szilárd frakcióját gyakran (pl. naponta) eltávolítják kaparóval. A kapart padozatot ajánlott olyan bevonattal ellátni, amely egyenletes(ebb) felületet biztosít.	Kaparó rendszer nincs kiépítve.
Domború padozat és elkülönített trágya- és vízcsatornák (részlegesen rácszott ólak esetén).	A domború tömör betonpadló két ellentétes oldalára trágya- és vízcsatornákat építenek. A vízcsatornát az ólak azon oldala alá telepítik, ahol a sertések szokásosan táplálkoznak. Az ólak tisztítására szolgáló víz használható a vízcsatornák felöltéséhez. A csatornát részlegesen, legalább 10 cm vízzel feltöltik. A trágyacsatorna megépíthető bevont csatornából vagy ferde falakkal, amelyeket szokásosan naponta kétszer le kell öblíteni, például a másik csatornából származó vízzel vagy a hígtrágya folyékony frakciójával (amelynek szárazanyag-tartalma nem lehet nagyobb megközelítőleg 5%-nál).	Domború padozat és elkülönített trágya- és vízcsatornák nincsenek a telepen.
V-alakú trágyaszállító szalagok (részlegesen rácszott padló esetén).	A trágyacsatornán belül V-alakú szállítószalagok találhatók, amelyek a teljes felületet lefedik, így minden bélsár és vizelet azokra esik. A szalagokat legalább naponta kétszer működésbe hozzák, hogy a bélsárt és a vizeletet elkülönítetten egy zárt trágyatárolóba szállítsák. A szalagok műanyagból (polipropilén vagy polietilén) készülnek.	V-alakú trágyaszállító szalagok nincsenek a telepen.
Kisebb trágyagödör (részlegesen rácszott padló esetén).	Az ólat keskeny gödörrel látják el, amelynek szélessége körülbelül 0,6 m. A gödör egy külső kifutóban is elhelyezhető.	Nincs ilyen műtárgy a telepen.
A hígtrágya gyakori eltávolítása öblítéssel (teljesen vagy részlegesen rácszott padló esetén).	A hígtrágya nagyon gyakori (pl. naponta egyszeri vagy kétszeri) eltávolítása a csatornáknak a hígtrágya folyékony frakciójával (a szárazanyag-tartalom nem haladhatja meg a megközelítőleg 5%-ot) vagy vízzel való leöblítésével. A hígtrágya folyékony frakciója az öblítés előtt	Nem alkalmazzák ezt a módszert.

	<p>levegőztethető. Ez a technika kombinálható a csatornák vagy gödrök aljának egyedi variációival, pl. épített csatorna, cső vagy állandó hígtrágyaréteg.</p>	
<p>Batériákban/egyedi ólakban való elhelyezés (részlegesen rácsozott padló esetén).</p>	<p>A természetes szellőzésű ólakban külön funkcionális területeket alakítanak ki. A pihenőterület (a teljes terület körülbelül 50–60 %-a) kiegyenlített, szigetelt betonpadlóból áll, amelyre szigetelt egyedi ólakat vagy batériákat helyeznek. Ezek felfüggesztett tetővel rendelkeznek, amely felemelhető vagy leereszthető a hőmérséklet és a szellőzés szabályozása érdekében. A mozgásra és takarmányozásra szolgáló területek rácsozott padlón helyezkednek el, amely alatt trágyagödör található. A trágyát gyakran távolítják el pl. vákuummal. A tömör betonpadló szalmával borítható.</p>	<p>Nem alkalmazzák ezt a módszert.</p>
<p>Teljes almozás (tömör betonpadló esetén).</p>	<p>Teljes egészében betonból készült padló, amelyet majdnem mindenhol szalmaréteg vagy lignocellulóz anyag borít.</p> <p>Az almozáson alapuló rendszerben a szilárd trágyát gyakran (pl. hetente kétszer) távolítják el. Másik lehetőségként a mélyalmos rendszerben friss szalmát helyeznek az alom tetejére, az összegyűlt trágyát pedig a tenyésztési ciklus végén távolítják el. Különböző funkcionális területek különíthetők el pihenésre, táplálkozásra, mozgásra és ürítésre.</p>	<p>Nem alkalmazzák ezt a rendszert.</p>
<p>Alommal borított külső kifutó (tömör betonpadló esetén).</p>	<p>A sertés egy kisebb ajtón át kimehet üríteni egy betonpadlós, alommal borított külső kifutóba. A trágya csatornába hullik, ahonnan naponta egyszer kaparóval eltávolítják.</p>	<p>Nem alkalmazzák ezt a rendszert.</p>

Etető- és fekvőboksok tömör padlón (alommal borított ólak esetén).	A kocákat két funkcionális területre osztott ólban tartják, amelyek közül az elsődleges alommal borított, továbbá több etető- és fekvőboksot alakítanak ki, tömör padlón. A trágyát a szalma vagy más lignocellulóz anyag fogja fel, amelyet rendszeresen feltöltnek és kicserélnék.	A kocaszálló ilyen rendszerű.
A trágya vízbe gyűjtése.	A trágyát a trágyacsatornában tárolt, megközelítőleg 120–150 mm-ig feltöltött tisztítóvízbe gyűjtik. Opcionálisan ferde falú csatornák használhatók. Az egyes tenyésztési ciklusokat követően a trágyacsatornát kiürítik.	Nem alkalmazzák ezt a módszert.
Víz- és trágyacsatornák kombinációja (teljesen rácsozott padló esetén).	A kocákat rögzített helyen tartják (pl. fiaztatókutricában), amelynek külön ürítésre szolgáló tere van. A trágyagödrt kettéosztják: az elülső részen széles vízcsatorna található, a hátsó részen kisebb trágyacsatorna, ahol a trágya felülete csökkentett. Az elülső csatornát részlegesen feltöltik vízzel.	Nem alkalmazzák ezt a módszert.
Trágyagyűjtő tálca (teljesen vagy részlegesen rácsozott padló esetén).	A rácsozott padló alá előre gyártott tálcát (vagy aknát) helyeznek. A tálca az egyik felén mélyebb (lejtése legalább 3 ° egy központi trágyacsatorna felé); a trágya akkor ürül ki, ha a szintje eléri a megközelítőleg 12 cm-t. Ha van vízcsatorna, a tálcát fel lehet osztani vizes és trágyagyűjtő szakaszra.	A VI. és IX. hízlaldák lagunás épületei ilyen kialakításúak.
Külön fekvő- és trágyázóteret tartalmazó ólak (háromszintű rekeszek) (tömör betonpadló esetén).	A sertéseket tömör padozatú ólakban tartják, ahol lejtős pihenőteret és trágyázóteret alakítanak ki. Az állatok alatt naponta cserélik a szalmát. A sertések mozgása következtében az alom az ól lejtése (4–10 %) folytán a trágyagyűjtő folyosóra kerül. A szilárd frakció kaparóval gyakran (pl. naponta) eltávolítható.	Nincs ilyen épület.
Alommal borított rekeszek kombinált trágyatermeléssel (szilárd és hígtrágya).	A fiaztatókutricákban belül külön funkcionális területeket alakítanak ki: alommal borított fekvőhely, mozgásra és ürítésre szolgáló tér, amelynek rácsozott vagy perforált a padlója, továbbá a tömör padlóval ellátott, takarmányozásra szolgáló tér. A malacok számára alommal borított, fedett fészket biztosítanak. A hígtrágyát kaparóval távolítják el. A szilárd trágyát naponta manuálisan távolítják el a tömör padlóról. Az almot rendszeresen biztosítják. A rendszerhez karám kapcsolható.	A kialakított rendszer a leírás szerinti.

Úszó gömbök alkalmazása a trágyacsatornában.	A trágyacsatorna felületén vízzel félig töltött, műanyagból készült, nem tapadós borítású gömbök úsznak.	Nem alkalmazzák ezt a módszert.
--	--	---------------------------------

Helyzetértékelés: Az üzem a sertésenyésztés, hizlalás területén különböző padozatokat használ a sertésólak ammóniakibocsátásának csökkentésére.

4.12.2. A hígtrágya hűtését szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
Hígtrágyahűtő csövek.	A hígtrágya hőmérsékletet úgy csökkentik (szokásosan 12 °C alá), hogy hűtőrendszert telepítenek a hígtrágya fölé, a betonpadló fölé vagy a padlóba beépítve. Az alkalmazott hűtési intenzitás 10 W/m ² -től 50 W/m ² -ig terjedhet a részlegesen rácsozott padlón elhelyezett vemhes kocák és hízósertések esetén. A rendszer hűtőfolyadékot vagy vizet keringtető csövekből áll. A csövek hőcserélő készülékhez kapcsolódnak, amelynek segítségével energiát nyernek vissza, amely felhasználható a gazdaság más részeinek fűtéséhez. A gödröt vagy csatornát gyakran kell üríteni a csövek viszonylag kis hőcserélő felülete miatt.	Nem alkalmazzák ezt a módszert.

Helyzetértékelés: A hígtrágya hűtésére ezzel a technikával a meglévő üzemben nincs szükség

4.12.3. A hígtrágya pH-jának csökkentését szolgáló technikák

Technika	Leírás	Helyzetfelmérés
A hígtrágya savasítása.	A hígtrágyához kénsavat adnak, hogy kb. 5,5-re csökkentsék a pH-ját a trágyagödörben. Az adagolást feldolgozó tartályban is el lehet végezni, ezt levegőztetés és homogenizáció követi. A kezelt hígtrágya egy részét az állattartó épület padlója alatt található tárológödörbe szivattyúzzák vissza. A kezelési rendszer teljesen automatizált. A savas talajba való kijuttatást megelőzően (vagy azt követően) mészt hozzáadására lehet szükség a talaj pH-jának semlegesítésére. Vagylagosan a savasítást közvetlenül el lehet végezni a hígtrágyatárolóban vagy folyamatosan a kijuttatás során.	Nem alkalmazzák ezt a módszert

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel: 46/508-530, 20/9392-178

Helvzetértékelés: A hígtrágya pH-jának csökkentésére a meglévő üzembn nincs szükség

4.13. *A baromfi elhelyezésére szolgáló technikák*

A fejezet nem a sertésenyésztésre vonatkozik, ezért az itt megfogalmazott BAT-következtetések nem alkalmazhatók.

5. Értékelés

A tételes értékelés szerint az üzem a BAT ajánlásokat bevezette, illetve olyan technikákat is alkalmazott, amelyek legalább egyenértékű környezetvédelmet biztosítottak a telepen és környezetében.

6. Összefoglaló értékelés, javaslatok

Az intenzív sertésenyésztésre vonatkozó BAT következtetésben foglalt feltételeknek való megfelelést az évtizedek óta működő üzem a lehetőségeihez mérten teljesíti.

Emőd, 2020. 05. 19

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.
3432 Emőd, Váci u. 20.
Adószám: 21282261-2-05
Banksz.: MKB RT
10300002-25509159-00003285

Diószegi Sándor

Diószegi Sándor
szakértő