

1.sz.melléklet

BAT

1 BAT-nak való megfelelés vizsgálata

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:

1. a vezetőség, köztük a felső vezetés kötelezettségvállalása;
2. olyan környezetvédelmi politika meghatározása a vezetőség részéről, amely a létesítmény környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését is magában foglalja;
3. a szükséges eljárások, célkitűzések és célok tervezése és megvalósítása a pénzügyi tervezéssel és beruházással összhangban;
4. eljárások megvalósítása, különös figyelmet fordítva az alábbiakra:
 - a. felépítés és felelősség;
 - b. képzés, tudatosság és hozzáértés;
 - c. kommunikáció;
 - d. a munkavállalók bevonása;
 - e. dokumentálás;
 - f. hatékony folyamatirányítás;
 - g. karbantartási programok;
 - h. készség és reakció vészhelyzet esetén;
 - i. a környezetvédelmi jogszabályok betartásának biztosítása.
5. a teljesítmény ellenőrzése és korrekciós intézkedések megtétele, különös tekintettel a következőkre:
 - a. monitoring és mérés (lásd még az ipari kibocsátásokról szóló irányelv hatálya alá tartozó létesítményekből /IED-létesítmények/ származó kibocsátások monitoringjáról szóló JRC-referenciajelentést),
 - b. korrekciós és megelőző intézkedések;
 - c. nyilvántartás vezetése;
 - d. (ahol lehet) 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;
6. az EMS és folyamatos alkalmasságának, megfelelőségének és hatékonyságának felülvizsgálata a felső vezetés részéről;
7. tisztább technológiák fejlődésének követése;
8. a létesítmény végső leszerelése esetén jelentkező környezeti hatások figyelembevétele az új üzem tervezési fázisában és teljes üzemi élettartama során;
9. ágazati referenciaértékelés (pl. az EMAS ágazati referenciadokumentuma) rendszeres alkalmazása.

Kifejezetten az intenzív baromfi- vagy sertéstenyésztési ágazat vonatkozásában a BAT-nak az EMS-be kell foglalnia a következő jellemzőket:

1. zajvédelmi intézkedési terv (lásd 9. BAT);
2. bűzzennyezés elleni intézkedési terv (lásd 12. BAT)

A Fiorács Kft. a Bonafarm Csoport részeként telephelyein elvégezte a minőségirányítási, élelmiszer- és takarmánybiztonsági és környezetirányítási rendszerek kialakítását és gondoskodik ezek folyamatos fenntartására. A Kft. jelenleg ISO 9001 rendszert üzemeltet.

A cég elkötelezett a környezetirányítási rendszerrel bevezetésével kapcsolatosan, azonban erre a Bonafarm Cégcsoporton belül határidő még nem került kijelölésre.

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	Állapot
a	Az üzem/gazdaság helyének megfelelő meghatározása és a tevékenységek helyére vonatkozó rendelkezések annak érdekében, hogy: - csökkentsék az állatok és az anyagok (a trágyát is ideértve) szállítását; - biztosítsák a védendő érzékeny területektől való megfelelő távolságot; - vegyék figyelembe az uralkodó éghajlati viszonyokat (pl. szél és csapadék); - mérlegeljék a gazdaság lehetséges jövőbeli fejlesztési kapacitását; - előzzék meg a vízszennyezést.	- A Bonafarm cégcsoporton belül a szállítás optimalizációja megvalósul - a telep tevékenysége érzékeny területeket nem érint - a telep évtizedek óta üzemel, így ezt a telepítéskor még nem tudták figyelembe venni - az üzemet anyagi lehetőségeikhez mérten folyamatosan fejlesztik - a vízszennyezés megelőzésére monitoring rendszert üzemeltetnek
b	A személyzet oktatása és képzése, különösen a következők vonatkozásában: - vonatkozó szabályozások, állatállomány tartása, állategészségügy és állatjólét, trágyakezelés, munkavállalók biztonsága; - trágya szállítás és kijuttatása; - tevékenységek tervezése; - veszélyhelyzeti tervezés és veszélyhelyzet-kezelés; - a berendezések javítása és karbantartása.	A személyzet képzése és oktatása folyamatosan oktatási terv alapján évente megvalósul.

c	Veszélyhelyzeti terv készítése a váratlan kibocsátások és események, például a víztestek szennyeződésének kezelésére. Ez a következőket foglalhatja magában: - a gazdaság vízvezeték-rendszerét és a víz-/szennyvízforrásokat feltüntető tervrajz; - cselekvési terv lehetséges problémák esetén (pl. tűz, hígtrágyatároló szivárgása vagy összeomlása, trágyahalmokból való ellenőrizetlen elfolyás, olajkiömlések); - szennyezéshez vezető váratlan események kezelését szolgáló berendezések (pl. alagsövek (dréncső) bedugaszolására szolgáló eszköz, védőárok, uszadékfogó az olajkiömlések ellen).	Az üzem érvényes üzemi kárelhárítási tervvel rendelkezik, amely tartalmazza a váratlan, havária jellegű események kezelését.
d	Többek között a következő szerkezetek és berendezések ellenőrzése, javítása és karbantartása: - hígtrágyatárolók bármilyen károsodás, romlás vagy szivárgás esetén; - hígtrágyaszivattyúk, keverők, szeparátorok és öntözők; - a víz- és takarmányellátó rendszerek; - szellőztetőrendszer és hőérzékelők; - silók és szállítóberendezések (pl. szelepek, csövek); - légtisztító berendezések (pl. rendszeres vizsgálattal). Ez kiterjedhet a gazdaság tisztaságára és a kártevők kezelésére.	A sertéstelep az alábbi szabályozásokkal utasításokkal rendelkezik: 1. Sertésenyésztés szabályozása 2. Tenyész koca süldő nevelés 3. Termékenyítés, vemhes koca tartás. 4. Fiaztatás, szopós malac nevelés, szoptató koca tartás 5. Választás, malac utónevelés 6. Állategészségügyi szabályzat 7. Sertés ágazat nyomonkövetési eljárást 8. Sertés ágazati karbantartási tevékenységek szabályozása 9. Sertés ágazati minőség ellenőrzés 10. Hőmérséklet ellenőrzés
e	Az elhullott állatok oly módon való tárolása, ami megelőzi vagy csökkenti a kibocsátásokat.	A telephelyen állati hullágetőben történik a hullák ártalmatlanítása

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 C)	Állapot
a	A nyersfehérje-tartalom csökkentése nitrogénegyensúlyt biztosító étrenddel, amely az energiaszükségletekre és az emészthető aminosavakra épül.	Alkalmazzák

b	Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.	Alkalmazzák
c	Szabályozott mennyiségű esszenciális aminosavak hozzáadása az alacsony nyersfehérje-tartalmú étrendhez.	A megvásárolt és felhasznált kész takarmány megfelel a követelményeknek.
d	Az összes kiválasztott nitrogént csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok alkalmazása.	Alkalmazzák
(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.		

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)	Állapot
a	Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.	Alkalmazzák
b	Az összes kiválasztott foszfort csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok (pl. fitáz) alkalmazása.	A telephelyen fitázt használnak.
c	Könnyen emészthető szerves foszfátok alkalmazása a takarmány hagyományos foszforforrásainak helyettesítésére.	Bevezetése folyamatban van.
(1) A technikákat a 4.10.2. szakasz ismerteti.		

1.3.1 A telephelyen felhasznált takarmány N és P tartalmának meghatározása, tápanyaggal bevitt mennyiségek

A telephelyen korcsoportnak megfelelően különböző fajtájú tápokat használnak. A 2025. évi adatokat (felhasznált takarmány, állatlétszám) alapul véve a következők szerint alakult a takarmányfelhasználás:

Korcsoport	Felhasznált táp			Felhasznált takarmány mennyisége	
	Megnevezése	Fajtája	Felhasználás (%)	kg/db/év	kg/év
Koca	Szoptató koca takarmánykeverék	szoptató	31,7	1 545	2 272 690
	Vemhes tápkeverék	vemhes	68,3		
Szopós malac	Baby takarmány	tejpotló	100	183	1 330 220
	Milk plusz	malac	0		

Korcsoport	Felhasznált táp			Felhasznált takarmány mennyisége	
	Megnevezése	Fajtája	Felhasználás (%)	kg/db/év	kg/év
Malac utónevelő	TK 3F Malac	prestarter	10,91	77,59	299 040
	Platinum-Zero Starter tk.	starter	29,62		
	3F 07 00 GF takarmány	malac	59,47		
Kocasüldő	TKS II. Kocasüldő takarmánykeverék	tkc táp	100	327,65	96 000
Összesen:					3 997 950

A telephelyen kan tartás nem történt, ezek adataival a továbbiakban sem számolunk.

Az egyes takarmány típusok minőségi bizonyítványa alapján a megadott N és P tartalomból és a felhasznált takarmány mennyiségekből számolható az éves bevitt, étrendi N és P mennyiség:

Korcsoport	Felhasznált táp			Takarmány mennyisége		Feletetett takarmány	
	Fajtája	N tartalom (%)*	P tartalom (%)	kg/db/év	kg/év	N tartalom (kg/év)	P tartalom (kg/év)
Koca	szoptató	2,64	0,55	1 545	2 272 690	50 064,63	9 705,75
	vemhes	2,00	0,37				
Szopós malac	tejpotló	0	0	183	1 330 220	35 453,92	6 147,73
	malac	3,2	0,48				
Malac utónevelő	prestarter	2,65	0,48	77,59	299 040	9 569,28	1 435,39
	starter	2,72	0,48				
	malac	2,64	0,45				
Kocasüldő	tkc táp	2,18	0,45	327,65	96 000	2 088,96	432
Összesen:					3 997 950	97 176,79	17 720,87

* Nitrogén tartalom számítása: Nyers fehérje (%) / 6,25, irodalmi forrás:

https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_521_A_takarmanyozas_alapjai
Kiválasztott N és P mennyiségek meghatározása, BAT követelményekkel történő összehasonlítása

A feletetett takarmány csak egy része kerül a sertések által hasznosításra, a megmaradó rész a bélsárral és vizelettel együtt távozik. A N és a P hasznosulás/visszatartás arányát a következők szerint vettük figyelembe:

Nitrogén kiválasztott/kiürített része: 65 %

Foszfor kiválasztott/kiürített része: 85 %

A mennyiségeket a BAT Útmutató 4.9.1. pont táblázatában megadott egyenlettel számolható:

$$N_{\text{kiválasztott}} = N_{\text{étrend}} - N_{\text{visszatartás}}$$

$$P_{\text{kiválasztott}} = P_{\text{étrend}} - P_{\text{visszatartás}}$$

Az előző fejezet szerint számolt bevitt (étrend) tápanyag mennyiségekből kiindulva a kiválasztott N és P mennyiségek korcsoportonként megadva és az éves db szám alapján a következők szerint alakulnak:

Korcsoport	Állatszám 2025	Kiválasztott	
	db	N tartalom kg/db/év	P tartalom kg/db/év
Koca	1 471	22,12	0,29
Szopós malac	7 269	3,17	0,06
Malac utónevelő	3 854	1,61	0,01
Kocasüldő	293	4,63	0,03

Az előző fejezet szerint számolt bevitt (étrend) tápanyag mennyiségekből kiindulva a kiválasztott N és P mennyiségeket azonban nem db számra, hanem férőhelyre kell vizsgálni korcsoportonként. A férőhely szerinti bontás N és P értékeit összehasonlítva a BAT követelményekkel¹ a következő táblázat mutatja:

Korcsoport	Férőhely	Kiválasztott		BAT-AEL követelmény ⁽¹⁾	
	fh	N tartalom kg/fh/év	P ₂ O ₅ tartalom kg/fh/év	N tartalom kg/fh/év	P ₂ O ₅ tartalom kg/fh/év
Koca	1876	17,35	0,53	17,0-30,0	9,0-15,0
Szopós malac					
Malac utónevelő	8330	2,77	0,11	1,5-4,0	1,2-2,2
Kocasüldő	212	6,4	0,09	7,0-13 ⁽²⁾	3,5-5,4 ⁽²⁾

⁽¹⁾ BAT útmutató 3.BAT 1.1. és 4.BAT 1.2. táblázatai alapján

⁽²⁾ Hízósertés korcsoportra megadott számokat alkalmazva

Az anyagmérleg alapján számolt kiválasztott N és P mennyiségeket összehasonlítva a BAT követelményekkel látható, hogy a telephely működése megfelel a vonatkozó BAT követelményeknek.

Megjegyezzük, hogy az igen alacsony, a BAT-AEL követelmények alsó határát el nem érő kiválasztott N és P mennyiség a takarmány keverékek – minőségi bizonyítvány alapján igazolt – igen alacsony P tartalmának köszönhető.

1.4 Hatékony vízfelhasználás

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

	Technika	Állapot
a	A vízfelhasználás nyilvántartása.	A vízfelhasználást vízórával mérik, a kutakból kitermelt vízmennyisége után VKJ bevallást készítenek.
b	A vízszivárgás feltárása és javítása.	Az észlelt meghibásodásokat folyamatosan javítják.
c	Magasnyomású tisztítók használata az állatok tartására szolgáló hely és a berendezések tisztítására.	Az ólak tisztítása jelenleg is magasnyomású mosókkal történik

¹ 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek az intenzív baromfi- vagy sertésitenyésztés tekintetében

d	A konkrét állatkategória szempontjából alkalmas berendezések (pl. önitató, kerek itató, itatóvályú) megválasztása és használata a víz (ad libitum) elérhetőségének egyidejű biztosítása mellett.	A használatban lévő épületekben szopókás önitatókat, szinttartós és csészés itatókat alkalmaznak.
e	Az ivóvíz-berendezés kalibrálásának rendszeres ellenőrzése és (szükség esetén) átállítása.	A berendezéseket folyamatosan karbantartják, működésüket ellenőrzik.
f	A nem szennyezett esővíz tisztításra történő újrahasznosítása.	Mivel meglévő a telephely, így a nem szennyezett esővíz tisztítása és felhasználása nem valósul meg.

1.5 Szennyvízkibocsátás

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

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

	Technika (1)	Állapot
a	Az udvar szennyezett területének lehető legkisebbre korlátozása.	Az állatokat ólakban tartják. Az állatok ki-be szállításakor a hajtás fedett folyosókon történik, nyitott szennyezett terület nincs, nem lesz a telephelyen.
b	A vízfelhasználás minimalizálása.	A vízfelhasználás minimalizálására törekszenek az automata itató és etető rendszerek alkalmazásával.
c	A szennyeztelen esővíz elkülönítése olyan szennyvízforrásoktól, amelyeket kezelni kell.	Szennyezett esővíz nem keletkezik a telephelyen.
(1) A technikákat a 4.1. szakasz ismerteti.		

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

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

	Technika (1)	Állapot
a	A szennyvíz elvezetése erre rendelt tartályba vagy hígtrágyatárolóba.	A hígtrágya tárolása az épületek alatti vízzáró lagúnákban, és további 3 db HDPE fóliaszigetelésű hígtrágya tározó medencékben történik.
b	Szennyvízkezelés.	A telephelyen a hígtrágya homogenizálásra kerül kiszállítás előtt.

Szennyvíz kijuttatása pl. öntözőrendszer (esőztető berendezés, mozgó öntözőberendezés, tartálykocsi, injektálás) alkalmazásával.	A hígtrágya kijuttatását a talajvédelmi tervekben foglaltak szerint és a kijuttatási engedélyeknek megfelelően végzik a környező mezőgazdasági területeken. A kiöntözés külön engedély alapján történik mezőgazdasági területeken.
(1) A technikákat a 4.1. szakasz ismerteti.	

1.6 Hatékony energiafelhasználás

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

	Technika (!)	Állapot
a	Nagy hatásfokú fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek.	A berendezések kapacitása/volumene a telephelyi igényeknek megfelelően került megválasztásra. A telephely teljesen új technológiával épült.
b	A fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek továbbá működtetésük optimalizálása, különösen, ahol légtisztító rendszereket alkalmaznak.	A hűtő/fűtő és szellőztető rendszer automatikus vezérlésű, teljesen optimalizált.
c	Az állatok tartására szolgáló hely falainak, padozatának és/vagy plafonjának szigetelése.	Újonnan épült telephelyről lévén szó az épületek szigetelésre kerültek.
d	Energiahatékony világítás használata.	Energiatakarékos fénycsöveket és izzókat alkalmaznak
e	Hőcserélők használata. Az alábbi rendszerek egyike alkalmazható: 1. levegő-levegő; 2. levegő-víz; 3. levegő-talaj.	Hőcserélő rendszert nem alkalmaznak, az épületekben mesterséges szellőztetés és párasítás történik.
f	Hőszivattyúk alkalmazása hővisszanyeréshez.	Nem alkalmaznak.
g	Hővisszanyerés fűtött és hűtött, alommal borított padozattal (kombinált szintes, ún. combideck rendszer).	Sertésenyésztő üzemek esetében nem alkalmazható.
h	Természetes szellőzés alkalmazása.	Automata szellőztető rendszert alkalmaznak.
(1) A technikákat a 4.2. szakasz ismerteti.		

1.7 Zajkibocsátás

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

- a megfelelő intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat;

- ii. a zaj monitorozására szolgáló szabályzat;
- iii. az azonosított, zajjal kapcsolatos eseményekre adott válaszok szabályzata;
- iv. zajcsökkentési 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 tárgyi BAT -ot nem kell a telephelyen alkalmazni, mivel a telep elhelyezkedéséből adódóan – a lakott területek viszonylag nagy távolságra vannak – a környezeti zajkibocsátás a védendő területekre jellemző alapszintből nem emelkedik ki, illetve ott a telephelyi zaj már nem észlelhető. A 2026 évi teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálathoz készült mérési és vizsgálati jegyzőkönyv is ezt támasztja alá. A telephely közelében, illetve hatásterületén érzékeny területek (védett lakóépületek, övezetek) nincsenek.

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

	Technika	Leírás	Állapot
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.	Megfelelő távolságra van a telephely az érzékeny területek között.
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.	A takarmány töltésnél egyedül a beszállítás során jelentkezik zajhatás. A telephelyen belül a takarmánykiosztás automatizált. A takarmány elosztás optimalizálása – érzékeny területek hiányára tekintettel – nem szükséges.

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.	Az állattartó épületek ajtajai folyamatosan zártak, a szellőztetés légbefjűkölés keresztül valósul meg. A karbantartás szakszervíz iránymutatása alapján történik a felesleges munkafolyamatok így elkerülhetők. A takarmánybehordó rendszer csak szükség esetén üzemel, ilyenkor teljes terheléssel. Szabadtéri munkák végzése nem jellemző.
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).	Az alkalmazott kürtőventilátorok kielégítik a követelményeket.

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 zaj szabályozása a telephelyen nem indokolt, így ilyen technikákat nem alkalmaznak.
f	Zajcsökkentés.	A zaj terjedése a zajkibocsátók és zajvevők közé helyezett zajvédőkkel csökkenthető.	A zaj csökkentése a telephelyen nem indokolt, így ilyen technikákat nem alkalmaznak.

1.8 Porkibocsátás

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

	Technika (!)	Állapot
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);	Nem releváns.
	2. Friss alom alkalmazása, alacsony porképződéssel járó almozási technikával (pl. kézzel).	Nem releváns.

	3. Ad libitum takarmányozás;	Az automata etetőrendszerrel ezt megvalósítják.
	4. Nedves takarmány vagy pellet használata, vagy olajos nyersanyagok és kötőanyagok hozzáadása a száraz takarmányra épülő rendszerben.	A takarmányt az automata etetőrendszer nedvesíti.
	5. A pneumatikusan feltöltött, száraz takarmányt tároló berendezések porleválasztóval való felszerelése;	Nem alkalmaznak.
	6. A szellőztetőrendszer oly módon történő kialakítása és működtetése, amely mérsékli a levegő áramlásának sebességét az épületen belül.	Automata szellőztető rendszert alkalmaznak az optimális feltételek biztosítása érdekében.
	A porkoncentráció csökkentése az épületen belül az alábbi technikák valamelyikének alkalmazásával:	
b	1. Vízpárásítás;	Az épületekben az automata klímarendszer végzi a párásítást a beállított paramétereknek megfelelően.
	2. Olaj permetezése;	Nem alkalmaznak
	3. Ionizálás.	Nem feltétlenül alkalmazható sertéstenyésztő üzemekben vagy meglévő baromfitenyésztő üzemekben műszaki és/vagy gazdasági okokból.
c	A távozó levegő kezelése légtisztító berendezéssel, például:	
	1. Vízcsapda;	Nem alkalmaznak.
	2. Száraz szűrő;	
	3. Vízmosó;	
	4. Nedves mosó;	
	5. Biomoszó (vagy bio csepegtetőtestes szűrő);	
	6. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer;	
	7. Biofilter.	
(1) A technikákat a 4.3 és a 4.11. szakasz ismerteti.		

1.9 Bűzkibocsátás

12. BAT: A gazdaságból származó bűz kibocsátásának megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT bűzszennyezés elleni intézkedési terv kidolgozását, végrehajtását és rendszeres felülvizsgálatát jelenti a környezetirányítási rendszer 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 -megszüntetési 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;

- v. 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 tárgyi BAT-ot nem kell alkalmazni, mivel a telephely elhelyezkedéséből adódóan nincs a közelben olyan érzékeny terület, ahol bűzártalomra lehet számítani. A modellezési eredmények alapján a telephelyi bűzkibocsátás hatásterülete nem éri el az érzékeny területeket. A megállapított védőterület védett létesítményeket nem érint. A tevékenység végzése során bűzprobléma eddig egy alkalommal sem került bejelentésre.

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

	Technika (!)	Állapot
a	Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny területek között.	Megfelelő távolságra van a telephely az érzékeny területektől.

b	Olyan állattartási rendszer, amely az alábbi elvek valamelyikére vagy azok kombinációjára épül: - 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.	Az állatok alatt a padozat rácsozott, így a bűlsár és a vizelet a lagúnákban gyűlik össze. Turnusváltáskor az ólakat magasnyomású mosóval (gőzborotvával) megtisztítják. A tárgya lagúnákban történő ideiglenes tárolása a bűzkibocsátás szempontjából előnyös tekintettel a zárt épületen belüli tárolásra. A trágya hőmérsékletének csökkentésére mesterséges rendszer nem került kiépítésre. A lagúnák/trágyapincék föld- és épületalatti elhelyezkedése azonban a bűzkibocsátás szempontjából megfelelő hőmérséklet elérését teszi lehetővé.
---	---	---

c	Az állattartásra szolgáló helyről a távozó levegő kibocsátási feltételeinek optimalizálása az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazásával: - 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 eloszlítása, az érzékeny területtől távol; - a természetesen szellőző épület tetőgerince tengelyének keresztirányú hozzáigazítása az	Megfelelő távolságra van a telephely az érzékeny területektől. A tárgyi technikákat nem alkalmazzák.
d	Légtisztító berendezés alkalmazása, például: 1. Biomosz (vagy bio csepegtetőtestes szűrők); 2. Biofilter; 3. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer;	Nem alkalmazzák.
e	Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágyatárolásra: 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.	Nem alkalmazzák. Nem alkalmazzák A tározók töltése és ürítése felszín alatti csővezetéken keresztül történik, így a felkavarodása minimalizálható.
f	A trágyát a következő technikák valamelyikével kell feldolgozni, hogy a lehető legkisebbre csökkentsék a bűzkibocsátást a kijuttatás során (vagy azt megelőzően): 1. A hígtrágya aerob rothasztása (levegőztetés); 2. A szilárd trágya komposztálása; 3. Anaerob rothasztás.	Nem alkalmazzák Nem alkalmazzák Nem alkalmazzák
g	Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágya kijuttatására: 1. Sávos kijuttatás, sekélyinjektáló vagy mélyinjektáló alkalmazása hígtrágya kijuttatásához; 2. A trágyát a lehető leghamarabb el kell dolgozni.	Alkalmazzák. Nem alkalmazzák.
(1) A technikákat a 4.4 és a 4.11. szakasz ismerteti.		

1.10 Kibocsátás szilárd trágya tárolásából

A telephelyen szilárd trágya tárolása nem történik.

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⁾	Állapot
a	A hígtrágyatároló megfelelő kialakítása és kezelése az alábbi technikák kombinációjával:	
	1. A kibocsátó felület és a hígtrágyatároló térfogata közötti arány csökkentése;	Meglévő létesítmény nem alkalmazható
	2. A szél sebességének és a légcserének a mérséklése a trágya felületén a tároló alacsonyabb telítettségi szint melletti működtetésével;	Meglévő létesítmény nem alkalmazható
	3. A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése.	A tározók töltése és ürítése felszín alatti csővezetéken keresztül történik, így a felkavarodása minimalizálható.
b	A trágyatároló befedése. Erre a célra az alábbi technikák valamelyike alkalmazható:	
	1. Merev anyagú fedél;	Nem alkalmazzák
	2. Rugalmas fedél;	Nem alkalmazzák
	3. Úszó fedőréteg, például: • műanyag pellet; • könnyű ömlesztett anyagok; • úszó rugalmas fedél; • geometriai műanyag lapok; • levegővel felfújott fedél; • természetes kéreg; • szalma.	A természetes kéreg a tározók felületén részlegesen kialakul.
c	A trágya savasítása.	A trágya mezőgazdasági területen történő hasznosítására tekintettel nem alkalmazzák
⁽¹⁾ A technikákat a 4.6.1 és a 4.12.3. szakasz ismerteti.		

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

	Technika ⁽¹⁾	Alkalmazhatóság
a	A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése.	Homogenizálás csak kiöntözés esetén történik, keverés minimális.

b	A hígtrágyát tároló földmedrű derítő rugalmas fedéllel és/vagy úszó fedőréteggel való borítása, például a következőkkel: • rugalmas műanyag fólia; • könnyű ömlesztett anyagok; • természetes kéreg; • szalma.	Földmedrű derítőt nem alkalmaznak a telephelyen.
(1) A technikákat a 4.6.1. szakasz ismerteti.		

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

	Technika (1)	Alkalmazhatóság
a	Olyan tárolók alkalmazása, amelyek ellenállnak a mechanikus, vegyi és hőmérsékleti behatásoknak.	A tárolók kialakításánál a vegyi behatásoknak ellenálló betonkeveréket alkalmaztak.
b	Olyan tárolólétesítmény kiválasztása, amelynek elegendő a kapacitása a hígtrágya tárolásához olyan időszakban, amikor a kijuttatás nem lehetséges.	A tároló létesítmények (lagúnák, tárolók) kapacitása elegendő arra az időszakra, amikor kijuttatás nem lehetséges a földterületekre.
c	Szivárgásmentes létesítmények és berendezések építése a hígtrágya összegyűjtéséhez és szállításához (pl. aknák csatornák, lefolyócsövek, szivattyútelepek).	A tárolók és vezetékek kialakításánál a vegyi behatásoknak ellenálló betonkeveréket, műanyagcsöveket alkalmaztak.
d	A hígtrágya tárolása földmedrű derítőben, amelynek át nem eresztő anyagból készül az aljzata és a falai, pl. agyag vagy műanyag béléssel látják el (vagy duplafalú).	A telephelyen földmedrű tároló nem létesült.
e	Szivárgásészlelő (pl. geomembránt, szűrőréteget és elvezető csőrendszert tartalmazó) rendszer telepítése.	A tározók alatt drénrendszer került kiépítésre, melyek által összegyűjtött csurgalék mintázható.
f	A tárolók szerkezeti épségének ellenőrzése legalább évente egyszer.	A tározókat leürítésekor szemrevételezéssel ellenőrzik.
(1) A technikákat a 3.1.1. és a 4.6.2. szakasz ismerteti.		

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:

Trágyát a telephelyen nem dolgoznak fel.

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.

A telephelyen keletkező tárgya (szilárd, híg) mezőgazadási területekre történő kijuttatását a Kft. saját, illetve más gazdálkodó magánszemélyek földterületein a trágya kihelyezést az illetékes talajvédelmi hatóság által kiadott engedélyek és talajvédelmi terv alapján végzi. A telephely üzemeltetéséhez a trágya kijuttatás közvetlenül nem kapcsolódik.

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

	Technika ⁽¹⁾	Állapot
a	A hígtrágya hígítása, amelyet olyan technikák követnek, mint az alacsony nyomású vízüntöző rendszer.	A telephelyen keletkező hígtrágya kijuttatás előtt nem kerül hígításra.
b	Sávos kijuttatás, az alábbi technikák egyikének alkalmazásával: 1. Vontatott tömlő; 2. Vontatott csoroszlya.	Sávos kijuttatást alkalmaznak.
c	Sekélyinjektáló (nyitott vájatok).	Nem alkalmaznak.
d	Mélyinjektáló (zárt vájatok).	Mélyinjektálást alkalmaznak.
e	A trágya savasítása.	Nem alkalmazzák.
⁽¹⁾ A technikákat a 4.8.1 és a 4.12.3. szakasz ismerteti.		

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

Leírás

A talaj felületére juttatott trágya bedolgozása szántással vagy más művelő eszközzel történik, például boronával vagy tárcsával, a talaj típusától és a körülményektől függően. A trágyát teljesen elkeverik a talajjal, vagy eltemetik.

A szilárd trágya kijuttatása megfelelő trágyaszóróval történik (pl. rotációs trágyaszóró, hátsó ürítésű trágyaszóró, kettős célú trágyaszóró). A hígtrágya kijuttatása a 21. BAT szerint történik.

Alkalmazhatóság

Nem alkalmazható gyepterületre, sem talajvédő művelés során, kivéve szántóföldre történő átállás vagy újravetés esetén. Nem alkalmazható megművelt földterületre, ha a növényeket a trágya bedolgozása károsíthatja. A hígtrágya bedolgozása nem alkalmazható a sekély- vagy mélyinjektálók általi kijuttatást követően.

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	12 óra szükséges a gépi erőforrások biztosítása végett
⁽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.	

1.14 A teljes termelési folyamat kibocsátása

23. BAT: A sertéstenyésztésre (a kocákat is ideértve), illetve a baromfitenyésztésre 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.

A teljes folyamat ammónia kibocsátása számítással és becsléssel nyomon követhető.

1.15 A kibocsátás monitorozása és az eljárás paramétere

24. BAT: A BAT az összes kiválasztott nitrogén és foszfor monitorozása a trágyában az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.

	Technika ⁽¹⁾	Gyakoriság	Állapot
a	Számítás a nitrogén és a foszfor anyagszállásának alkalmazásával, a takarmányfogyasztás, az étrend nyersfehérje-tartalma, az összes foszfor és az állat teljesítménye alapján.	Évi egy alkalommal minden állatkategóriára.	Nem alkalmazták. Az anyagszállás alapján alapuló számítás az éves jelentés részeként elvégezhető.
b	Becslés a trágya teljes nitrogén- és foszfortartalmának elemzésével.		
⁽¹⁾ A technikákat a 4.9.1. szakasz ismerteti.			

Az anyagszállás összeállítására évente a következő adatok bekérésével kerülhet sor:

1. Takarmányösszetételek bekérése a beszállítóktól.
2. N- és P anyagszállás összeállítása a takarmánnyal bevitt mennyiségekre.
3. Kiválasztott mennyiségek meghatározása.
4. Férőhely szerinti megbontás korcsoportonként.
5. Az adatok kiértékelése a BAT-AEL adatokkal való összevetése.

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

Technika ⁽¹⁾	Gyakoriság	Állapot
-------------------------	------------	---------

a	Becslés anyagmérleg alkalmazásával, a kiválasztás és az egyes trágyakezelési szakaszokban jelenlévő teljes (vagy teljes ammónia) nitrogén alapján.	Évi egy alkalommal minden állatkategóriára.	Nem alkalmazták. Az anyagmérlegen alapuló számítás az éves jelentés részeként elvégezhető.
b	Az ammóniakoncentráció 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.	Minden olyan alkalommal, amikor legalább az alábbi paraméterek egyike jelentősen megváltozik: a) a gazdaságban tenyésztett állatállomány típusa; b) az állatok elhelyezési rendszere.	A telephely tartási technológiájában, így az állatállományban és azok elhelyezési rendszerében változás nem várható, mivel ez a teljes telephelyi technológia átalakítását igényelné. Mérés nem alkalmazható a mérések magas költsége miatt.
c	Becslés kibocsátási tényezők alapján.	Évi egy alkalommal minden állatkategóriára.	Nem alkalmazták. Az anyagmérlegen alapuló számítás az éves jelentés részeként elvégezhető.
(1) A technikákat a 4.9.2. szakasz ismerteti.			

26. BAT: A BAT a levegőbe jutó bűzkibocsátás időszakos monitorozása

Leírás

A bűzkibocsátás a következők alkalmazásával monitorozható:

- EN szabványok (pl. dinamikus szagmérés alkalmazásával az EN 13725 szerint, a szagkoncentráció meghatározása érdekében).
- Amennyiben olyan alternatív módszereket alkalmaznak, amelyek esetében nem áll rendelkezésre EN-szabvány (pl. a bűznek való kitettség mérése/becslése, a bűz hatásának becslése), olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazhatók, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.

Alkalmazhatóság

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

A telephely melletti érzékeny területeken a modellezés eredményei alapján nem kell bűzártalomra számítani. Bűzzel kapcsolatos panasz bejelentés a telephelyre nem érkezett. Bűz monitoring/mérés – még időszakosan sem – elvégzése nem indokolt.

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

	Technika ⁽¹⁾	Gyakoriság	Alkalmazhatóság
a	A porkoncentráció és a szellőzési arány mérésén alapuló számítás EN-szabványon alapuló vagy más olyan (ISO, nemzeti vagy nemzetközi szabványokon alapuló) módszerekkel, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	Évente egyszer.	Nem alkalmazható a mérések magas költsége miatt.
b	Becslés kibocsátási tényezők alapján.	Évente egyszer.	A porkoncentráció becslése alapadatok hiányában nem végezhető el, alkalmazása nem kivitelezhető.

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

28. BAT: A BAT a légtisztító rendszerrel felszerelt, egyes állattartó épületek ammónia-, por- és/vagy bűzkibocsátásának monitorozása az alábbi technikák mindegyikének legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.

A telephelyen légtisztító rendszert nem alkalmaznak, így monitorozása sem lehetséges.

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

	Paraméter	Leírás	Állapot
a	Vízfogyasztás.	Rögzítés pl. megfelelő mérőórák vagy számlák használatával. Az állattartó épületekre jellemző leginkább vízigényes eljárásokat (takarítás, takarmányozás stb.) külön is lehet monitorozni.	A kutakból kitermelt víz mennyiségét folyamatosan regisztrálják. A VKJ bevétele alapján kerül összeállításra
b	Villamosenergia fogyasztás.	Rögzítés pl. megfelelő mérőórák vagy számlák használatával. Az állattartó épületek villamosenergiafogyasztását a gazdaság más üzemeltől külön monitorozzák. Az állattartó épületekre jellemző leginkább energiaigényes eljárásokat (fűtés, szellőztetés, világítás stb.) külön is lehet monitorozni.	Meglévő telepről lévén szó a teljes villamosenergia felhasználás monitorozására van csak lehetőség.
c	Tüzelőanyag fogyasztás.	Rögzítés pl. megfelelő mérőórák vagy számlák használatával.	Folyamatosan regisztrálják a fogyasztást és a létszám
d	A beérkező és távozó állatok száma, ideértve adott esetben a születést és az elhullást is.	Rögzítés pl. megfelelő nyilvántartásokkal.	változást, nyilvántartást vezetnek róluk.

e	Takarmányfogyasztás	Rögzítés pl. számlákkal vagy megfelelő nyilvántartásokkal.
f	Trágyatermelés.	Rögzítés pl. megfelelő nyilvántartásokkal.

1.16 Az intenzív sertéstenyésztésre vonatkozó BAT-következtetések, sertésólak ammónia kibocsátása

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

	Technika (*)	Állatkategória	Állapot
	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.		
a	0. 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;	Valamennyi sertés	A sertésólak alatt lagúnás hígtrágya tározás történik
	1. Vákuumrendszer a hígtrágya gyakori eltávolításához (teljesen vagy részlegesen rácsosított padló esetén).	Valamennyi sertés	Meglévő üzem révén itt nem alkalmazható.
	2. Ferde falak a trágyacsatornában (teljesen vagy részlegesen rácsosított padló esetén).	Valamennyi sertés	
	3. Kaparó a hígtrágya gyakori eltávolításához (teljesen vagy részlegesen rácsosított padló esetén).	Valamennyi sertés	
a	4. A hígtrágya gyakori eltávolítása öblítéssel (teljesen vagy részlegesen rácsosított padló esetén).	Valamennyi sertés	Állományváltás esetén a lagúnák leürítése és tisztítása is megtörténik.
	5. Kisebb trágyagödör (részlegesen rácsosított padló esetén).	Ivarzó és vemhes kocák.	Meglévő üzem révén itt nem alkalmazható.
		Hízósertés	Nem releváns

6. Teljes almozás (tömör betonpadló esetén).	Ivarzó és vemhes kocák.	Nem releváns, a telephelyen kiépített rácsos padozatra tekintettel.
	Utónevelt malac	
	Hízósértés	
7. Batériákban/egyedi ólakban való elhelyezés (részlegesen rácsozott padló esetén).	Ivarzó és vemhes kocák.	
	Utónevelt malac	
	Hízósértés	
8. Külön fekvő- és trágyázóteret tartalmazó ólak (háromszintű rekeszek) (tömör betonpadló esetén).	Utónevelt malac	
	Hízósértés	
9. Domború padozat és elkülönített trágya- és vízcsatornák (részlegesen rácsozott ólak esetén).	Utónevelt malac	Meglévő üzem révén itt nem alkalmazható.
	Hízósértés	
10. Alommal borított rekeszek kombinált trágyatermeléssel (szilárd és hígtrágya).	Anyakoca	Nem releváns, a telephelyen kiépített rácsos padozatra tekintettel.
11. Etető- és fekvőboksok tömött padlón (alommal borított ólak esetén).	Ivarzó és vemhes kocák.	
12. Trágyagyűjtő tálca (teljesen vagy részlegesen rácsozott padló esetén).	Anyakoca	A sertésólak alatt lagúnás hígtrágya tározás történik
13. A trágya vízbe gyűjtése.	Utónevelt malac	
	Hízósértés	
14. V-alakú trágyaszállító szalagok (részlegesen rácsozott padló esetén).	Hízósértés	Nem releváns
15. Víz- és trágyacsatornák kombinációja (teljesen rácsozott padló esetén).	Anyakoca	Meglévő üzem révén itt nem alkalmazható.

	16. Alommal borított külső kifutó (tömör betonpadló esetén).	Hízósértés	Nem releváns
b	A hígtrágya lehűtése.	Valamennyi sertés	Meglévő üzem révén itt nem alkalmazható. A hígtrágya hűtésére mesterséges rendszer nem került kiépítésre, azonban a lagúnák föld- és épület alatti kialakítása előnyös.
c	Légtisztító rendszer alkalmazása, például: 1. Nedves mosó; 2. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer; 3. Biomosó (vagy bio csepegtető szűrők).	Valamennyi sertés	Meglévő üzem révén itt nem alkalmazható.

d	A trágya savasítása.	Valamennyi sertés	Nem alkalmazzák.
e	Úszó gömbök alkalmazása a trágyacsatornában.	Hízósértés	Meglévő üzemről lévén szó nem alkalmazható. Az úszógömbök alkalmazása a hígtrágya elvezető rendszerben okozhatnak technológiai problémákat.
(1) A technikákat a 4.11. és a 4.12. szakasz ismerteti.			

1.16.1 Ammónia kibocsátás számítása

Az ammóniakibocsátás meghatározásához a BAT Útmutató 4.9.2. pont táblázatában megadottak szerint az egyes állatkategóriák által kiválasztott nitrogén mennyisége alapján becsülhető, a teljes nitrogén (vagy teljes ammónia nitrogén – TAN) árama, valamint párolgási együtthatók (VC) alapján, a trágyakezelés minden szakaszára vonatkoztatva (állattartás, tárolás, kijuttatás).

A felhasznált képlet:

$$E_{\text{housing}} = N_{\text{excreted}} \times VC_{\text{housing}}$$

Ahol E_{housing} az állattartó épület éves NH_3 kibocsátása, az N_{excreted} a kiválasztott nitrogén a VC housing pedig egy párolgási együttható. A párolgási együtthatót irodalmi adatok alapján² a következők szerint vettük figyelembe: $VC = 17 \%$.

A fenti képlet alapján a kibocsátott NH_3 mennyisége számolható:

Korcsoport	Kiválasztott N kg/fh/év	Ammónia kibocsátás NH_3 kg/fh/év	BAT-AEL követelmény (NH_3 kg-ja/férőhely/év)
Koca	17,35	2,95	7,5 ⁽¹⁾
Szopós malac			
Malac utónevelő	2,77	0,47	0,7 ⁽²⁾
Kocasüldő	6,4	0,19	3,6 ⁽³⁾

⁽¹⁾ A 30. BAT a.0. pontját takarmányozási technikákkal együtt alkalmazó meglévő üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 7,5 kg NH_3 /férőhely/év.

⁽²⁾ A mély aknát takarmányozási technikákkal együtt alkalmazó meglévő üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 0,7 kg NH_3 /férőhely/év.

⁽³⁾ Hízósértés korcsoportha megadott számokat alkalmazva

Az elvégzett számítások alapján látható, hogy a telephely ammónia kibocsátása 2025. évben megfelelt a BAT-AEL követelményeknek.

Porkibocsátás számítása:

A karantén épületben a légcserre biztosítására 3 db összesen 14900 m³/h légszállítási teljesítményű axiális elszívó ventilátort építettek be.

A vemhesítő és kocaszállás épületében a légcserét összesen 21 db axiális elszívó ventilátort építettek be. A ventilátoroknak összesen 25000 m³/h a légszállítási teljesítményük.

A fiaztató épületen belül a légcserét a tetőre telepített 20 db, összesen 14900 m³/h légszállítási teljesítményű axiális elszívó ventilátorokkal oldják meg.

² Modelling of Emissions of Air Pollutants and Greenhouse Gases from Agricultural Sources in Europe: 18. számú oldal, 4.1 táblázat szerint a $VC=17 \%$

Az utónevelő épületen belül a légcserét összesen 34 db axiális elszívó ventilátort építettek be. A ventilátoroknak összesen 14900 m³/h a légszállítási teljesítményük.

A beépített elszívó ventilátorokat a SCHAUER Agrotronic GmbH telepítette az épületekbe. A gyártó által adott adatok alapján az elszívó ventilátorok a nyári hónapokban teljes kapacitással 100 %-an üzemelnek a többi hónapokban kb. 50 %-al üzemelnek. A teljesítményeket a hónapok alapján átlagoltuk.

Irodalmi adatként a National Library of Medicine (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9693460/>) által becsült porkoncentráció kibocsátást vettük alapul a számításoknál. Eszerint "A teljes porkoncentráció az ólak levegőjében 0,2 és 1,0 mg/m³ között változhat 24 órán belül." A középértékkel (0,6 mg/m³) tovább számolva, figyelembe véve az ólak ventilátorainak teljesítményét és darabszámát, kiszámolható a szilárdanyag tömegárama, majd ezt felszorozva a ventilátorok üzemidejével megkapjuk az ólakból kikerülő pormennyiséget.

Karantén épület:

0,6 mg/m³ x 9313 m³/h = 5588 mg/h. Tehát 5585 mg poros levegő távozik 1 óra alatt az ólból. Az állattartó telep az év minden napján 0-24 órában üzemel.

Porkibocsátás/év: 5588 mg/h x 8760 h = **48,9 kg** poros levegőt bocsájt ki az épület egy évben.

Vemhesítő és kocaszállás:

0,6 mg/m³ x 15625 m³/h = 9375 mg/h. Tehát 9375 mg poros levegő távozik 1 óra alatt az ólból. Az állattartó telep az év minden napján 0-24 órában üzemel.

Porkibocsátás/év: 9375 mg/h x 8760 h = **82,1 kg** poros levegőt bocsájt ki az épület egy évben.

Fiaztató:

0,6 mg/m³ x 9313 m³/h = 5588 mg/h. Tehát 5585 mg poros levegő távozik 1 óra alatt az ólból. Az állattartó telep az év minden napján 0-24 órában üzemel.

Porkibocsátás/év: 5588 mg/h x 8760 h = **48,9 kg** poros levegőt bocsájt ki az épület egy évben.

Utónevelő:

0,6 mg/m³ x 9313 m³/h = 5588 mg/h. Tehát 5585 mg poros levegő távozik 1 óra alatt az ólból. Az állattartó telep az év minden napján 0-24 órában üzemel.

Porkibocsátás/év: 5588 mg/h x 8760 h = **48,9 kg** poros levegőt bocsájt ki az épület egy évben.

2 BAT-nak való megfelelés összegzése

Sorszám	Megfelelősség	Megjegyzés
1. BAT	Részből felel meg	Az ISO 9001 kibővítésével az EMAS rendszer bevezetése szükséges.
2. BAT	Megfelel	Jó gazdálkodás feltételei teljesülnek.
3. BAT	Megfelel	Az elvégzett számítások alapján a kiválasztott nitrogén a BAT értékeken belül található.

4. BAT	Megfelel	Az elvégzett számítások alapján a kiválasztott foszfor a BAT értékeken belül található.
5. BAT	Megfelel	Vízfelhasználás folyamatos nyomon követése, ellenőrzése megoldott.
6. BAT	Megfelel	Vízfelhasználás és szennyezett területek minimalizálása megvalósul.
7. BAT	Megfelel	Szennyvízkezelés és hígtrágya kijuttatás a telephelyen megoldott.
8. BAT	Megfelelő	Energiahatékonyság megfelelő.
9. BAT	Megfelelő	Zajvédelem területén érzékeny területek nem érintettek.
10. BAT	Megfelelő	
11. BAT	Megfelelő	Porkibocsátás csökkentő takarmányozási rendszer alkalmazásra került. Leválasztás nem szükséges.
12. BAT	Megfelelő	Bűzkibocsátás szempontjából érzékeny terület a telephely környezetében és hatásterületén nem található.
13. BAT	Megfelelő	
14. BAT	Megfelelő	Nem releváns.
15. BAT	Megfelelő	
16. BAT	Megfelelő	A telephelyen keletkező hígtrágya tárolása, tároló kapacitása, kezelése és kihelyezése megfelelő.
17. BAT	Megfelelő	
18. BAT	Megfelelő	Nem releváns.
19. BAT	Megfelelő	Nem releváns.
20. BAT	Megfelelő	A telephelyen keletkező hígtrágya kijuttatása megfelelő.
21. BAT	Megfelelő	
22. BAT	Megfelelő	A trágya kijuttatását nem csak az üzemeltető végzi.
23. BAT	Megfelelő	Ammóniakibocsátás csökkentés számítással és becsléssel elvégezhető.
24. BAT	Megfelelő	Számítással elvégezhető pl. az éves beszámoló részeként.
25. BAT	Megfelelő	
26. BAT	Megfelelő	Érzékeny területek nem érintettek.
27. BAT	Megfelelő	A kibocsátások számítással és becsléssel történő meghatározása lehetséges. Mérés elvégzése annak költsége és az érzékeny területek távolsága miatt nem indokolt.
28. BAT	Megfelelő	
29. BAT	Megfelelő	Nyomon követés folyamatos.
30. BAT	Megfelelő	Az elvégzett számítások alapján a kibocsátott ammónia a BAT-AEL értékeken belül található.

Összefoglalóan a telephely az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv 2017. február 15. napján kihirdetésre került. A telephely a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek az intenzív baromfi- vagy sertéstenyésztés tekintetében történő meghatározásáról rendelkező, a Bizottság végrehajtási határozata (a továbbiakban: BAT következtetések) alapján vizsgált és meghatározott szempontoknak megfelel. Egyedül a meglévő minőségbiztosítási rendszer fejlesztése szükséges.

Budapest, 2026. május 27.