

A 102 416 207 KTJ számú telep megfelelőség vizsgálata a BAT előírásainak

(Nyírbátor 0224/14 hrsz.)

Tartalom

1. BAT.....	4
1.2. Jó gazdálkodás	5
2. BAT.....	5
1.3. Takarmányozás	7
3. BAT.....	7
4. BAT.....	8
1.4. Hatékony vízfelhasználás	9
5. BAT.....	9
1.5. Szennyvízkibocsátás.....	10
6. BAT.....	10
7. BAT.....	11
1.6. Hatékony energiafelhasználás	12
8. BAT.....	12
1.7. Zajkibocsátás.....	14
9. BAT.....	14
10. BAT.....	15
1.8. Porkibocsátás.....	16
11. BAT.....	16
1.9. Búzkibocsátás.....	19
12. BAT.....	19
1.10. Kibocsátás szilárd trágya tárolásából.....	21
14. BAT.....	21
15. BAT.....	22
1.11. Kibocsátás hígtrágya tárolásából	23

Nem alkalmazható.....	23
16. BAT.....	23
Nem alkalmazható.....	23
17. BAT.....	23
Nem alkalmazható.....	23
18. BAT.....	24
Nem alkalmazható.....	24
1.12. A trágya feldolgozása a gazdaságban.....	24
19. BAT.....	24
1.13. A trágya kijuttatása.....	26
20. BAT.....	26
21. BAT.....	27
22. BAT.....	27
1.14. A teljes termelési folyamat kibocsátása.....	28
23. BAT.....	28
1.15. A kibocsátás monitorozása és az eljárás paraméterei.....	28
24. BAT.....	28
25. BAT.....	29
26. BAT.....	31
27. BAT.....	32
28. BAT.....	32
29. BAT.....	33
3.1.3 A kacsák tartására szolgáló egyes épületek ammónia kibocsátása.....	33
33. BAT.....	34

Felhasznált forrás: BAT-KÖVETKEZTETÉSEK AZ INTENZÍV BAROMFI- VAGY SERTÉSTENYÉSZTÉSÉRŐL (<http://ippc.kormany.hu/bat-kovetkeztetesek>)

1. Általános BAT-következtetések

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
3. környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését is magában foglalja;
4. a szükséges eljárások, célkitűzések és célok tervezése és megvalósítása a pénzügyi tervezéssel és beruházással összhangban;

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. készségek és reagálás vészhelyzet esetén;
 - i. a környezetvédelmi jogszabályok betartásának biztosítása.
5. a teljesítmény ellenőrzése és korrekciós intézkedések megtétele, különös tekintettel a következőkre:
- a. monitoring és mérés (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 sertésenyésztési ágazat vonatkozásában a BAT-nak az EMS-be kell foglalnia a következő jellemzőket:

10. zajvédelmi intézkedési terv (lásd 9. BAT);
11. bűzszennyezés elleni intézkedési terv (lásd 12. BAT).

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.

Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás

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

Mezőgazdasági termelő vállalatként működésükben a természetnek meghatározó szerepe van, ezért a természeti erőforrások és környezetünk védelme számunkra kiemelt fontosságú.

Elvárások a Tranzit-Ker zRt.-nél:

- logikus szervezeti felépítés, amiben a környezeti felelősség beépül a döntéshozatali folyamatokba,
- az üzemi tervezés, működtetés, karbantartás, indítás és leállítás folyamataiban a környezeti szempontok megjelenítése írásos formában.

Az üzemelés során az üzemelési paramétereket folyamatosan ellenőrzik és optimalizálják.

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	Alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen
a	<p>Az üzem/gazdaság helyének megfelelő meghatározása és a tevékenységek helyére vonatkozó rendelkezések annak érdekében, hogy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - csökkentsék az állatok és az anyagok (a trágyát is ideértve) szállítását; - biztosítsák a védendő érzékeny területektől való megfelelő távolságot; - vegyék figyelembe az uralkodó éghajlati viszonyokat (pl. szél és csapadék); 	<p>Nem feltétlenül alkalmazható általánosan a meglévő üzemekre/gazdaságokra</p>	<p>Meglévő üzemeknél nem releváns,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - mérleljék a gazdaság lehetséges jövőbeli fejlesztési kapacitását; - előzzék meg a vízszennyezést. 		
b	<p>következők vonatkozásában:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vonatkozó szabályozások, állatállomány tartása, állategészségügy és állatjólét, trágyakezelés, munkavállalók biztonsága; - trágya szállítása és kijuttatása; - tevékenységek tervezése; - veszélyhelyzeti tervezés és veszélyhelyzet-kezelés; - a berendezések javítása és karbantartása. 	Általánosan alkalmazható	A telepen alkalmazandó munkások megfelelő szakképesítéssel rendelkeznek, ismerik a kárelhárítási terveket és az abban foglalt kárelhárítási megoldásokat.
c	<p>Veszélyhelyzeti terv készítése a váratlan kibocsátások és események, például a víztestek szennyeződésének kezelésére. Ez a következőket foglalhatja magában:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a gazdaság vízvezeték-rendszerét és a víz-/szennyvízforrásokat feltüntető tervrajz; <p>cselekvési terv lehetséges problémák esetén (pl. tűz, hígtrágyatároló szivárgása vagy összeomlása, a trágyahalmokból való ellenőrizetlen elfolyás, olajkiömlések);</p> <ul style="list-style-type: none"> - szennyezéshez vezető váratlan események kezelését szolgáló berendezések (pl. alagcsövek (dréncső) bedugaszolására szolgáló eszköz, védőárok, uszadékfagó az olajkiömlések ellen). 	Általánosan alkalmazható.	A telep kárelhárítási tervet készít az előírásoknak megfelelően
d	<p>Többek között a következő szerkezetek és berendezések ellenőrzése, javítása és karbantartása:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). <p>Ez kiterjedhet a gazdaság tisztaságára és a kártevők kezelésére.</p>	Általánosan alkalmazható.	A javítási és karbantartási feladatokat az üzemeltető üzemeltetési szabályzatban rögzíti.
e	<p>Az elhullott állatok oly módon való tárolása, ami megelőzi vagy csökkenti a kibocsátásokat.</p>	Általánosan alkalmazható.	Az elhullott állati tetemetek elszállításig zárt konténerben tárolják. Innen környezetvédelmi és állategészségügyi engedélyekkel rendelkező állati hulladékokat feldolgozó telepre szállítják.

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	alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás																																																
a	<p>A nyersfehérje-tartalom csökkentése nitrogénegyensúlyt biztosító étrenddel, amely az energiaszükségletekre és az emészthető aminosavakra épül.</p> <p><i>Leírás:</i> 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.</p>	Általánosan alkalmazható	<p>A takarmányozásra használt tápok tartalmazzanak az állatok szükségleteinek megfelelően különböző aminosavakat, ill. enzimeket.</p> <p>A takarmány összetétele korcsoportoknak megfelelően folyamatosan változik, beltartalmilag optimális, az állatok mindig azt a takarmányt kapják, amelyre szükségük van.</p> <p>A pecsenyekacsákat az első két hétben morzsázott, illetve 3 mm-es granulált pecsenyekacsa indítótáppal, majd 42 napos korig 5 mm-es granulált pecsenyekacsa nevelőtáppal, s a hizlalás végén befejező táppal etetik.</p> <p>A keveréktakarmányok beltartalmi értékei az életkor szerinti igénynek megfelelően optimalizáltak.</p> <p>pecsenyekacsa tápok beltartalmi értékei:</p>																																																
b	<p>Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.</p> <p><i>Leírás:</i> A takarmánykeverék pontosabban megfelel az állatok igényeinek, az energia, aminosavak és ásványi anyagok szempontjából, az állat tömegétől és/vagy a termelési szakasztól függően.</p>	Általánosan alkalmazható.																																																	
c	<p>Szabályozott mennyiségű esszenciális aminosavak hozzáadása az alacsony nyersfehérje-tartalmú étrendhez.</p> <p><i>Leírás:</i> 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 aminosavprofilban nem mutatkozik hiányosság.</p>	<p>Az alkalmazhatóság korlátozott lehet, ha alacsony fehérjetartalmú takarmány gazdasági szempontból nem áll rendelkezésre.</p> <p>Szintetikus aminosavak nem alkalmazhatók az ökológiai állattenyésztésben.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tulajdonság</th> <th>Indítótáp</th> <th>Nevelőtáp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Száranyag %</td> <td>88,9</td> <td>88,7</td> </tr> <tr> <td>Nyers fehérje %</td> <td>20,7</td> <td>17,45</td> </tr> <tr> <td>Ny. zsír %</td> <td>4,074</td> <td>3,004</td> </tr> <tr> <td>Ny. rost %</td> <td>3,692</td> <td>3,062</td> </tr> <tr> <td>Cu mg/kg</td> <td>16,325</td> <td>16,33</td> </tr> <tr> <td>AMEn baromfi MJ/kg</td> <td>11,92</td> <td>12,2</td> </tr> <tr> <td>Lizin %</td> <td>1,1</td> <td>0,955</td> </tr> <tr> <td>Methionin %</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Methionin+ Cisztin %</td> <td>0,849</td> <td>0,817</td> </tr> <tr> <td>Ca %</td> <td>1</td> <td>0,916</td> </tr> <tr> <td>P %</td> <td>0,7</td> <td>0,596</td> </tr> <tr> <td>P hasznosítható %</td> <td>0,394</td> <td>0,34</td> </tr> <tr> <td>Na %</td> <td>0,16</td> <td>0,16</td> </tr> <tr> <td>Vitamin A</td> <td>11760</td> <td>12250</td> </tr> <tr> <td>Vitamin D3</td> <td>2952</td> <td>3075</td> </tr> </tbody> </table> <p>pecsenyeliba tápok beltartalmi értékei:</p>	Tulajdonság	Indítótáp	Nevelőtáp	Száranyag %	88,9	88,7	Nyers fehérje %	20,7	17,45	Ny. zsír %	4,074	3,004	Ny. rost %	3,692	3,062	Cu mg/kg	16,325	16,33	AMEn baromfi MJ/kg	11,92	12,2	Lizin %	1,1	0,955	Methionin %	0,5	0,5	Methionin+ Cisztin %	0,849	0,817	Ca %	1	0,916	P %	0,7	0,596	P hasznosítható %	0,394	0,34	Na %	0,16	0,16	Vitamin A	11760	12250	Vitamin D3	2952	3075
Tulajdonság	Indítótáp	Nevelőtáp																																																	
Száranyag %	88,9	88,7																																																	
Nyers fehérje %	20,7	17,45																																																	
Ny. zsír %	4,074	3,004																																																	
Ny. rost %	3,692	3,062																																																	
Cu mg/kg	16,325	16,33																																																	
AMEn baromfi MJ/kg	11,92	12,2																																																	
Lizin %	1,1	0,955																																																	
Methionin %	0,5	0,5																																																	
Methionin+ Cisztin %	0,849	0,817																																																	
Ca %	1	0,916																																																	
P %	0,7	0,596																																																	
P hasznosítható %	0,394	0,34																																																	
Na %	0,16	0,16																																																	
Vitamin A	11760	12250																																																	
Vitamin D3	2952	3075																																																	
d	<p>Az összes kiválasztott nitrogént csökkentő engedélyezett takarmányadalékanyagok alkalmazása.</p> <p><i>Leírás:</i> A takarmányhoz vagy vízhez (az 1831/2003/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet szerint) engedélyezett</p>	Általánosan alkalmazható																																																	

<p><i>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.</i></p>		<p>Tulajdonság Indítótáp Nevelőtáp</p> <p>Szárazanyag % 89,44 89,25</p> <p>Nyers fehérje % 18,50 16,50</p> <p>Ny. zsír % 2,92 2,75</p> <p>Ny. rost % 6,00 6,00</p> <p>Nyershamu % 5,99 5,06</p> <p>AMEn baromfi</p> <p>MJ/kg 11,08 11,31</p> <p>Lizin % 1,03 0,92</p> <p>Methionin % 0,42 0,38</p> <p>Met+Cisz % 0,77 0,71</p> <p>Ca % 0,93 0,76</p> <p>P % 0,77 0,60</p> <p>Na % 0,18 0,18</p> <p>Vitamin A 13500 10000</p> <p>Vitamin D3 5000 4000</p> <p>Vitamin E mg/kg 50 40</p>

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	Alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	<p>Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.</p> <p><i>Leírás:</i></p> <p><i>A takarmányban a foszfortartalmat pontosabban igazítják az állatok foszforszükségletéhez, az állat tömegétől és/vagy atermelési szakasztól függően.</i></p>	Általánosan alkalmazható	A takarmány összetétele korcsoportoknak megfelelően folyamatosan változik, beltartalmilag optimális, az állatok mindig azt a takarmányt kapják, amelyre szükségük van.
b	<p>Az összes kiválasztott foszfort csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok (pl. fitáz) alkalmazása.</p>	A fitáz nem feltétlenül alkalmazható az ökológiai állattenyésztésben.	

	<p><i>Leírás:</i></p> <p><i>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 takarmányhatékonyságot pl. azáltal, hogy javítja a takarmányokban lévő fitin-foszfor emészthetőségét vagy hatással van a gyomor-bélrendszer flórájára.</i></p>	
c	<p>Könnyen emészthető szerves foszfátok alkalmazása a takarmány hagyományos foszforforrásainak helyettesítésére.</p>	<p>A könnyen emészthető szerves foszfátok elérhetőségének korlátai között általában alkalmazható.</p>

1.4. Hatékony vízfelhasználás

5. BAT

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

	Technika	Alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	A vízfelhasználás nyilvántartása.	Általánosan alkalmazható	<p>Az itatás szópókás itató rendszerrel működik, azok magasságát mindig a madarak életkorához kell beállítani. Fontos, hogy a vízátfolyás mértéke megfelelő legyen, a vízfelvételnek ugyanis fontos hatása van a végsúlyra. A nevelés teljes időszaka alatt a madarak az ivóvízhez korlátlanul hozzáférnek. Az itató rendszerhez gyógyszeradagoló csatlakozik. A berendezés szelepes („szópókás”) megoldású önitató jellegű, így víztakarékos és nem nedvesíti az almot. A telep alkalmazott almozásos technológia vízfelhasználással nem jár. A berendezések mosása kevés víz mennyiség felhasználással történik.</p> <p>Az istállóban a takarításhoz használt berendezések megfelelő szelepekkel, ill. elzáró rendszerrel vannak ellátva. A vízhasználatot minden istállóban külön mérik. Üzemeltetési szabályzat szerint folyamatosan ellenőrzik a</p>
b	A vízszivárgás feltárása és javítása.	Általánosan alkalmazható	
c	Magasnyomású tisztítók használata az állatok tartására szolgáló hely és a berendezések tisztítására.	Nem alkalmazható száraz tisztítási rendszereket alkalmazó baromfitenyésztő üzemekben.	
d	A konkrét állatkategória szempontjából alkalmas berendezések (pl. önitató, kerek itató, itatóvályú) megválasztása és használata a víz (ad libitum) elérhetőségének egyidejű biztosítása mellett.	Általánosan alkalmazható	

e	Az ivóvíz-berendezés kalibrálásának rendszeres ellenőrzése és (szükség esetén) átállítása.	Általánosan alkalmazható	szivárgásokat.
f	A nem szennyezett esővíz tisztításra történő újrahaznosítása.	Nem feltétlenül alkalmazható meglévő gazdaságokban a nagy költségek miatt. A biológiai védelmi kockázat korlátozhatja az alkalmazhatóságot.	Nem releváns.

1.5. Szennyvízkibocsátás

6. BAT

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

	technika	Alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	Az udvar szennyezett területének lehető legkisebbre korlátozása.	Általánosan alkalmazható.	Az udvaron technológiai szennyvíz nem keletkezik.
b	A vízfelhasználás minimalizálása. <i>Leírás:</i> A szennyvíz mennyisége csökkenthető olyan technikákkal, mint az előtisztítás (pl. gépi szárastisztítás) és a nagynyomású tisztítás.	Általánosan alkalmazható.	
c		Nem feltétlenül alkalmazható meglévő gazdaságokban.	A csapadékelvezetés megoldott A szennyezetlen csapadékvíz nem érintkezik szennyező anyaggal.

7. BAT

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

	technika	Alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	A szennyvíz elvezetése erre rendelt tartályba vagy hítrágyatárolóba.	Általánosan alkalmazható.	
b	Szennyvízkezelés. <i>Leírás:</i> <i>A kezelés módja lehet ülepités és/vagy biológiai kezelés. Az alacsony szennyezőanyag-terhelésű szennyvizek esetében a kezelés eszköze lehet a gödör, mesterséges tó, épített vizes élőhely, szikkasztó stb. A szennyezőanyag előülepitésére szolgáló (ún. first flush) rendszer használható az elkülönítésre a biológiai kezelés előtt.</i>	Általánosan alkalmazható.	A kommunális szennyvizeket a telepen szigetelt tartályban gyűjtik, majd szennyvíztelepre szállítják. A telepen a szennyvizet nem kezelik.
c	Szennyvíz kijuttatása pl. öntözőrendszer (esőztető berendezés, mozgó öntözőberendezés, tartálykocsi, injektálás) alkalmazásával. <i>Leírás:</i> <i>A szennyvízárak a kijuttatás előtt pl. tartályokban vagy derítőkben ülepidhetnek. 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 röppálya (alacsony szóráskép) és a nagy cseppek.</i>	Az alkalmazhatóság a gazdasággal szomszédos földterületek mérsékelt rendelkezésre állása miatt korlátozott lehet. Csak olyan szennyvíz esetén alkalmazható, amely bizonyítottan csekély mértékben szennyezett.	nem releváns

1.6. Hatékony energiafelhasználás

8. BAT

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

	technika	alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	Nagy hatásfokú fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek	Nem feltétlenül alkalmazható meglévő üzemekben.	
b	<p>A fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek, továbbá működtetésük optimalizálása, különösen, ahol légtisztító rendszereket alkalmaznak.</p> <p><i>Leírás:</i> <i>Ez figyelembe veszi az állatjóléti követelményeket (pl. légszennyező anyagok koncentrációja, megfelelő hőmérséklet), és több intézkedéssel érhető el:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 CO₂-koncentrációnak megfelelően vezérelnek; - a fűtő-/hűtő- és szellőztetőberendezések megfelelő 	Általánosan alkalmazható.	<p>Az ólakban hőlégfűvő, és földgáz üzemű hőlégfűvő berendezéssel érik el a megfelelő hőmérsékletet.</p> <p>A szellőztetés ún. kombinált alagút szellőzés, amelyet sikeresen és jó hatásfokkal üzemeltetnek, az eddigi tapasztalat szerint.</p> <p>A szellőztetésre beépített ventilátorok alacsony energiaigényűek és alacsony zajkibocsátásúak.</p>

	<i>elosztása, hőérzékelők és külön fűtött területek.</i>		
c	<p>Az állatok tartására szolgáló hely falainak, padozatának és/vagy plafonjának szigetelése. <i>Leírás:</i> 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 baromfityényszűtő gazdaságokba szánt szigetelőanyagok egy változata a hővisszaverő membrán, amely laminált műanyagfóliából áll, amelyek leszigetelik az állattartó épületet a légszivárgástól és a nedvességtől.</p>	Nem feltétlenül alkalmazható természetes szellőzéssel működő üzemekben. A szigetelés nem feltétlenül alkalmazható meglévő üzemekben a kialakítási korlátok miatt.	Az épületek hőszigetelése megfelelő.
d	<p>Energiahatékony világítás használata. <i>Leírás:</i> Az energiahatékonyabb világítás a következők segítségével érhető el: i. A hagyományos volfrámizzók vagy más, csekély energiahatékonyságú izzók lecserélése energiahatékonyabb világításra, úgymint fénycső-, nátrium- és LED-világításra; ii. Villanófények gyakoriságát kiigazító eszközök, mesterséges világítást szabályozó berendezések, valamint érzékelők és belépést érzékelő kapcsolók alkalmazása a világítás szabályozására; iii. Több természetes fény beengedése, pl. szellőzőnyílásokkal vagy tetőablakokkal. A természetes fényt ki kell egyensúlyozni az esetleges hővesztéssel; iv. Változó megvilágítási periódusokon alapuló világítási rendszerek alkalmazása.</p>	Általánosan alkalmazható.	Klíma vezérlő automatika a világítást is programozza. A nevelés során hagyományos világítási programot alkalmaznak. A megvilágítási program egy hosszú megvilágítási és egy rövid 0,5-1 óra sötét periódusból áll. Ezzel a madár hozzászokik a sötéthez, és nem okoz gondot egy esteleges áramszünet.
e	<p>Hőcserélők használata. Az alábbi rendszerek egyike alkalmazható: 1. levegő-levegő; 2. levegő-víz; 3. levegő-talaj. <i>Leírás:</i> A levegő-levegő hőcserélő rendszerben a bejövő levegő elnyeli az üzemből kiáramló levegőt. A rendszer állhat galvanizált alumínium lemezekből vagy PVC-csővekből. A levegő-víz hőcserélő esetén a víz a kivezető csőben található alumínium lamellákon áramlik át és elnyeli a távozó levegőből származó hőt. 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>	A levegő-talaj hőcserélők csak akkor alkalmazhatók, ha elegendő hely áll rendelkezésre, mivel nagy kiterjedésű talajfelületre van szükség.	Az istállókban hőcserélőket nem alkalmaznak.
f	<p>Hőszivattyúk alkalmazása hővisszanyeréshez. <i>Leírás:</i> 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 fűtőrendszerbe. A technika révén különböző körökből (például hígtrágyahűtő-rendszer, geotermikus energia, tisztító víz, biológiai hígtrágya-kezelő reaktorok vagy biogázlétesítmények kibocsátotta gázok) nyelhető el hő.</p>	A geotermikus hő visszanyerésén alapuló hőszivattyúk alkalmazhatósága vízszintes csövek használata esetén korlátozott, a helyigény miatt.	Az telepen hőszivattyúkat és hővisszanyerést nem alkalmaznak.

g	<p>Hővisszanyerés fűtött és hűtött, alommal borított padozattal (kombinált szintes, ún. combideck rendszer). <i>Leírás:</i> 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 elkerüljük a páralecsapódást; a második tenyésztési ciklusban az állatok többlethőt termelnek, amelyet a tároló kör megőriz, míg lehűti a padlót, ami csökkenti a húgysav bomlását azáltal, hogy mérsékli a mikrobás tevékenységet.</p>	<p>Hővisszanyerés fűtött és hűtött, alommal borított padozattal (kombinált szintes, ún. combideck rendszer).</p>	
h	<p>Természetes szellőzés alkalmazása. <i>Leírás:</i> 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 hálóval lehet ellátni. Meleg idő esetén ventilátort lehet igénybe venni.</p>	<p>Nem alkalmazható a központi szellőztetőrendszert használó üzemekben. Nem feltétlenül alkalmazható olyan sertésenyésztő üzemekben, ahol: - az állatok tartására szolgáló hely alommal borított, és az éghajlat meleg; - az állatok tartására szolgáló hely alommal nem borított, vagy nincsenek fedett, elkülönített boksok (pl. ketrecek), és hideg az éghajlat.</p> <p>Nem feltétlenül alkalmazható baromfienyésztő üzemekben: - a tenyésztés kezdeti szakaszában, a kacsatenyésztést kivéve; - rendkívüli időjárási körülmények miatt.</p>	<p>A telep istállóiban a természetes és a mesterséges szellőztetés is egyaránt megoldott.</p>

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

Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás

A telepen a zajkibocsátásokból adódóan a lakott területeket terhelés nem éri.

10. BAT

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

	technika	alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
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.	Nem feltétlenül alkalmazható általánosan a meglévő üzemekre /gazdaságokra.	
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 üzemek esetében a berendezések áthelyezését a helyhiány vagy a magas költségek korlátozhatják.	A telep zajvédelmi hatásterületén belül védendő ingatlan nem található. Az állatok, takarmány, egyéb alapanyagok, hulladékok ki és beszállítása a nappali órákra korlátozódik. A zajjal járó rakodási tevékenységet hétköznap végzik csak.
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	Általánosan alkalmazható.	

	<p>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.</p>		
d	<p>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).</p>	<p>A 10. BAT d.III. pontja csak sertésenyésztő üzemekben alkalmazható. Passzív ad libitum etetők csak abban az esetben alkalmazhatók, ha a berendezés új, vagy azt lecserélték, vagy amennyiben az állatok etetését nem kell korlátozni.</p>	<p>A telephelyen automata etetést alkalmaznak, ami alacsony zajkibocsátással jár.</p> <p>Alacsony zajkibocsátású ventilátorokat használnak.</p>
e	<p>A zaj szabályozására szolgáló berendezések. Ezek a következőket tartalmazzák: I. zajcsökkentők; II. rezgészigetelés; III. a zajos berendezések (pl. darálók, pneumatikus szállítószalagok) elzárása; IV. az épületek hangszigetelése.</p>	<p>Az alkalmazhatóságot a helyigény, továbbá egészségvédelmi és biztonsági okok korlátozhatják. Nem alkalmazható olyan hangelnyelő anyagokra, amelyek meggátolják az üzem hatékony tisztítását.</p>	<p>Zajcsökkentő berendezések kialakítására a telepen nincs szükség.</p>
f	<p>Zajcsökkentés. A zaj terjedése a zajkibocsátók és zajvevők közé helyezett zajvédőkkel csökkenthető.</p>	<p>Biológiai biztonsági okokból nem feltétlenül alkalmazható általánosan.</p>	<p>nem releváns</p>

1.8. Porkibocsátás

11. BAT

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

	technika	alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	A porképződés csökkentése az állattartásra szolgáló épületekben. Erre a célra az alábbi technikák kombinációja alkalmazható:		
	<p>1. Durvább alomanyag használata (pl. hosszú szalma vagy faforgács az aprított szalma helyett);</p>	<p>A hosszú szalma nem alkalmazható a hígtrágyaalapú</p>	<p>A telepen mélyalmos technológiát alkalmaznak. A mélyalmos istállóban naponta történik a mélyalom</p>

		rendszerekben.	felülszórása kézzel friss, száraz alommal. Automata rendszer látja el takarmánnyal az istállókat. A tárolók töltése során kiporzás nincs, mert zárt rendszeren történik, pneumatikus úton, a cső csatlakozás eltávolításkor a kiszóródott takarmányt összeszedik. Az etető berendezés korszerű, tapasztalat szerint a takarmány 98 %-ban feletetésre kerül, elszóródás aránya 2%. Az szellőző rendszer az állatok igényeire optimalizált, az istállón belüli levegőáramlás sebessége optimális, ezáltal a porkibocsátás elhanyagolható.
	2. Friss alom alkalmazása, alacsony porképződéssel járó almozási technikával (pl. kézzel).	Általánosan alkalmazható.	
	3. Ad libitum takarmányozás	Általánosan alkalmazható.	
	4. Nedves takarmány vagy pellet használata, vagy olajos nyersanyagok és kötőanyagok hozzáadása a száraz takarmányra épülő rendszerben.	Általánosan alkalmazható.	
	5. A pneumatikusan feltöltött, száraz takarmányt tároló berendezések porleválasztóval való felszerelése;	Általánosan alkalmazható.	
	6. A szellőztetőrendszer oly módon történő kialakítása és működtetése, amely mérsékli a levegő áramlásának sebességét az épületen belül.	Alkalmazhatóságát állatjóléti megfontolások korlátozhatják.	
A porkoncentráció csökkentése az épületen belül az alábbi technikák valamelyikének alkalmazásával:			
b	1. Vízpárásítás; <i>A vizet szórófejek nagy nyomáson finom cseppekké porlasztják, amelyek elnyelik a hőt, majd a gravitáció folytán a földre esnek, eközben benedvesítik a porszemcséket, amelyek elég nehézé válnak ahhoz, hogy leülepedjenek. Kerülni kell az alom nedvedesését vagy nyirkosodását.</i>	Az alkalmazhatóságot az állatok párásítás során csökkenő hőérzete korlátozhatja, különösen az állat életének érzékeny szakaszában, és/vagy hideg és nedves éghajlat mellett. Az alkalmazhatóságot korlátozhatja a szilárd trágyázáson alapuló rendszer a tenyésztési időszak végén a magas ammóniakibocsátás miatt.	Nem alkalmazzák. Az istállók klímáját az alagútszellőztetéssel biztosítják, mely számítógép által vezérelt.
	2. Olaj permetezése; <i>Szórófejekkel tiszta növényi olajat permeteznek a helyiségen belül. Permetezésre víz és megközelítőleg 3% növényi olaj elege 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 nedvedesését vagy nyirkosodását.</i>	Csak olyan baromfityényszító üzemekben alkalmazható, ahol az állatok nagyjából 21 napnál idősebbek. A tojtyúkakat tartó üzemekre való alkalmazhatóság korlátozott lehet a tyúkólban található berendezések szennyeződésének kockázata miatt	Nem releváns.
	3. Ionizálás. <i>Az állattartó épületben elektrosztatikus mező jön létre, amely negatív ionokat állít elő. A levegőben szálló</i>	Nem feltétlenül alkalmazható sertéstenyésztő üzemekben vagy meglévő baromfityényszító üzemekben műszaki és/vagy	Nem releváns.

	<i>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.</i>	gazdasági okokból.	
A távozó levegő kezelése légtisztító berendezéssel, például:			
c	1. Vízcsapda; <i>A távozó levegőt a szellőztető ventilátoraival vízfürdő felé terelik, ahol a porszemcsék átáznak. Az áramlást ekkor 180 fokkal felfelé irányítják. A vízszint rendszeresen feltöltik a párolgás kompenzálására.</i>		Csak azokra az üzemekre alkalmazható, amelyekben szellőzőalagutat használnak.
	2. Száraz szűrő; <i>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 részecskéket így a centrifugális erő elkülöníti.</i>		Csak azokra a baromfitenyésztő üzemekre alkalmazható, amelyekben szellőzőalagutat használnak.
	3. Vízmosó; <i>A távozó levegőt betétes szűrőközegen fűjják át keresztirányú áramlással. A betétre folyamatosan vizet permeteznek. A port ezzel eltávolítják, és az a víztartályban ülepszik le, amelyet az újratöltés előtt kiürítenek.</i>		Ez a technika nem feltétlenül alkalmazható általában a nagy kivitelezési költségek miatt. Csak olyan meglévő üzemekre alkalmazható, ahol központosított szellőztetőrendszert használnak.
	4. Nedves mosó; <i>A távozó levegőt szűrőn (pl. betétes falon) vezetik át, amelyre áramló savas folyadékot (pl. kénsavat) permeteznek. 70–95%-os ammóniacsökkentés érhető el.</i>		
	5. Biomosó (vagy bio csepegtetőtestes szűrő); <i>Inert betéttel ellátott 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.</i>		
	6. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer; <i>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.</i>		
7. Biofilter <i>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.</i>		Csak hígtrágyát használó üzemben alkalmazható. Az állattartásra szolgáló helyen kívül elegendő térre van szükség, ahol a szűrőcsomagokat el lehet helyezni.	biofiltert nem telepítettek a telepre

1.9. Búzkibocsátás

12. BAT

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

- I. a megfelelő intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat;
- II. a búz monitoringjának lefolytatására vonatkozó szabályzat;
- III. az azonosított, búzzal kapcsolatos ártalmakra adandó válaszok szabályzata;
- IV. búzmegeelőzési és -megszüntetési program a pl. a forrás(ok) beazonosítására, a búzkibocsátás monitorozására (lásd 26. BAT), a források kibocsátási intenzitásának jellemzésére, valamint a felszámolást és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végzésére;
- V. a búzzal kapcsolatos korábbi események és azok orvoslásának áttekintése, továbbá a búzzal kapcsolatos váratlan eseményekkel összefüggő ismeretek terjesztése.

Alkalmazhatóság

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

Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás

A telep környezete búz szempontjából nem érzékeny.

13. BAT

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

	Technika	Alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny területek között	Nem feltétlenül alkalmazható általánosan a meglévő üzemekre/gazdaságokra.	A telep lakott ingatlanokra hatással nincs.
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,	A beltéri környezet hőmérsékletének, a légáramlásnak és a sebességnek a csökkentése nem feltétlenül alkalmazható állatjóléti megfontolásokból. A hígtrágya öblítéssel	A mélyalmos rendszerben rendszeres mélyalom felülszórásával érik el, hogy az alom mindig száraz maradjon.

	<p>vagy olyan csatornáké, ahol a trágya szabad felülete kisebb);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>történő eltávolítása nem alkalmazható az érzékeny területekhez közel található sertésenyésztő üzemekre a bűz tetőzése miatt.</p> <p>Az állattartásra való alkalmazhatóságot lásd: 30. BAT, 31. BAT, 32. BAT, 33. BAT és 34. BAT.</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 elosztása, az érzékeny területtől távol; - a természetesen szellőző épület tetőgerince tengelyének keresztirányú hozzáigazítása az uralkodó szélirányhoz. 	<p>A tetőgerinc tengelyének kiigazítása meglévő üzemekre nem alkalmazható</p>	<p>nem alkalmazható</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>Ez a technika nem feltétlenül alkalmazható általánosan a nagy kivitelezési költségek miatt. Csak olyan meglévő üzemekre alkalmazható, ahol központosított szellőztetőrendszert használnak.</p> <p>A biofilter csak hígtrágyát használó üzemben alkalmazható.</p> <p>A biofilter esetében az állattartásra szolgáló épületen kívül elegendő térre van szükség, ahol a szűrőcsomagokat el lehet helyezni.</p>	<p>Légtisztító berendezés a telepen nem tervezett.</p>
e	<p>Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágyatárolásra:</p>		

	1. A hígtrágya vagy a szilárd trágya befedése a tárolás során;	Lásd a 16. BAT b. pontjának alkalmazhatóságát a hígtrágya vonatkozásában. Lásd a 14. BAT b. pontjának alkalmazhatóságát a szilárd trágya vonatkozásában.	Az állatok vágóhidra szállítása után a berendezések (etetők, itatók) szétszerelése történik, majd a tárgya-eltávolítás tololappal, úgy, hogy szóródás ne történjen. Az istállóból tololappal eltávolított trágyát közvetlenül a teherszállító járműre rakják és a engedéllyel rendelkező tároló telepre szállítják további hasznosításra. A kitrágyázás során elszóródó trágyát azonnal összegyűjtik és a szállítójárműre rakják.
	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);	Általánosan alkalmazható.	
	3. A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése.	Általánosan alkalmazható.	Nem releváns.
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);	Lásd a 19. BAT d. pontjának alkalmazhatóságát.	Nem releváns.
	2. A szilárd trágya komposztálása,	Lásd a 19. BAT f. pontjának alkalmazhatóságát.	Nem releváns.
	3. Anaerob rothasztás.	Lásd a 19. BAT b. pontjának alkalmazhatóságát.	Nem releváns.
g	Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágya kijuttatására:		
	1. Sávos kijuttatás, sekélyinjektáló vagy mélyinjektáló alkalmazása hígtrágya kijuttatásához;	Lásd a 21. BAT b., a 21. BAT c. vagy a 21. BAT d. pontjának alkalmazhatóságát.	Az almos trágya sávosan kerül kijuttatásra, és a lehető leghamarabb bedolgozzák azt a talajban.
	2. A trágyát a lehető leghamarabb el kell dolgozni.	Lásd a 22. BAT alkalmazhatóságát.	

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	alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	A kibocsátó felület és a szilárd trágyahalom térfogatarányának csökkentése. <i>Leírás:</i>	Általánosan	A telepen nem tárolnak trágyát,

	<i>A trágya tömöríthető, vagy háromfalú tárolót lehet használni.</i>	alkalmazható	ezért nem releváns.
b	<p>A szilárd trágyahalom lefedése.</p> <p><i>Leírás:</i></p> <p><i>Erre a célra például UV-álló műanyag borítás, tőzeg, fűrészpor vagy fuforgács használható. A tömören záró borítás csökkenti a légcserét és az aerob bomlást a trágyarakásban, ennek következtében kisebb lesz a levegőbe jutó kibocsátás.</i></p>	Általánosan alkalmazható, ha a szilárd trágyát az állattartásra szolgáló helyen szárítják vagy előszárítják. Nem feltétlenül alkalmazható nem szárított szilárd trágyára, ha a rakáshoz gyakran adnak hozzá trágyát.	
c	<p>A szárított szilárd trágya mezőgazdasági épületben történő tárolása.</p> <p><i>Leírás:</i></p> <p><i>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 épületbeszállítják, ahol hosszú ideig lehet tárolni, anélkül, hogy újranedvesedne.</i></p>	Általánosan alkalmazható	

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	alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	A szárított szilárd trágya mezőgazdasági épületben történő tárolása	Általánosan alkalmazható.	Nem alkalmazzuk, mivel nincs trágya szárítás.
b	<p>Betonsiló alkalmazása a szilárd trágya tárolásához.</p> <p><i>Leírás:</i></p> <p><i>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.</i></p>	Általánosan alkalmazható.	Nem alkalmazzuk, mivel nincs trágya szárítás.
c	<p>A szilárd trágya tömör, át nem eresztő padozaton történő tárolása, amelyet elvezető rendszerrel és gyűjtőtartállyal szerelnek fel az elfolyás esetére.</p> <p><i>Leírás:</i></p>	Általánosan alkalmazható.	

	<i>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.</i>		
d	<p>Olyan tároló létesítmény kiválasztása, amelynek elegendő a kapacitása a szilárd trágya tárolásához olyan időszakban, amikor a kijuttatás nem lehetséges.</p> <p><i>Leírás:</i> <i>A trágya kijuttatására alkalmas időszakok a helyi éghajlati viszonyoktól, jogszabályoktól stb. függnnek, ezért kellő kapacitású tároló létesítményre van szükség. A rendelkezésre álló kapacitás lehetővé teszi azt is, hogy a kijuttatás idejét a növények nitrogénigényéhez igazítsák.</i></p>	Általánosan alkalmazható.	Nem alkalmazható, mivel nincs trágya tárolás.
e	<p>A szilárd trágya tárolása kültéri halmokban a felszíni vagy felszín alatti vízfolyásoktól távol, ahova esetleg a trágyából folyadék szivároghatna be.</p> <p><i>Leírás:</i> <i>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.</i></p>	Csak ideiglenes kültéri rakásokra alkalmazható, amelyek helye minden évben változik.	Nem alkalmazzuk, mivel nincs trágya tárolás.

1.11. Kibocsátás hígtrágya tárolásából

Nem alkalmazható.

16. BAT

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

Nem alkalmazható.

17. BAT

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

Nem alkalmazható.

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.

Nem alkalmazható.

1.12. A trágya feldolgozása a gazdaságban

19. BAT

Amennyiben a trágyát a gazdaságban dolgozzák fel, a levegőbe és a vízbe történő nitrogénfoszfor-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	alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	<p>A hígtrágya mechanikus elkülönítése. Ez magában foglalja például a következőket:</p> <ul style="list-style-type: none">- csigaprés-szeparátor;- dekanter centrifuga;- koaguláció-flokkuláció;- szeparáció szitával;- szűrőprés. <p><i>Leírás:</i> A különböző szárazanyag-tartalmú folyékony és szilárd frakciók elkülönítése pl. csigaprés-szeparátorral, dekanter centrifugával, szitával vagy szűrőpréssel. Az elkülönítés fokozható a szilárd részecskék koagulációjával-flokkulációjával.</p>	<p>Csak a következő esetekben alkalmazható:</p> <ul style="list-style-type: none">- a nitrogén- és foszfortartalom csökkentésére van szükség azon földterület korlátozott rendelkezésre állása miatt, ahova a trágyát ki lehetne juttatni;- a trágya ésszerű költségek mellett nem szállítható el kijuttatásra. <p>A poliakrilamid flokkulálószerként nem feltétlenül alkalmazható az akrilamid-képződés kockázata miatt.</p>	Nem alkalmazzák.
b	<p>A trágya anaerob rothasztása biogáz-létesítményben.</p> <p><i>Leírás:</i> 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</p>	<p>Ez a technika nem feltétlenül alkalmazható általánosan a nagy kivitelezési költségek miatt.</p>	Nem alkalmazzák.

	<p>részt újrahasznosítják a folyamatban. A stabilizált maradék (fermentációs maradék) trágyaként használható (ha a komposztálást követően kellően szilárd fermentációs maradékot tartalmaz). A szilárd trágya együtt rothasztható a hígtrágyával és/vagy más koszubsztrátokkal, biztosítva egyúttal a 12%-nál alacsonyabb száraanyag-tartalmat.</p>		
c	<p>Külső alagút használata a trágya szárításához. Leírás: A trágyát összegyűjtik a tojótyúkók óljából, majd szállítószalagokkal egy erre szánt kültéri zárt struktúrába továbbítják, amely struktúra perforált, 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 tojótyúkók óljából elszívott levegővel szellőztetik.</p>	<p>Kizárólag a tojótyúkók tenyésztésére szolgáló üzemekben alkalmazható. Nem alkalmazható trágyaszállító szalagokkal nem felszerelt meglévő üzemekben.</p>	<p>Nem releváns.</p>
d	<p>A hígtrágya aerob rothasztása (levegőztetés). Leírás: 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 használható a sűrítést követően.</p>	<p>Csak akkor alkalmazható, ha fontos a kórokozók és a bűz csökkentése a kijuttatás előtt. Hideg éghajlat mellett nehézkes lehet a levegőztetés kellő szintjének fenntartása a téli időszakban.</p>	<p>Nem releváns.</p>
e	<p>A hígtrágya nitrifikációja és denitrifikációja. Leírás: A szerves nitrogén egy részét ammóniummá alakítják. Az ammóniumot nitrifikáló baktériumokkal nitríté és nitrátá oxidálják. Anaerob periódusok alkalmazásával a nitrát N₂-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 használható a sűrítést követően.</p>	<p>Új üzemek/gazdaságok esetében nem alkalmazható. Csak olyan meglévő üzemekre/gazdaságokra alkalmazható, ahol a nitrogén eltávolítására van szükség azon földterület korlátozott rendelkezésre állása miatt, ahova a trágyát ki lehetne juttatni.</p>	<p>Nem releváns.</p>
f	<p>A szilárd trágya komposztálása. Leírás: A szilárd trágya szabályozott aerob</p>	<p>Csak a következő esetekben alkalmazható: - a trágya ésszerű költségek</p>	<p>Nem alkalmazzák.</p>

<p><i>komposztálása mikroorganizmusok segítségével, amelynek végterméke (komposzt) kellően stabil a szállításhoz, tároláshoz és a talajba való kijuttatáshoz. A büzt, 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.</i></p>	<p>mellett nem szállítható el kijuttatásra; - fontos a kórokozók és a bűz csökkentése a kijuttatás előtt; - a gazdaságban elegendő hely van rendek kialakításához</p>	
---	---	--

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	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	<p>A trágyát befogadó földterület felmérése annak azonosítása érdekében, hogy számolni kell-e elfolyással, figyelembe véve a következőket:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a talaj típusa, a körülmények és a földterület lejtése; - éghajlati viszonyok; - a földterület vízelvezetése és öntözése; - vetésforgó; - vízforrások és vízvédelmi területek. 	<p>A trágya kijuttatása téli, valamint belvizes időszakban nem történik.</p> <p>Olyan földterületre nem juttatnak ki trágyát, amely magas talajvízállás miatt veszélyeztetett.</p>
b	<p>Kellő távolságot kell tartani (kezeletlen földszáv fenntartásával) a trágyázott földterületek és a következők között:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. olyan területek, ahol kockázatos a vízbe való lefolyás, pl. vízfolyások, források, fúrólukák stb. esetén; 2. szomszédos ingatlanok (ideértve a sövényzetet is). 	<p>Az egységnyi területre kijuttatott trágya mennyisége a tervezett növénykultúra tápanyagigényének megfelelő.</p>
c	<p>Kerülni kell a trágya kijuttatását, ha az elfolyás kockázata jelentős. Különösen nem alkalmazható, ha:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	<p>A trágyakijuttatásra használt munkagépeket folyamatosan karbantartják.</p>
d	<p>A trágya kijuttatási arányának kiigazítása a trágya nitrogén- és foszfortartalmára,</p>	

	továbbá a talaj jellemzőire (pl. tápanyagtartalom), a növénykultúra szezonális igényeire, továbbá az időjárási viszonyokra és a földterület körülményeire figyelemmel, amely tényezők elfolyást okozhatnak.	
e	A trágya kijuttatásának összehangolása a növények tápanyagigényével.	
f	A trágyázott területek rendszeres ellenőrzése az elfolyások feltárása és szükség esetén a megfelelő reagálás érdekében.	
g	Megfelelő hozzáférés biztosítása a trágyatárolóhoz, és annak garantálása, hogy a trágya betöltésére hatékonyan sor kerülhessen annak kiömlése nélkül.	
h	Annak ellenőrzése, hogy a trágyát kijuttató gépek megfelelő üzemi állapotban vannak és a beállításuk a kellő adagolási arányhoz igazodik.	

21. BAT

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

Nem releváns.

22. BAT

A trágya kijuttatása során a levegőbe jutó ammónia kibocsátás csökkentése érdekében 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 trágyaszórával 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.

Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás

Az almos trágyát a kiszórás után azonnal bedolgozzák a talajba, ezzel csökkentve a nitrogén és a foszfor tartalom levegőbe történő kikerülését és az értékes tápanyagtartalom csökkenését.

1.14. A teljes termelési folyamat kibocsátása

23. BAT

A sertésenyésztésre (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.

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	Gyakoriság	Alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	<p>Számítás a nitrogén és a foszfor anyagmérlegének alkalmazásával, a takarmányfogyasztás, az étrend nyersfehérje-tartalma, az összes foszfor és az állat teljesítménye alapján.</p> <p><i>Leírás:</i></p> <p><i>Az anyagmérleget minden, a gazdaságban nevelt állat kategóriára kiszámítják, a nevelési ciklus végével egyeztetve, az alábbi egyenletekkel:</i></p> $N_{\text{kiválasztott}} = N_{\text{étrend}} - N_{\text{visszatartás}}$ $P_{\text{kiválasztott}} = P_{\text{étrend}} - P_{\text{visszatartás}}$ <p><i>Az $N_{\text{étrend}}$ a felvett takarmánymennyiségen és az étrend nyersfehérjetartalmán 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:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - a takarmány külső forrásból való beszerzése esetén: a kísérő dokumentumokban; - 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 nyersfehérjetartalmára vonatkozó standard értékek segítségével. <p><i>Az $N_{\text{visszatartás}}$ és a $P_{\text{visszatartás}}$ az alábbi módszerek valamelyikével határozható meg:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - statisztikailag származtatott egyenletek vagy modellek; - az állat (vagy tojótyúk esetében a tojás) standard visszatartási tényezői a nitrogén- és foszfortartalom vonatkozásában; - az állat (vagy tojótyúk esetében a tojás) reprezentatív mintájának elemzése a nitrogén- és 	Évi egy alkalommal minden állat kategóriára.	Általánosan alkalmazható.	A BAT következtetések elérhetősége után 2018-tól az anyagmérlegek összeállítására évente sor kerül.

	<p><i>foszfortartalom vonatkozásában.</i> <i>Az anyagmérleg különösen figyelembe vesz a szokásosan alkalmazott érendben bekövetkezett bármely jelentős változást (pl. a takarmánykeverék megváltozása).</i></p>			
b	<p>Beclsés a trágya teljes nitrogén- és foszfortartalmának elemzésével. <i>Leírás:</i> Mégméri a trágya egy reprezentatív összetett mintájának teljes nitrogén- és foszfortartalmát, továbbá megbecsülik a teljes kiválasztott nitrogént és 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.</p>	<p>Évi egy alkalommal minden állatkegőriára.</p>	<p>Általánosan alkalmazható.</p>	<p>A BAT következtetések elérhetősége után 2018-tól az trágya összetételének elemzésére évente sor kerül.</p>

25. BAT

A BAT a levegőbe jutó ammónia kibocsátás monitorozása az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.

	technika	Gyakoriság	Alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	<p>egyes trágyakezelési szakaszokban jelenlévő teljes (vagy teljes ammónia) nitrogén alapján. <i>Leírás:</i> Az ammóniakibocsátást az egyes állatkegőriák 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). Az egyes trágyakezelési szakaszokra alkalmazandó egyenletek a következők: $E_{housing} = N_{extrected} * VC_{housing}$ $E_{storage} = N_{storage} * VC_{storage}$ $E_{speading} = N_{speasing} * VC_{speading}$ ahol: - E az állattartó épület, a trágyatároló vagy a kijuttatás éves NH_3- kibocsátása (pl. az NH_3kg-ja/férőhely/év). - 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 mosóvizek újrahasznosításával összefüggésben) hozzáadódó nitrogént és/vagy (pl. a trágyafeldolgozással összefüggésben jelentkező) nitrogénvesztéséget. - VC a párolgási együttható (dimenzió nélküli, az állattartó rendszerhez, a trágya tárolásához vagy a</p>	<p>Évi egy alkalommal minden állatkegőriára.</p>	<p>Általánosan alkalmazható.</p>	<p>A BAT következtetések elérhetősége után 2018-tól az anyagmérlegek összeállítására évente sor kerül</p>

	<p>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, hasonló éghajlati viszonyokkal jellemezhető gazdaság tekintetében hitelesített mérésekből származtatják. Nagyjából 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>			
b	<p>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.</p> <p><i>Leírás:</i></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. tojtyúk) 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. hizósertések) esetén a mintavételezési napokat egyenlően kell elosztani a hizlalás 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). <p>A napi átlagot az összes mintavételezési nap átlagaként számítják ki.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Az exponenciálisan növekvő kibocsátással jellemezhető állatkategóriák (pl. brojlerek) esetén a tenyésztési ciklust három, egyenlő hosszúságú (ugyanannyi nappal 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. A mintavételezés 24 órás mintavételezési időszakokból áll, és azt a levegő bemeneti és kimeneti nyílásánál végzik el. Ekkor megméri 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) 	<p>Minden olyan alkalommal, amikor legalább az alábbi paraméterek egyike jelentősen megváltozik:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) a gazdaságban tenyésztett állatállomány típusa; b) az állatok elhelyezési rendszere 	<p>Csak az egyes állattartó épületek kibocsátására alkalmazható.</p> <p>Nem alkalmazható a légtisztító rendszert használó üzemekben.</p> <p>Ebben az esetben a 28. BAT alkalmazandó.</p> <p>Ez a technika nem feltétlenül alkalmazható általánosan a mérések költsége miatt.</p>	<p>A jelentős költségek miatt nem tervezik alkalmazni.</p>

	<p>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.</p> <p>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. A több bemeneti és kimeneti nyílással rendelkező üzemekben csak azokat kell monitorozni, amelyek az üzem (várható tömegkibocsátás szempontjából) reprezentatív mintavételi pontjának számítanak.</p>			
c	<p>Becslés kibocsátási tényezők alapján. Leírás: 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. 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>	Évi egy alkalommal minden állatkategóriára	Általánosan alkalmazható.	A becslés a BAT útmutatók alapján minden felülvizsgálat alkalmával elvégzik.

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/beclsése, a bűz hatásának beclsése), 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.

Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás

A telep környezete bűz szempontjából nem érzékeny.

27. BAT

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

	Technika	Gyakoriság	Alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
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	Csak az egyes állattartó épületek porkibocsátására alkalmazható. Nem alkalmazható a légtisztító rendszert használó üzemekben. Ebben az esetben a 28. BAT alkalmazandó. Ez a technika nem feltétlenül alkalmazható általánosan a mérések költsége miatt	A technikákat nem alkalmazzák a mérések költsége miatt.
b	Becslés kibocsátási tényezők alapján	Évente egyszer.	Ez a technika nem feltétlenül alkalmazható általánosan a kibocsátási tényezők meghatározásának költsége miatt.	

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.

Nem releváns.

29. BAT

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

	paraméter	leírás	Alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	Vízfogyasztás	Rögzítés pl. megfelelő mérőórák vagy számlák használatával. Az állattartó épületekre jellemző leginkább vízigényes eljárásokat (takarítás, takarmányozás stb.) külön is lehet monitorozni.	A leginkább vízigényes eljárások külön monitorozása nem feltétlenül alkalmazható meglévő gazdaságokban, a vízhálózat kialakításától függően	A vízfogyasztást folyamatosan mérik.
b	Villamos-energiafogyasztás	Rögzítés pl. megfelelő mérőórák vagy számlák használatával. Az állattartó épületek villamos energiafogyasztását a gazdaság más üzemaitől külön monitorozzák. Az állattartó épületekre jellemző leginkább energiaigényes eljárásokat (fűtés, szellőztetés, világítás stb.) külön is lehet monitorozni.	A leginkább energiaigényes eljárások külön monitorozása nem feltétlenül alkalmazható meglévő gazdaságokban, a villamosenergia-hálózat kialakításától függően	A fogyasztást folyamatosan mérik.
c	Tüzelőanyag-fogyasztás.	Rögzítés pl. megfelelő mérőórák vagy számlák használatával.		A gázfogyasztást folyamatosan mérik
d	A beérkező és távozó állatok száma, ideértve adott esetben a születést és az elhullást is	Rögzítés pl. megfelelő nyilvántartásokkal.	Általánosan alkalmazható.	A telepeken megfelelő nyilvántartást vezetnek
e	Takarmány-fogyasztás.	Rögzítés pl. számlákkal vagy megfelelő nyilvántartásokkal		
f	Trágyatermelés	Rögzítés pl. megfelelő nyilvántartásokkal.		

3.1.3 A kacsák tartására szolgáló egyes épületek ammónia kibocsátása

A baromfiólak ammóniakibocsátása

33. BAT

A kacsák tartására szolgáló egyes épületek levegőbe jutó ammónia kibocsátásának csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	technika	alkalmazhatóság	Megfelelőség, a telepen alkalmazott eljárás
a	A természetes vagy mesterséges szellőztetésre alapuló alábbi technikák egyike		
	<p>1. Gyakori alomhozzáadás (tömör padló és mélyalom, vagy mélyalom és rácsozott padló kombinációja). Az almot úgy tartják szárazon, hogy gyakran (napi szinten) adnak hozzá friss anyagot igény szerint. A szilárd trágyát a tenyésztési ciklus végén távolítják el. Az elhelyezési rendszer természetes és mesterséges szellőztetéssel szerelhető fel, emellett kombinálható szabadtartásos rendszerrel. Mélyalom és rácsozott padló kombinációja esetén a padlót rácsokkal szerelik fel az itatóterületen (a teljes padlóterület megközelítőleg 25%-a).</p>	<p>A mélyalom és a rácsozott padló kombinációját használó meglévő üzemek esetében az alkalmazhatóság a meglévő szerkezetek kialakításától függ</p>	<p>A telepen mesterséges szellőztetést és szivárgásmentes itatórendszert alkalmaznak. Az alom felülszórása napi rendszerességgel történik. A padló szigetelt szulfátálló beton. A szilárd trágyát a termelési ciklus végén távolítják el.</p>
	<p>2. A trágya gyakori eltávolítása (teljesen rácsozott padló esetén). Rácsok fedik azt a gödröt, ahol a trágyát tárolják és ahonnan azt a külső tárolóba ürítik. A külső tárolóba történő gyakori trágyaürítés a következőképpen végezhető el:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. állandó gravitációs áramlás; 2. változó gyakorisággal történő kaparás. <p>Az elhelyezési rendszer természetes és mesterséges szellőztetéssel szerelhető fel, emellett kombinálható szabadtartásos rendszerrel</p>	<p>Csak berber-/pézsmakacsák (Cairina moschata) tartására alkalmazható állategészségügyi okokból.</p>	<p>Nem releváns.</p>
f	<p>Légtisztító rendszer alkalmazása, például:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nedves mosó; <p>A távozó levegőt betétes szűrőközegegen fűjják át keresztirányú áramlással. A betétre folyamatosan vizet permeteznek. A port ezzel eltávolítják, és az a</p>	<p>Nem feltétlenül alkalmazható általánosan a nagy kivitelezési költségek miatt. Csak olyan meglévő üzemekre alkalmazható, ahol</p>	<p>Alkalmazását nem tervezik</p>

<p>víztartályban ülepszik le, amelyet az újratöltés előtt kiürítenek.</p> <p>2. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer; A kétlépcsős rendszerben az első lépcsőt (nedves mosó) általában egy biomasóval (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.</p> <p>3. Biomasó (vagy bio csepegetőtestes szűrő). Inert betéttel ellátott 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.</p>	<p>központosított szellőztetőrendszert használnak</p>	
--	---	--

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

Technika	Leírás	Megfelelőség
<p>Számítás a nitrogén anyagmérlegének alkalmazásával, a takarmányfogyasztás, az étrend nyersfehérje-tartalma, és az állat teljesítménye alapján.</p>	<p>A BAT következtetések c. irányelv 1.3 Takarmányozás fejezet 1.1 táblázatában a brojler baromfi esetén az összes kiválasztott nitrogén 0,2 - 0,6 kg / férőhely / év.</p> <p>A telep esetén 0,5 kg/férőhely/év értékkel számolva. A kiválasztott nitrogén N –ben kifejezve:</p> <p style="text-align: center;">$378\ 000\ \text{db} \times 0,5 = 189\ 000\ \text{kg/év}$</p> <p>A BAT következtetések c. irányelv 1.3 Takarmányozás fejezet 1.1 táblázatában a kacsák esetén az összes kiválasztott nitrogén 0,4 - 0,8 kg / férőhely / év.</p> <p>A telep esetén 0,75 kg/férőhely/év értékkel számolva. A kiválasztott nitrogén N –ben</p>	<p>A tervezett telep nitrogén, kibocsátása becslésünk szerint megfelel a BAT követelményeknek.</p>

	<p>kifejezve:</p> <p>110 800 db X 0,75= 83 100 kg/év</p> <p>475 200 db X 0,75= 356 400 kg/év</p> <p>Az összes kiválasztott nitrogén monitorozását évente egyszer kívánjuk elvégezni.</p>	
--	--	--

Technika	Leírás	Megfelelőség
Számítás a foszfor anyagmérlegének alkalmazásával, a takarmányfogyasztás, az összes foszfor és az állat teljesítménye alapján.	<p>A BAT következtetések c. irányelv 1.3 Takarmányozás fejezet 1.2 táblázatában a brojler baromfi esetén az összes kiválasztott foszfor 0,05 - 0,25 kg/férőhely/év. A telep esetén 0,2 kg/férőhely/év értékkel tervezünk számolni. A kiválasztott foszfor P₂O₅ - ben kifejezve: 378 000 db X 0,2= 75 600 kg/év</p> <p>Az összes kiválasztott foszfor monitorozását évente egyszer kívánjuk elvégezni.</p>	A tervezett telep foszfor kibocsátása becslésünk szerint megfelel a BAT követelményeknek.

Paraméter	Állatkategória	BAT-tal összefüggő összes kiválasztott nitrogén (1) (2) (kiválasztott N kg-ja/állatférőhely/év)
Összes kiválasztott nitrogén, N-ben kifejezve	Brojler	0,2 – 0,6
	Kacsák	0,4 – 0,8
<p>(1) A tartomány alsó határa a technikák kombinációjával érhető el. (2) A BAT-tal összefüggő összes kiválasztott nitrogén nem alkalmazható a növényekre vagy a tenyészállatokra egyetlen baromfifaj esetén sem. (3) A tartomány felső határa a pulykakakasok tenyésztéséhez kapcsolódik.</p>		

31. A brojlerek tartására szolgáló egyes épületek levegőbe jutó ammóniakibocsátásának csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

Technika	Leírás	Megfelelőség
Mesterséges szellőztetés és nem szívárgó itatórendszer (tömör padló és mélyalom esetén).	Az istállókban alagútszellőzést használnak. A szellőztető rendszer működtetését automatikus vezérlés biztosítja. Folyamatosan méri a hőmérsékletet és a páratartalmat, s az automatika a ventilátorok indításával, fordulatszámának szabályozásával, s a légbeejtők nyitásával, zárásával, hőlégfúvó indításával szabályozza az istállókon átáramoltatott levegő mennyiségét, ezáltal pedig a hőmérsékletet és a páratartalmat. Az itatórendszer szelepes, azaz egy vízszintes cső, amelybe kisméretű, csepegés mentes szelepek vannak beépítve, folyamatosan rendelkezésre áll egy-csepp víz, szelepenként a csirkék számára.	Megfelel

A kibocsátás monitorozása és az eljárás paraméterei

32. Brojlerek tartására szolgáló épületek ammóniakibocsátása

A brojlerek tartására szolgáló egyes épületek levegőbe jutó ammónia kibocsátásának csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.


Mivel a baromfitelepen trágyatálcán nem tárolnak trágyát, és termőföldi kijuttatása nem történik, ezért erre vonatkozóan becslést, számítást nem végzünk.

Technika	Leírás	Megfelelőség
Az alkalmazni kívánt technológia ammónia kibocsátása, és BAT-AEL határértéknek való megfelelése	A baromfi telep NH ₃ -ban kifejezett ammónia kibocsátását becsléssel végezzük. Az ammónia kibocsátás számítása: A telep kiválasztott nitrogén mennyisége $N = 0,5 \text{ kg/állatférőhely/év}$. A párolgási együttható $VC = 0,15$. Az ismert adatokkal számolva a tervezett telep NH ₃ -ban kifejezett ammónia kibocsátása $E = N (0,5) \times VC (0,15) = 0,075 \text{ kg/férőhely/év}$.	A BAT-AEL határérték $0,01-0,08 \text{ kg/férőhely/év}$, vagyis tervezett telep ammónia kibocsátása becslésünk szerint megfelel a BAT követelményeknek.

Paraméter	BAT-AEL (1) (2) (NH ₃ kg-ja/férőhely/év)
NH ₃ -ban kifejezett ammónia	0,01 – 0,08
(1) A BAT-AEL nem feltétlenül alkalmazható az állattenyésztés következő típusaira: extenzív beltéri tartás, szabadtartás, hagyományos szabadtartás és teljes szabadtartás, az 543/2008/EK rendeletben meghatározottak szerint. (2) A tartomány alsó határa a légtisztító rendszerek használatával függ össze.	

Megjegyzem, hogy a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Környezetmegőrzési Főosztály szerint a táblázatban szereplő emissziós faktorok tartalmazzák, hogy évente átlagosan hány turnus van.

Debrecen, 2018. július


Kocsis Zoltán

TRANZIT-KER ZRT.
4028 Debrecen, Simonyi út 22.
Adószám: 10677619-4-09