

DEĊIŻJONI TA' IMPLIMENTAZZJONI TAL-KUMMISSJONI (UE) 2017/302**tad-15 ta' Frar 2017****li tistabbilixxi l-konklużjonijiet tal-aqwa tekniki disponibbli (BAT), skont id-Direttiva 2010/75/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill, għat-trobbija intensiva tat-tjur jew tal-hnieżer***(notifikata bid-dokument C(2017) 688)***(Test b'rilevanza għaž-ŻEE)**

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidrat it-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea,

Wara li kkunsidrat id-Direttiva 2010/75/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-24 ta' Novembru 2010 dwar l-emissjonijiet industrijali (il-prevenzjoni u l-kontroll integrati tat-tniġġis) ⁽¹⁾, u b'mod partikolari l-Artikolu 13(5) tagħha,

Billi:

- (1) Il-konklużjonijiet tal-aqwa tekniki disponibbli (BAT) huma r-referenza biex jiġu stabbiliti l-kundizzjonijiet tal-permessi għall-installazzjonijiet koperti mill-Kapitolu II tad-Direttiva 2010/75/UE u l-awtoritajiet kompetenti għandhom jistabbilixxu valuri ta' limitu tal-emissjonijiet li jiżguraw li, f'kundizzjonijiet operattivi normali, l-emissjonijiet ma jaqbzux il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli kif stabbilit fil-konklużjonijiet tal-BAT.
- (2) Fid-19 ta' Ottubru 2015, il-forum magħmul minn rappreżentanti tal-Istati Membri, l-industriji kkonċernati u organizzazzjonijiet mhux governattivi li jippromwovu l-harsien tal-ambjent, imwaqqfin permezz tad-Deciżjoni tal-Kummissjoni tas-16 ta' Mejju 2011 ⁽²⁾, ipprova lill-Kummissjoni bl-opinjoni tiegħu dwar il-kontenut propost tad-dokument ta' referenza tal-BAT għat-trobbija intensiva tat-tjur jew tal-hnieżer. Din l-opinjoni hija disponibbli għall-pubbliku.
- (3) Il-konklużjonijiet tal-BAT stabbiliti fl-Anness ta' din id-Deciżjoni huma l-element ewlieni ta' dak id-dokument ta' referenza tal-BAT.
- (4) Il-miżuri previsti f'din id-Deciżjoni huma konformi mal-opinjoni tal-Kumitat imwaqqaf permezz tal-Artikolu 75(1) tad-Direttiva 2010/75/UE,

ADOTTAT DIN ID-DEĊIŻJONI:

Artikolu 1

Il-konklużjonijiet tal-aqwa tekniki disponibbli (BAT) għat-trobbija intensiva tat-tjur jew tal-hnieżer, kif stabbiliti fl-Anness, huma adottati.

Artikolu 2

Din id-Deciżjoni hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmul fi Brussell, id-15 ta' Frar 2017.

Għall-Kummissjoni

Karmenu VELLA

Membru tal-Kummissjoni

⁽¹⁾ ĠUL 334, 17.12.2010, p. 17.⁽²⁾ ĠU C 146, 17.5.2011, p. 3.

ANNEX

IL-KONKLUŻJONIJET TAL-BAT GĦAT-TROBBIJA INTENSIVA TAT-TJUR JEW TAL-ĦNIEŻER

AMBITU

Dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jikkonċernaw l-attivitajiet li ġejjin speċifikati fit-Taqsima 6.6 tal-Anness I tad-Direttiva 2010/75/UE, jiġifieri “6.6. It-trobbija intensiva tat-tjur jew tal-ħnieżer”:

- (a) b'aktar minn 40 000 post għat-tjur
- (b) b'aktar minn 2 000 post għall-ħnieżer ta' produzzjoni (li jiżnu aktar minn 30 kg), jew
- (c) b'aktar minn 750 post għall-ħnieżer nisa.

B'mod partikolari, dawn il-konklużjonijiet tal-BAT ikopru l-proċessi u l-attivitajiet li ġejjin li jsiru fil-farms:

- il-ġestjoni nutrizzjonali tat-tjur u tal-ħnieżer;
- it-thejjija tal-ġhalf (thin, tahlit u ħzin);
- it-trobbija (alloġġ) tat-tjur u tal-ħnieżer;
- il-ġbir u l-ħzin tad-demel;
- l-ipproċessar tad-demel;
- it-tifrix tad-demel;
- il-ħzin tal-annimali mejtin.

Dawn il-konklużjonijiet tal-BAT ma jindirizzawx il-proċessi jew l-attivitajiet li ġejjin:

- ir-rimi tal-annimali mejtin; dan jista' jiġi kopert fil-konklużjonijiet tal-BAT dwar il-Biċċeriji u l-Industriji tal-Prodotti Sekondarji tal-Annimali (SA).

Konklużjonijiet tal-BAT u dokumenti ta' referenza oħrajn li huma ta' rilevanza għall-attivitajiet koperti minn dawn il-konklużjonijiet tal-BAT huma dawn li ġejjin:

Dokumenti ta' referenza	Attività
Incinerazzjoni tal-Iskart (WI)	Incinerazzjoni tad-demel
Industriji tat-Trattament tal-Iskart (WT)	Ikkompostjar u diġestjoni anaerobika tad-demel
Monitoraġġ tal-emissjonijiet mill-installazzjonijiet tal-IED (ROM)	Monitoraġġ tal-emissjonijiet fl-arja u fl-ilma
Ekonomija u Effetti Transmedjali (ECM)	Ekonomija u effetti transmedjali tat-tekniki
Emissjonijiet mill-Ħzin (EFS)	Ħzin u ġarr tal-materjali
Effiċjenza Enerġetika (ENE)	Aspetti ġenerali tal-effiċjenza enerġetika
Industriji tal-Ikel, tax-Xorb u tal-Ħalib (FDM)	Produzzjoni tal-ġhalf

Fejn dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jindirizzaw il-ħzin u t-tifrix tad-demel, dan huwa mingħajr preġudizzju għad-dispożizzjonijiet tad-Direttiva tal-Kunsill 91/676/KEE ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Direttiva tal-Kunsill 91/676/KEE tat-12 ta' Diċembru 1991 dwar il-protezzjoni tal-ilma kontra t-tniġġis ikkawżat min-nitrati minn sorsi agrikoli (ĠUL 375, 31.12.1991, p. 1).

Fejn dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jindirizzaw il-ħżin u r-rimi tal-annimali mejtin u l-ipproċessar u t-tifrix tad-demel, dan huwa minghajr preġudizzju għad-dispożizzjonijiet tar-Regolament (KE) Nru 1069/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ⁽¹⁾.

Dawn il-konklużjonijiet tal-BAT japplikaw minghajr preġudizzju għal leġislazzjonijiet rilevanti oħrajn, pereżempju, it-trattament xieraq tal-annimali.

DEFINIZZJONIJET

Għall-finijiet ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin.

Terminu użat	Definizzjoni
Ad libitum	L-ghoti ta' aċċess hieles għall-ghalf jew għall-ilma sabiex b'hekk l-annimal ikun jista' jirregola huwa stess il-konsum skont il-htigijiet bijoloġiċi tiegħu.
Post tal-annimal	Spazju pprovdut għal kull annimal f'sistema ta' alloġġi li tqis il-kapaċità massima tal-impjant.
Hdim ta' konservazzjoni	Kull metodu tal-kultivazzjoni tal-ħamrija li jhalli r-residwu tal-ghalla tas-sena ta' qabel (bhaz-zkuk tal-qamhirrun jew il-qasbija tal-qamh) fl-ghelieqi qabel u wara t-thawwil tal-ghalla li jmiss, sabiex jitnaqqsu l-erożjoni tal-ħamrija u l-iskular.
Farm eżistenti	Farm li mhuwiex farm ġdid.
Impjant eżistenti	Impjant li mhuwiex impjant ġdid.
Farm	Installazzjoni, kif iddefinita fl-Artikolu 3(3) tad-Direttiva 2010/75/UE, fejn jittrabaw il-ħnieżer jew it-tjur.
Demel	Demel likwidu u/jew demel solidu.
Farm ġdid	Farm li jingħata l-ewwel permess wara l-pubblikazzjoni ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jew sostituzzjoni shiha ta' farm wara l-pubblikazzjoni ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT.
Impjant ġdid	Impjant li jingħata l-ewwel permess fuq is-sit tal-farm wara l-pubblikazzjoni ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jew sostituzzjoni shiha ta' impjant fuq il-pedamenti eżistenti, wara l-pubblikazzjoni ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT.
Impjant	Parti mill-farm fejn jitwettqu wiehed mill-proċessi jew wahda mill-attivitajiet li ġejjin: alloġġ għall-annimali, ħżin tad-demel, ipproċessar tad-demel. Impjant li jikkonsisti f'f'ini wiehed (jew faċilità) u/jew it-tagħmir mehtieg sabiex jitwettqu l-proċessi jew l-attivitajiet.
Riċettur sensitiv	Żona li tehtieg protezzjoni speċjali minn inkonvenjenzi, bħal: — Żoni residenzjali. — Żoni fejn jitwettqu l-attivitajiet tal-bniedem (pereżempju, l-iskejjel, iċ-ċentri ta' indukrar tat-tfal, iż-żoni ta' rikreazzjoni, l-isptarijiet jew id-djar għall-anzjani). — Ekosistemi/habitats sensitivi.
Demel likwidu	Rawt u awrina mħalltin jew mhux imħalltin ma' xi materjal tal-mifrex u xi ilma sabiex isiru demel likwidu b'kontenut ta' materja niexfa sa 10 % u li jimxu bil-gravità u jist-ghu jiġu ppumpjati.

⁽¹⁾ Regolament (KE) Nru 1069/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-21 ta' Ottubru 2009 li jistabbilixxi regoli tas-saħħa li jirrigwardaw prodotti sekondarji tal-annimali jew idderivati minnhom mhux mahsuba għall-konsum mill-bniedem u li jħassar ir-Regolament (KE) Nru 1774/2002 (Regolament dwar prodotti sekondarji tal-annimali) (ĠU L 300, 14.11.2009, p. 1).

Terminu użat	Definizzjoni
Demel solidu	Rawt jew ħmieġ u awrina mħalltin jew mhux imħalltin ma' materjal tal-mifrex li ma jinxux bil-gravità u ma jistgħux jiġu ppumpjati.
Nitroġenu ammonijaku totali	Ammonju-N ($\text{NH}_4\text{-N}$) u l-komposti tiegħu, inkluż l-aċidu uriku, li jinqasmu faċilment f' $\text{NH}_4\text{-N}$.
Nitroġenu totali	In-nitroġenu totali, espress bħala N, jinkludi ammonijaka ħielsa u ammonju ($\text{NH}_4\text{-N}$), nitriti ($\text{NO}_2\text{-N}$), nitrati ($\text{NO}_3\text{-N}$) u komposti tan-nitroġenu organiku.
Nitroġenu totali mneħhi	Nitroġenu totali eliminat mill-proċessi metabolici tal-annimal fl-awrina u r-rawt.
Fosforu totali	Fosforu totali, espress bħala P_2O_5 , jinkludi l-komposti tal-fosforu inorganici u organici kollha, dissolti jew marbutin ma' partiċelli.
Fosforu totali mneħhi	Fosforu totali eliminat mill-proċessi metabolici tal-annimal fl-awrina u r-rawt.
Ilma mormi	Skular tal-ilma tax-xita spiss imħallat mad-demel, ilma li ġej mit-tindif tal-uċuħ (pereżempju, il-pavimenti) u tat-tagħmir, u ilma li ġej mill-operazzjoni tas-sistemi ta' tindif tal-arja. Dan jista' jissejjah ukoll ilma bil-hamrija.

Definizzjonijiet għal ċerti kategoriji tal-annimali

Terminu użat	Definizzjoni
Annimali għat-tniissil	Stokk ġenitur (irġiel u nisa) li jinżammu biex ibidu l-bajd għat-tfaqqis.
Tiġieġ tas-simna	Tiġieġ li jitrabbew għall-produzzjoni tal-laħam.
Tiġieġ tas-simna għat-tniissil	Stokk ġenitur (irġiel u nisa) li jinżammu biex ibidu l-bajd għall-produzzjoni tat-tiġieġ tas-simna.
Hnieżer nisa li jwelldu	Hnieżer nisa bejn il-perjodu tat-tqala u l-ftim tal-qżieq.
Hnieżer tas-simna	Hnieżer għall-produzzjoni li normalment jitrabbew minn piż ħaj ta' 30 kg sal-qatla jew sal-ewwel servizz. Din il-kategorija tinkludi hnieżer bejn il-ftim u l-bejgħ ("growers"), hnieżer b'piż ħaj ta' aktar minn 70 kg ("finishers") u majjali nisa żgħar mhux mghammrin ("gilts") li ma jkunux ġew servizzjati.
Hnieżer nisa tqal	Hnieżer nisa tqal, inklużi l-majjali nisa żgħar mhux mghammrin.
Tiġieġ tal-bajd	Tiġieġ nisa mkabbrin għall-produzzjoni tal-bajd wara l-età ta' 16 sa 20 ġimgha.
Hnieżer nisa għat-tghammir	Hnieżer nisa lesti għas-servizz u qabel it-tqala.
Hanzir	Annimal tal-ispeċi porċina ta' kull età, li jinżamm għat-tghammir jew għat-tismin.
Qżieq	Hnieżer mit-twelid sal-ftim.
Tjur	Tjur (tiġieġ), dundjani, farawna, papri, wiżżijiet, summien, hamiem, faġani u perniċi li jitrabbew jew jinżammu maqfulin għat-tghammir, il-produzzjoni tal-laħam jew tal-bajd għall-konsum, jew biex jgħammru mill-ġdid il-provvisti tat-tjur tal-kaċċa.

Terminu użat	Definizzjoni
Għawwiewtaq	Tiġieġ żgħar taht l-età li jbidu l-bajd. Meta titrabba għall-produzzjoni tal-bajd, għat-tuqa ssir tiġieġa tal-bajd meta tibda tbiid il-bajd fl-età ta' 16 sa 20 ġimgħa. Meta jitrabbew għat-tgħammir, it-tiġieġ iż-żgħar nisa u rġiel jiġu definiti bħala għawwiewtaq sal-età ta' 20 ġimgħa.
Hnieżer nisa	Hnieżer nisa matul il-perjodi tat-trobbija tat-tgħammir, tat-tqala u tat-twelid.
Hnienes	Hnieżer żgħar li jitrabbew mill-ftim sat-tismin, li normalment jitrabbew minn piż haj ta' madwar 8 kg sa 30 kg.

KUNSIDERAZZJONIJIET ĠENERALI

It-tekniki elenkati u deskritti f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT la huma preskrittivi u lanqas eżawrjenti. Jistgħu jintużaw tekniki oħrajn li jiżguraw mill-inqas livell ekwivalenti ta' harsien tal-ambjent.

Sakemm ma jkunx iddikjarat mod ieħor, ġeneralment japplikaw il-konklużjonijiet tal-BAT.

Sakemm ma jkunx iddikjarat mod ieħor, il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli (BAT-AELs) għall-emissjonijiet fl-arja mogħtija f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jirreferu għall-massa ta' sustanzi emessi għal kull post tal-annimal, għaċ-ċikli kollha ta' trobbija li jsiru matul sena (jiġifieri, kg sustanza/post tal-annimal/sena).

Il-valuri kollha għall-koncentrazzjonijiet espressi bħala massa ta' sustanza emessa għal kull volum fl-arja jirreferu għall-kundizzjonijiet standard (gass niexef f'temperatura ta' 273,15 K u pressjoni ta' 101,3 kPa).

1. KONKLUŻJONIJIET ĠENERALI TAL-BAT

Il-konklużjonijiet tal-BAT speċifiċi għas-settur jew speċifiċi għall-proċess inkluzi fit-Taqsimiet 2 u 3 japplikaw flimkien ma' dawn il-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT.

1.1. Sistemi ta' ġestjoni ambjentali (EMS)

BAT 1. Sabiex titjieb il-prestazzjoni ambjentali ġenerali tal-farms, il-BAT hija li tiġi implimentata u tinzamm sistema ta' ġestjoni ambjentali (EMS) li tinkorpora l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- l-impenn tal-manigment, inkluz il-manigment superjuri;
- Id-definizzjoni, mill-manigment, ta' politika ambjentali li tinkludi t-titjib kontinwu tal-prestazzjoni ambjentali tal-installazzjoni;
- l-ippjanar u l-istabbiliment ta' proċeduri, objettivi u miri meħtieġa, flimkien mal-ippjanar finanzjarju u l-investment;
- l-implimentazzjoni ta' proċeduri li jixhtu attenzjoni partikolari fuq:
 - l-istruttura u r-responsabbiltà;
 - it-taħriġ, is-sensibilizzazzjoni u l-kompetenza;
 - il-komunikazzjoni;
 - l-involvement tal-impjegat;
 - id-dokumentazzjoni;
 - il-kontroll effettiv tal-proċess;
 - il-programmi ta' manutenzjoni;
 - it-thejġija u r-rispons għall-emergenza;
 - is-salvagwardja tal-konformità mal-leġiżlazzjoni ambjentali.

5. il-verifika tal-prestazzjoni u t-tehid ta' azzjoni korrettiva li jixhtu attenzjoni partikolari fuq:
 - (a) il-monitoraġġ u l-kejl (ara wkoll ir-Rapport ta' Referenza tal-JRC dwar il-Monitoraġġ tal-emissjonijiet mill-installazzjonijiet IED — ROM)
 - (b) l-azzjoni korrettiva u preventiva;
 - (c) iż-żamma tar-rekords;
 - (d) il-verifika interna jew esterna indipendenti (fejn ikun prattiku) sabiex jiġi determinat jekk l-EMS tikkonformax mal-arrangamenti pplanati u tkunx giet implimentata u miżmuma kif suppost;
 6. ir-rieżami tal-EMS u l-adattabbiltà, l-adegwatezza u l-effikaċja kontinwa tagħha mill-manigment superjuri;
 7. wara l-iżvilupp ta' teknoloġiji aktar nodfa;
 8. il-kunsiderazzjoni għall-impatti ambjentali mid-dekummissjonar eventwali tal-installazzjoni fl-istadju ta' tfassil ta' impjant ġdid, u matul il-ħajja operattiva tiegħu;
 9. l-applikazzjoni ta' parametri referenzjarji settorjali (pereżempju, id-Dokument ta' Referenza Settorjali tal-EMAS) fuq bażi regolari.
- Speċifikament għas-settur tat-trobbija intensiva tat-tjur jew tal-ħnieżer, il-BAT hija wkoll l-inkorporazzjoni tal-karatteristiċi li ġejjin fl-EMS:
10. l-implimentazzjoni ta' pjan ta' ġestjoni tal-ħsejjes (ara BAT 9);
 11. l-implimentazzjoni ta' pjan ta' ġestjoni tal-irwejjah (ara BAT 12).

Kunsiderazzjonijiet tekniċi rilevanti għall-applikabbiltà

L-ambitu (pereżempju, il-livell ta' dettall) u n-natura tal-EMS (pereżempju, standardizzata jew mhux standardizzata) huwa relatat man-natura, l-iskala u l-kumplessità tal-farm, u l-firxa tal-impatti ambjentali li jista' jkollu.

1.2. Żamma f'kundizzjoni tajba

BAT 2. Sabiex jiġi evitat jew jitnaqqas l-impatt ambjentali u titjieb il-prestazzjoni ġenerali, il-BAT hija li jintużaw it-tekniki kollha mogħtija hawn taht.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Post xieraq tal-impjant/tal-farm u arrangamenti spazjali tal-attivitajiet sabiex: — jitnaqqas it-trasport tal-annimali u l-materjali (inkluż id-demel); — jiġu żgurati distanzi adegwati minn riċetturi sensitivi li jehtieġu protezzjoni; — jitqiesu l-kundizzjonijiet klimatiċi prevalenti (pereżempju, ir-riħ u l-precipitazzjoni); — titqies il-kapaċità tal-iżvilupp potenzjali tal-futur tal-farm; — tiġi evitata l-kontaminazzjoni tal-ilma.	Tista' ma tkunx applikabbli b'mod ġenerali għal impjanti/farms eżistenti.
b	Il-persunal jirċievi edukazzjoni u taħriġ, b'mod partikolari dwar: — ir-regolamenti rilevanti, it-trobbija tal-bhejjem, is-saħħa u t-trattament xieraq tal-annimali, il-ġestjoni tad-demel, is-sigurtà tal-haddiema; — it-trasport u t-tixrid tad-demel; — l-ippjanar tal-attivitajiet; — l-ippjanar u l-ġestjoni ta' emergenzi; — it-tiswija u l-manutenzjoni tat-tagħmir.	Ġeneralment applikabbli.

	Teknika	Applikabbiltà
c	Thejjija ta' pjan ta' emerġenza sabiex jiġu indirizzati l-emissjonijiet u l-inċidenti mhux mistennija b'hat-tniġġis ta' korpi tal-ilma. Dan jista' jinkludi: — pjan tal-farm li juri s-sistemi tad-drenaġġ u sorsi tal-ilma/effluwenti; — pjanijiet ta' azzjoni għar-rispons għal ċerti avvenimenti potenzjali (pereżempju, nirien, tnixxija jew kollass ta' mhażen tad-demel likwidu, skular mhux ikkontrollat minn munzelli ta' demel, tixrid taż-żejt); — tagħmir disponibbli sabiex jiġu indirizzati inċidenti ta' tniġġis (pereżempju tagħmir għall-gheluq ta' kanali tal-ilma, digi fil-gandotti, "scum boards" għat-tixrid taż-żejt).	Ġeneralment applikabbli.
d	Isiru verifiki, tiswijiet u manutenzjonijiet b'mod regolari ta' strutturi u tagħmir, bħal: — imhażen tad-demel likwidu għal kwalunkwe sinjal ta' ħsara, degradazzjoni, tnixxija; — pompi, miksters, separaturi, irrigaturi tad-demel likwidu; — sistemi ta' provvista tal-ilma u tal-ġhalf; — sistema ta' ventilazzjoni u sensuri tat-temperatura; — sajlus u tagħmir tat-trasport (pereżempju, valvijiet, tubi); — sistemi ta' tindif tal-arja (pereżempju billi jsiru spezzjonijiet regolari). Dan jista' jinkludi tindif tal-farm u ġestjoni tal-organizmi ta' ħsara.	Ġeneralment applikabbli.
e	L-annimali mejtin jinhażnu b'tali mod li jiġu evitati u jitnaqqsu l-emissjonijiet.	Ġeneralment applikabbli.

1.3. Ġestjoni nutrizzjonali

BAT 3. Sabiex jitnaqqas in-nitroġenu totali mneħhi u, konsegwentement, l-emissjonijiet tal-ammonijaka filwaqt li jiġu ssodisfati l-htigijiet nutrizzjonali tal-annimali, il-BAT hija li tintuża formulazzjoni ta' dieta u strategija nutrizzjonali li tinkludi teknika waħda jew taħlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Jitnaqqas il-kontenut ta' proteini mhux raffinati billi tintuża dieta-N bilancjata ibbażata fuq il-htigijiet tal-enerġija u l-aċidi amminiċi diġeribbli.	Ġeneralment applikabbli.
b	Ġhalf multifażi b'formulazzjoni ta' dieta adattata għar-rekwiżiti speċifiċi tal-perjodu ta' produzzjoni.	Ġeneralment applikabbli.
c	Iż-żieda ta' ammonti kkontrollati ta' aċidi amminiċi essenzjali għal dieta b'livell baxx ta' proteini mhux raffinati.	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta meta l-ġhalf b'livell baxx ta' proteini ma jkunx ekonomikament disponibbli. L-aċidi amminiċi sintetiċi mhumex applikabbli għall-produzzjoni organika tal-bhejjem.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
d	L-użu ta' addittivi fl-ghalf awtorizzati li jnaqqsu n-nitroġenu totali mnehhi.	Ġeneralment applikabbli.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tinghata fit-Taqsima 4.10.1. Informazzjoni dwar l-effikaċja tat-tekniki ghat-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-ammonijaka tista' tittiehed minn gwida Ewropea jew internazzjonali rikonoxxuta, pereżempju, id-dokument ta' gwida tan-NU/KEE dwar "Options for ammonia mitigation" ("Għażliet għall-mitigazzjoni tal-ammonijaka").

Tabella 1.1

Nitroġenu totali mnehhi marbut mal-BAT

Parametru	Kategorija tal-annimal	Total marbut mal-BAT nitroġenu mnehhi ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (kg N imnehhi/post tal-annimal/sena)
Nitroġenu totali mnehhi, espress bħala N.	Hnienes	1,5 — 4,0
	Hnieżer tas-simna	7,0 — 13,0
	Hnieżer nisa (inklużi l-qżieqeż)	17,0 — 30,0
	Tiġieġ tal-bajd	0,4 — 0,8
	Tiġieġ tas-simna	0,2 — 0,6
	Papri	0,4 — 0,8
	Dundjani	1,0 — 2,3 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Il-parti inferjuri tal-medda tista' tinkiseb billi tintuża tahlita ta' tekniki.

⁽²⁾ In-nitroġenu totali mnehhi marbut mal-BAT mhuwiex applikabbli għall-ghawwietaq jew għall-annimali għat-tnissil, għall-ispeċijiet kollha tat-tjur.

⁽³⁾ Il-parti superjuri tal-medda hija assoċjata mat-trobbija tad-dukjani rġiel.

Il-monitoraġġ assoċjat jinsab fil-BAT 24. Il-livelli tan-nitroġenu mnehhi totali marbutin mal-BAT jistgħu ma jkunux applikabbli għall-produzzjoni organika tal-bhejjem u għat-trobbija tal-ispeċijiet tat-tjur mhux indikati hawn fuq.

BAT 4. Sabiex jitnaqqas il-fosforu totali mnehhi, filwaqt li jiġu ssodisfati l-htigijiet nutrizzjonali tal-annimali, il-BAT hija li tintuża formulazzjoni ta' dieta u strateġija nutrizzjonali li tinkludi teknika waħda jew tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Għalf multifażi b'formulazzjoni ta' dieta adattata għar-rekwiżiti speċifiċi tal-perjodu ta' produzzjoni.	Ġeneralment applikabbli.
b	L-użu ta' addittivi awtorizzati fl-ghalf li jnaqqsu l-fosforu totali mnehhi (pereżempju, il-fitażi).	Il-fitażi tista' ma tkunx applikabbli fil-każ ta' produzzjoni organika tal-bhejjem.
c	L-użu ta' fosfati inorganici diġeribbli hafna għas-sostituzzjoni parzjali ta' sorsi konvenzjonali tal-fosforu fl-ghalf.	Ġeneralment applikabbli fi hdan ir-restrizzjonijiet assoċjati mad-disponibbiltà ta' fosfati inorganici diġeribbli hafna.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tinghata fit-Taqsima 4.10.2.

Tabella 1.2

Fosforu totali mneħhi marbut mal-BAT

Parametru	Kategorija tal-annimal	Fosforu totali mneħhi marbut mal-BAT ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (kg P ₂ O ₅ imneħhi/post tal-annimal/sena)
Fosforu totali mneħhi, es-press bħala P ₂ O ₅ .	Ħnienes	1,2 — 2,2
	Ħnieżer tas-simna	3,5 — 5,4
	Ħnieżer nisa (inklużi l-qżieqeż)	9,0 — 15,0
	Tiġieġ tal-bajd	0,10 — 0,45
	Tiġieġ tas-simna	0,05 — 0,25
	Dundjani	0,15 — 1,0

⁽¹⁾ Il-parti superjuri tal-medda tista' tinkiseb billi tintuża tahlita ta' tekniki.

⁽²⁾ Il-fosforu totali mneħhi marbut mal-BAT mhuwiex applikabbli għall-ghawwietaq jew l-annimali għat-tniissil, għall-ispeċijiet kollha tat-tjur.

Il-monitoraġġ assoċjat jinsab fil-BAT 24. Il-livelli mneħhjin totali tal-fosforu marbutin mal-BAT jistgħu ma jkunux applikabbli għall-produzzjoni organika tal-bhejjem u għat-trobbija ta' speċijiet tat-tjur mhux indikati hawn fuq.

1.4. L-użu effiċjenti tal-ilma

BAT 5. Sabiex l-ilma jintuża b'mod effiċjenti, il-BAT hija li tintuża tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Jinżamm rekord tal-użu tal-ilma.	Ġeneralment applikabbli.
b	Jinstabu u jissewewwew it-tnixxijiet tal-ilma.	Ġeneralment applikabbli.
c	Jintuża tagħmir għat-tindif bi pressjoni għolja għat-tindif tal-alloġġ u tat-tagħmir tal-annimal.	Mhux applikabbli għall-faċilitajiet tat-tjur li jużaw sistemi ta' tindif fix-xott.
d	Jintgħażel u jintuża tagħmir adattat (pereżempju, "nipple drinkers", "round drinkers", hwat tal-ilma) għall-kategorija tal-annimal speċifika filwaqt li tiġi żgurata d-disponibbiltà tal-ilma (<i>ad libitum</i>).	Ġeneralment applikabbli.
e	Għandha tiġi vverifikata u (jekk meħtieġ) aġġustata fuq bażi regolari l-kalibrazzjoni tat-tagħmir tal-ilma għax-xorb.	Ġeneralment applikabbli.
f	Jintuża mill-ġdid l-ilma tax-xita mhux kontaminat bħala ilma għat-tindif.	Tista' ma tkunx applikabbli għall-farms eżistenti, minhabba spejjeż għoljin. L-applikabbiltà tista' tkun ristretta minn riskji għall-bijosigurtà.

1.5. Emissjonijiet mill-ilma mormi

BAT 6. Sabiex titnaqqas il-ġenerazzjoni tal-ilma mormi, il-BAT hija li tintuża tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Iż-żoni maħmuġin jinżammu żgħar kemm jista' jkun.	Ġeneralment applikabbli.
b	Jitnaqqas l-użu tal-ilma.	Ġeneralment applikabbli.
c	L-ilma tax-xita mhux kontaminat jiġi separat mill-flussi tal-ilma mormi li jeħtieġu trattament.	Tista' ma jkunx applikabbli għall-farms eżistenti.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-teknika tingħata fit-Taqsima 4.1.

BAT 7. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-ilma mill-ilma mormi, il-BAT hija li tintuża teknika waħda jew tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	L-ilma mormi jitbattal f'reċipjent apposta jew f'maħżen tad-demel likwidu.	Ġeneralment applikabbli.
b	L-ilma mormi jiġi ttrattat.	Ġeneralment applikabbli.
c	It-tixrid tal-ilma mormi, pereżempju, billi tintuża sistema ta' irrigazzjoni bħal bexxiexa, irrigatur li jimxi, bawżer, injettur ombelikali.	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta minhabba d-disponibbiltà limitata ta' art adattata hdejn il-farm. Applikabbli biss għall-ilma mormi b'livell baxx ipprovat ta' kontaminazzjoni.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tingħata fit-Taqsima 4.1.

1.6. L-użu effiċjenti tal-enerġija

BAT 8. Sabiex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti f'farm, il-BAT hija li tintuża tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Sistemi b'effiċjenza għolja għat-tishin/tkessiħ u għall-ventilazzjoni.	Tista' ma tkunx applikabbli għal impjanti eżistenti.
b	L-ottimizzazzjoni tas-sistemi u tal-ġestjoni tat-tishin/tkessiħ u tal-ventilazzjoni, speċjalment fejn jintużaw is-sistemi ta' tindif tal-arja.	Ġeneralment applikabbli.
c	L-iżolament tal-ħitan, tal-artijiet u/jew tas-soqfa tal-allogg tal-annimali.	Tista' ma tkunx applikabbli għall-impjanti li jużaw ventilazzjoni naturali. L-iżolament jista' ma jkunx applikabbli għal impjanti eżistenti minhabba restrizzjonijiet strutturali.
d	L-użu ta' dawl effiċjenti fl-enerġija.	Ġeneralment applikabbli.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
e	L-użu ta' skambjaturi tas-shana. Tista' tintuża wahda mis-sistemi li ġejjin: 1. arja-arja; 2. arja-ilma; 3. arja-art;	Skambjaturi tas-shana tal-arja-art huma applikabbli biss meta jkun hemm spazju disponibbli minhabba l-htieġa ta' superfice kbira tal-hamrija.
f	L-użu ta' pompi tas-shana għall-irkupru tas-shana.	L-applikabbiltà tal-pompi tas-shana bbażati fuq l-irkupru tas-shana ġeotermali hija limitata meta jintużaw pajpijiet orizzontali minhabba l-htieġa ta' spazju disponibbli.
g	L-irkupru tas-shana b'paviment tal-mifrex imsahan u mkessah ("combideck system").	Mhux applikabbli għall-faċilitajiet tal-hnieżer. L-applikabbiltà tiddependi fuq il-possibbiltà li jiġi installat mahzen maghluq taht l-art għaċ-ċirkolazzjoni tal-ilma.
h	Tiġi applikata ventilazzjoni naturali.	Mhux applikabbli għall-impjanti b'sistema ta' ventilazzjoni ċentralizzata. Fil-faċilitajiet tal-hnieżer, din tista' ma tkunx applikabbli għal: — sistemi ta' alloggi b'artijiet tal-mifrex fi klimi shan; — sistemi ta' alloggi minghajr artijiet tal-mifrex jew minghajr kabini mghottijin, iżolati (pereżempju, għerejjex) fi klimi keshin. Fil-faċilitajiet tat-tjur, dan jista' ma jkunx applikabbli: — matul l-istadju inizjali tat-trobbija, barra mill-produzzjoni tal-papri; — minhabba kundizzjonijiet klimatiċi estremi.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tinghata fit-Taqsima 4.2.

1.7. Emissjonijiet tal-hoss

BAT 9. Sabiex jiġi evitat jew, fejn dan ma jkunx prattiku, sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet akustiċi, il-BAT hija li jitwaqqaf u li jiġi implimentat pjan għall-immaniġġjar tal-istorbju, bħala parti mis-sistema ta' mmaniġġjar ambjentali (ara l-BAT 1), li jinkludi l-elementi li ġejjin:

- protokoll li jinkludi azzjonijiet xierqa u skedi taż-żmien;
- protokoll għat-twettiq ta' monitoraġġ tal-hsejjes;
- protokoll għar-rispons għal fenomeni identifikati ta' hsejjes;
- programm għat-tnaqqis tal-hsejjes mfassal sabiex, pereżempju, jidentifika s-sors(i), jissorvelja l-emissjonijiet tal-hsejjes, jikkarakterizza l-kontribuzzjonijiet tas-sorsi u jimplimenta miżuri ta' eliminazzjoni u/jew ta' tnaqqis;
- ir-rieżami ta' incidenti u rimedji storiċi tal-hsejjes u d-disseminazzjoni tal-għarfien dwar l-incidenti tal-hsejjes.

Applikabbiltà

BAT 9 hija applikabbli biss għall-każijiet fejn tkun mistennija u/jew għet sostanzjata inkonvenjenza mill-hsejjes għal riċetturi sensitivi.

BAT 10. Sabiex jiġu evitati jew, fejn dan ma jkunx prattiku, jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-hsejjes, il-BAT hija li tintuża teknika waħda jew tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
a	Jiġu żgurati distanzi adegwati bejn l-impjant/il-farm u r-riċetturi sensitivi.	Fl-istadju tal-ippjanar tal-impjant/tal-farm, jiġu żgurati distanzi adegwati bejn l-impjant/il-farm u r-riċetturi sensitivi billi jiġu applikati distanzi standard minimi.	Jistgħu ma jkunux generalment applikabbli għal impjanti/farms eżistenti.
b	Post tat-tagħmir.	Il-livelli tal-hsejjes jistgħu jitnaqqsu billi: i. tiżdied id-distanza bejn l-emittent u r-riċettur (billi t-tagħmir jitqiegħed fl-iktar punt imbiegħed prattikament possibbli mir-riċetturi sensitivi); ii. jitnaqqas it-tul tal-pajpijiet li jwasslu l-ghalf; iii. Isiru delu tal-ghalf u sajlos tal-ghalf sabiex jitnaqqas il-moviment tal-vetturi fil-farm.	Fil-każ ta' impjanti eżistenti, ir-rilokazzjoni tat-tagħmir jista' jiġi ristrett minhabba n-nuqqas ta' spazju jew spejjeż eċċessivi.
c	Miżuri operazzjonali.	Dawn jinkludu miżuri, bhal: i. l-gheluq ta' bibien u fethiet kbar tal-bini, speċjalment waqt l-ghalf, jekk ikun possibbli; ii. it-thaddim tat-tagħmir minn persunal bl-esperjenza; iii. jiġu evitati attivitajiet li jagħmlu l-istorbju billejl u fi tmiem il-ġimgħa, jekk ikun possibbli; iv. dispożizzjonijiet għall-kontroll tal-hsejjes matul attivitajiet ta' manutenzjoni; v. it-thaddim ta' konvejers u trapani mimlijin għalf, jekk ikun possibbli; vi. iż-żoni mibruxin fuq barra jinżammu għall-minimu sabiex jitnaqqas l-istorbju mit-tratturi tal-brix.	Ġeneralment applikabbli.
d	Tagħmir li jagħmel ffit hsejjes.	Dan jinkludi tagħmir, bhal: i. fannijiet b'effiċjenza għolja, meta l-ventilazzjoni naturali ma tkunx possibbli jew ma tkunx biżżejjed; ii. pompi u kompressuri; iii. sistema tal-ghalf li tnaqqas l-istimulu ta' qabel l-ghalf (pereżempju, "holding hoppers", fornituri tal-ikel <i>ad libitum</i> passivi, fornituri tal-ikel kumpatti).	Il-BAT 7.d.iii hija applikabbli għall-facilitajiet tal-hnieżer biss. Fornituri tal-ikel <i>ad libitum</i> passivi huma applikabbli biss meta t-tagħmir ikun għdid jew meta jkun sostitwit jew meta l-animali ma jeh-tiegux għalf ristrett.

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
e	Tagħmir li jikkontrolla l-hsejjes.	Dan jinkludi: i. tnaqqis tal-hsejjes; ii. iżolament mill-vibrazzjoni; iii. spazju magħluq għat-tagħmir storbuż (pereżempju, imtiehen, konvejers pnevmatiċi); iv. iżolament kontra l-hsejjes ("soundproofing") tal-bini.	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta minhabba htigijiet ta' spazju, u minhabba kwistjonijiet ta' saħħa u sigurtà. Mhux applikabbli għal materjali li jassorbu l-hsejjes li jfixxlu t-tindif effettiv tal-impjant.
f	Tnaqqis tal-hsejjes.	Il-propagazzjoni tal-hsejjes tista' titnaqqas billi jiddaħhlu ostakli bejn l-emittenti u r-riċetturi.	Tista' ma tkunx applikabbli b'mod ġenerali minhabba raġunijiet ta' bijosigurtà.

1.8. Emissjonijiet tat-trab

BAT 11. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab minn kull alloġġ tal-annimali, il-BAT hija li tintuża teknika wahda jew tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika (1)	Applikabbiltà
a	Titnaqqas il-ġenerazzjoni tat-trab fil-bini tal-bhej- jem. Għal dan il-ghan, tista' tintuża tahlita tat-tekniki li ġejjin:	
1.	1. L-użu ta' materjal tal-mifrex aktar aħrax (pereżempju, tiben twil jew ċana minflok tiben im-qatta'); 2. Jiġi applikat mifrex frisk permezz ta' teknika għall-mifrex li taqla' biss f'tit trab (pereżempju, bl-idejn); 3. Jiġi applikat għalf <i>ad libitum</i> ; 4. Jintuża għalf niedi, għalf f'għamla ta' gerbub jew jiżdiedu materja prima jew leganti żejtnin f'sistemi ta' għalf niexef; 5. It-twaħħil ta' separaturi tat-trab f'imhażen tal-għalf niexef li huma mimlijin b'mod pnevmatiku; 6. Titfassal u tiġi operata s-sistema ta' ventilazzjoni b'veloċità tal-arja baxxa fl-alloġġ.	It-tiben twil mhuwiex applikabbli għal sistemi bbażati fuq demel likwidu. Ġeneralment applikabbli. Ġeneralment applikabbli. Ġeneralment applikabbli. Ġeneralment applikabbli. L-applikabbiltà tista' tkun limitata minn kunsiderazzjonijiet marbutin mat-trattament xieraq tal-annimali.
b	Titnaqqas il-koncentrazzjoni tat-trab fl-alloġġ billi tiġi applikata wahda mit-tekniki li ġejjin:	
	1. Holqien ta' ċpar bl-ilma;	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta mis-sensazzjoni tal-annimal ta' tnaqqis tas-shana matul iċ-ċajpir, b'mod partikolari fi stadji sensittivi tal-hajja tal-annimal, u/jew għal klimi keshin u umdi. L-applikabbiltà tista' tkun ristretta wkoll għal sistemi ta' demel solidu fi tmiem il-perjodu ta' trobbija minhabba emissjonijiet għoljin ta' ammonijaka.

	Tekinka ⁽¹⁾	Applikabbiltà
	2. Bexx biż-żejt;	Applikabbli biss għall-faċilitajiet tat-tjur b'għasafar li għandhom aktar minn madwar 21 jum. L-applikabbiltà għal impjanti għat-tigieġ tal-bajd tista' tkun limitata minhabba r-riskju ta' kontaminazzjoni tat-tagħmir preżenti fil-post ta' kenn tal-annimali.
	3. Jonizzazzjoni.	Tista' ma tkunx applikabbli għall-faċilitajiet tal-ħnieżer jew għall-faċilitajiet tat-tjur eżistenti minhabba raġunijiet tekniċi u/jew ekonomiċi.
c	Trattament tal-arja ta' egżost b'sistema ta' tindif tal-arja, bħal:	
	1. Imqabad tal-ilma;	Applikabbli biss għall-impjanti b'sistema ta' ventilazzjoni ta' mina.
	2. Filtru niexef;	Applikabbli biss għall-faċilitajiet tat-tjur b'sistema ta' ventilazzjoni ta' mina.
	3. Purifikatur niedi;	Din it-teknika tista' ma tkunx ġeneralment applikabbli minhabba l-ispiża għolja ta' implimentazzjoni. Applikabbli biss għal impjanti eżistenti fejn tintuża sistema ta' ventilazzjoni ċentralizzata.
	4. Purifikatur niedi tal-aċidu;	
	5. Bijopurifikatur (jew filtru tal-bijotqattir)	
	6. Sistema ta' tindif tal-arja b'żewġ stadji jew bi tliet stadji;	
	7. Bijofiltru.	Applikabbli biss għal impjanti bbażati fuq id-demel likwidu. Hija mehtieġa zona suffiċjenti fuq barra tal-allogg tal-annimal sabiex takkomoda l-pakketti tal-filtru. Din it-teknika tista' ma tkunx ġeneralment applikabbli minhabba l-ispiża għolja tal-implimentazzjoni. Applikabbli biss għal impjanti eżistenti fejn tintuża sistema ta' ventilazzjoni ċentralizzata.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tingħata fit-Taqsimiet 4.3 u 4.11.

1.9. Emissjonijiet tal-irwejjah

BAT 12. Sabiex jiġu evitati jew, fejn dan ma jkunx prattiku, sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-irwejjah minn farm, il-BAT hija li jiġi stabbilit, implimentat u rieżaminat b'mod regolari pjan ta' immaniġġjar tal-irwejjah, bħala parti mis-sistema ta' ġestjoni ambjentali (ara l-BAT 1), li jinkludi l-elementi li ġejjin:

- protokoll li jinkludi azzjonijiet xierqa u skedi taż-żmien;
- protokoll għat-twettiq ta' monitoraġġ tal-irwejjah;
- protokoll ta' rispons għal avvenimenti identifikati ta' rwejjah;
- programm għall-prevenzjoni u l-eliminazzjoni tal-irwejjah imfassal sabiex, pereżempju, jidentifika s-sors(i), jissorvelja l-emissjonijiet tal-irwejjah (ara l-BAT 26), jikkaratterizza l-kontribuzzjonijiet tas-sorsi u sabiex jimplimenta miżuri ta' eliminazzjoni u/jew ta' tnaqqis;
- ir-rieżami ta' incidenti u rimedji storiċi tal-irwejjah u d-disseminazzjoni ta' għarfien dwar l-incidenti tal-irwejjah.

Il-monitoraġġ assoċjat jinsab fil-BAT 26.

Applikabbiltà

Il-BAT 12 hija applikabbli biss għall-każijiet fejn tkun mistennija u/jew tkun giet sostanzjata inkonvenjenza mill-irwejjah għal riċetturi sensittivi.

BAT 13. Sabiex jiġu evitati jew, fejn dan ma jkunx prattiku, jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-irwejjah u/jew l-impatt tal-irwejjah minn farm, il-BAT hija li tintuża tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Jiġu żgurati distanzi adegwati bejn il-farm/l-impjant u r-riċetturi sensittivi.	Tista' ma tkunx ġeneralment applikabbli għal farms/impjanti eżistenti.
b	Tintuża sistema ta' alloġġi li timplimenta prinċipju wiehed jew tahlita tal-prinċipji li ġejjin: — l-annimali u l-uċuh jinżammu nexfin u nodfa (pereżempju, jiġi evitat it-tixrid tal-ġhalf, jiġi evitat ir-rawt f'żoni għall-mistrieħ ta' pavimenti parzjalment f'għamla ta' gradilja); — titnaqqas is-superfiċe emittenti tad-demel (pereżempju, l-użu ta' strixxi tal-metall jew tal-plastik, kanali b'superfiċe li huwa inqas espost għad-demel); — id-demel jittiehed b'mod frekwenti għal mah-żen tad-demel estern (mghotti); — titnaqqas it-temperatura tad-demel (pereżempju, permezz ta' tkessih bid-demel likwidu) u tal-ambjent ta' ġewwa; — jitnaqqsu l-fluss tal-arja u l-veloċità fuq is-superfiċe tad-demel; — il-mifrex jinżamm niexef u taht kundizzjonijiet aerobiċi f'sistemi bbażati fuq il-mifrex.	It-tnaqqis tat-temperatura tal-ambjent ta' ġewwa, tal-fluss tal-arja u tal-veloċità jista' ma jkunx applikabbli minhabba kunsiderazzjonijiet tat-trattament xieraq tal-annimali. It-tnehhija tad-demel likwidu permezz tal-iflaxxjar mhuwiex applikabbli għall-farms tal-hnieżer li jinsabu qrib ir-riċetturi sensittivi minhabba irwejjah qawwijin. Ara l-applikabbiltà għall-alloġġ għall-annimali f'BAT 30, BAT 31, BAT 32, BAT 33 u BAT 34.
c	Jiġu ottimizzati l-kundizzjonijiet ta' tnehhija tal-arja tal-egżost mill-alloġġ tal-annimal billi tintuża teknika wahda jew tahlita tat-tekniki li ġejjin: — jiżdied l-gholi tal-iżbokk (pereżempju, l-arja ta' egżost 'il fuq mil-livell tas-saqaf, iċ-ċmieni, l-arja tal-egżost tiġi devjata mix-xifer minflok mill-parti l-baxxa tal-hitan); — tiżdied il-veloċità tal-ventilazzjoni tal-iżbokk vertikali; — it-tqeghid effettiv ta' barrieri esterni sabiex tinholq turbolenza fil-fluss tal-arja li johroġ (pereżempju, il-vegetazzjoni); — jiżdiedu ghotjien defletturi fl-aperturi tal-egżost li jinsabu fil-partijiet il-baxxi tal-hitan sabiex l-arja ta' egżost tiġi devjata lejn l-art; — dispersjoni tal-arja ta' egżost fin-naħa tal-alloġġ li ma tharisx lejn ir-riċettur sensittiv; — l-assi tax-xifer ta' bini b'ventilazzjoni naturali jiġi allinjat b'mod trasversali għad-direzzjoni prevalenti tar-riħ.	Allinjament tal-assi tax-xifer mhuwiex applikabbli għal impjanti eżistenti.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
d	L-użu ta' sistema ta' tindif tal-arja, bhal: 1. Bijopurifikatur (jew filtru tal-bijotqattir); 2. Bijofiltru; 3. Sistema ta' tindif tal-arja b'żewġ stadji jew bi tliet stadji.	Din it-teknika tista' ma tkunx ġeneralment applikabbli minhabba l-ispiża gholja tal-implimentazzjoni. Applikabbli biss għal impjanti eżistenti fejn tintuża sistema ta' ventilazzjoni ċentralizzata. Bijofiltru huwa applikabbli biss għal impjanti bbażati fuq id-demel likwidu. Għal bijofiltru, zona suffiċjenti fuq barra tal-allogg tal-annimal hija mehtieġa sabiex takkomoda l-pakketti tal-filtru.
e	L-użu ta' teknika waħda jew tahlita tat-tekniki li ġejjin għall-hżin tad-demel:	
	1. Matul il-hażna jitgħatta d-demel likwidu jew id-demel solidu;	Ara l-applikabbiltà ta' BAT 16.b għad-demel likwidu. Ara l-applikabbiltà ta' BAT 14.b għad-demel solidu.
	2. Il-mahżen jiġi identifikat filwaqt li titqies id-direzzjoni ġenerali tar-rih u/jew jiġu adottati miżuri sabiex titnaqqas il-veloċità tar-rih madwar u 'l fuq mill-mahżen (pereżempju, siġar, barrieri naturali);	Ġeneralment applikabbli.
	3. Jitnaqqas it-tahlit tad-demel likwidu.	Ġeneralment applikabbli.
f	Id-demel jiġi pproċessat permezz ta' waħda mit-tekniki li ġejjin sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-irwejjah matul (jew qabel) it-tifrix:	
	1. Diġestjoni aerobika (arjazzjoni) tad-demel likwidu;	Ara l-applikabbiltà ta' BAT 19.d.
	2. Demel solidu kompost;	Ara l-applikabbiltà ta' BAT 19.f.
	3. Diġestjoni anaerobika.	Ara l-applikabbiltà ta' BAT 19.b.
g	L-użu ta' teknika waħda jew tahlita tat-tekniki li ġejjin għat-tifrix tad-demel:	
	1. Makkinarju li jdemmel b'furkettun, injettur baxx jew injettur fond għat-tifrix tad-demel likwidu;	Ara l-applikabbiltà ta' BAT 21.b, BAT 21.c jew BAT 21.d.
	2. Id-demel jiġi inkorporat malajr kemm jista' jkun.	Ara l-applikabbiltà ta' BAT 22.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tingħata fit-Taqsimit 4.4 u 4.11.

1.10. Emissjonijiet mill-hżin tad-demel solidu

BAT 14. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arja mill-hżin tad-demel solidu, il-BAT hija li tintuża teknika wahda jew tahlita tat-tekniki moghtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Jitnaqqas il-proporzjon bejn iż-żona tas-superfiċe emittenti u l-volum tal-munzell ta' demel solidu.	Ġeneralment applikabbli.
b	Il-munzelli ta' demel solidu jitgħattew.	Ġeneralment applikabbli meta d-demel solidu jkun niexef jew imnixxef minn qabel fl-allogg tal-annimali. Tista' ma tkunx applikabbli għal demel solidu mhux imnixxef fil-każ ta' zieda frekwenti mal-munzell.
c	Id-demel solidu mnixxef jiġi maħzun f'matmura.	Ġeneralment applikabbli.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tinghata fit-Taqsima 4.5.

BAT 15. Sabiex jiġu evitati jew, fejn dan ma jkunx prattiku, jitnaqqsu l-emissjonijiet fil-hamrija u fl-ilma mill-hżin tad-demel solidu, il-BAT hija li tintuża tahlita tat-tekniki moghtija hawn taht bl-ordni ta' prijorità li ġejja.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Id-demel solidu mnixxef jinhażen f'matmura.	Ġeneralment applikabbli.
b	L-użu ta' sajlo tal-konkrit għall-hżin ta' demel solidu.	Ġeneralment applikabbli.
c	Id-demel solidu jinhażen fuq paviment solidu impermeabbli mghammar b'sistema tad-drenaġġ u tank għall-ġbir tal-iskular.	Ġeneralment applikabbli.
d	Tintgħażel faċilità tal-hżin b'kapacità suffiċjenti biex iżżomm id-demel solidu matul il-perjodi li fihom it-tixrid ma jkunx possibbli.	Ġeneralment applikabbli.
e	Il-hżin tad-demel solidu f'munzelli tal-hamrija li jitqiegħdu 'l bogħod mis-superfiċe u/jew mill-kanal tal-ilma taht l-art li fihom jista' jidhol l-iskular likwidu.	Applikabbli biss għal munzelli tal-għelieqi temporanji li jibdlu l-post kull sena.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tinghata fit-Taqsima 4.5.

1.11. Emissjonijiet mill-hżin tad-demel likwidu

BAT 16. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arja minn mahżen tad-demel likwidu, il-BAT hija li tintuża tahlita tat-tekniki moghtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Tfassil u ġestjoni xierqa tal-mahżen tad-demel likwidu bl-użu ta' tahlita tat-tekniki li ġejjin:	

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
	1. Il-proporzjon bejn iż-żona tas-superfiċe emitenti u l-volum tal-maħżen tad-demel likwidu jitnaqqas;	Tista' ma tkunx ġeneralment applikabbli għal imħażen eżistenti. Imħażen tad-demel likwidu għoljin hafna jistgħu ma jkunux applikabbli minhabba spejjeż għoljin u riskji għas-sigurtà.
	2. Tnaqqis tal-veloċità tar-riħ u l-iskambju tal-arja fuq is-superfiċe tad-demel likwidu billi l-maħżen jiġi operat f'livell baxx ta' mili;	Tista' ma tkunx applikabbli b'mod ġenerali għal imħażen eżistenti.
	3. Jitnaqqas it-tahlit tad-demel likwidu.	Ġeneralment applikabbli.
b	Jitgħatta l-maħżen tad-demel likwidu. Għal dan il-ghan, tista' tintuża wahda mit-tekniki li ġejjin:	
	1. Għatu riġidu;	Tista' ma tkunx applikabbli għal impjanti eżistenti minhabba kunsiderazzjonijiet eknomiċi u limitazzjonijiet strutturali li jifilhu għal tagħbija addizzjonali.
	2. Ghotjien flessibbli;	Ghotjien flessibbli mhum iex applikabbli għal żoni fejn il-kundizzjonijiet tat-temp prevalenti jistgħu jqiegħdu f'riskju l-istruttura tagħhom.
	3. Ghotjien li jzommu fil-wiċċ bħal: — gerbub tal-plastik; — materjali tal-massa ħfief; — ghotjien flessibbli li jzommu fil-wiċċ; — madum tal-plastik ġeometriku; — għatu li jintefah bl-arja; — qoxra naturali; — tiben.	L-użu ta' gerbub tal-plastik, materjali tal-massa ħfief u madum tal-plastik ġeometriku mhuwiex applikabbli għal demel likwidul b'qoxra naturali. L-aġitazzjoni tad-demel likwidu matul it-tahlit, il-mili u t-tnehhija tista' tipprekludi l-użu ta' xi materjali li jifflowtjaw li jistgħu jikkawżaw sedimentazzjoni jew imblokkar fil-pompi. Il-formazzjoni ta' qoxra naturali tista' ma tkunx applikabbli għal klimi keshin u/jew għal demel likwidu b'kontenut baxx ta' materja niexfa. Il-qoxra naturali mhijiex applikabbli għall-imħażen fejn it-tahlit, il-mili u/jew il-hruġ ta' demel likwidu jagħmel il-qoxra naturali instabbli.
c	Aċidifikazzjoni tad-demel likwidu.	Ġeneralment applikabbli.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tingħata fit-Taqsimit 4.6.1 u 4.12.3.

BAT 17. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arja minn imħażen tad-demel likwidu fuq l-art (laguna), il-BAT hija li tintuża tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Jitnaqqas it-tahlit tad-demel likwidu.	Ġeneralment applikabbli.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
b	Il-maħžen tad-demel likwidu fuq l-art (laguna) jit-ghatta b'ghatu flessibbli u/jew li jzomm fil-wiċċ b'hal: — folji tal-plastik flessibbli; — materjali tal-massa ħfief; — qoxra naturali; — tiben.	Folji tal-plastik jistgħu ma jkunux applikabbli għal laguni kbar eżistenti minhabba raġunijiet strutturali. Tiben u materjali tal-massa ħfief jistgħu ma jkunux applikabbli għal laguni kbar fejn il-kurrenti tar-riħ ma jippermettux li s-superfice tal-laguna jibqa' mgħotti kollu kemm hu. L-użu ta' materjali tal-massa ħfief mhuwiex applikabbli għal demel likwidu b'qoxra naturali. L-aġitazzjoni tad-demel likwidu matul it-tahlit, il-mili u t-tnehhija tista' tipprekludi l-użu ta' xi materjali li jzommu fil-wiċċ li jistgħu jikkawżaw sedimentazzjoni jew imblokkar fil-pompi. Il-formazzjoni ta' qoxra naturali tista' ma tkunx applikabbli għal klimi keshin u/jew għad-demel likwidu b'kontenut baxx ta' materja niexfa. Il-qoxra naturali mhijiex applikabbli għal laguni fejn it-tahlit, il-mili u/jew il-hruġ ta' demel likwidu jagħmel il-qoxra naturali instabbli.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tinghata fit-Taqsima 4.6.1.

BAT 18. Sabiex jiġu evitati l-emissjonijiet fil-hamrija u fl-ilma mill-ġbir tad-demel likwidu, mill-pajpijiet u minn maħžen u/jew maħžen fuq l-art (laguna), il-BAT hija li tintuża tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	L-użu ta' maħžen li huma kapaċi jifilhu għal influwenzi mekkaniċi, kimiċi u termali.	Ġeneralment applikabbli.
b	Tingħażel faċilità tal-ħżin b'kapaċità suffiċjenti biex iżżomm id-demel likwidu matul perjodi li fi-hom it-tixrid ma jkunx possibbli.	Ġeneralment applikabbli.
c	Jinbnew faċilitajiet li ma jippermettux tnixxijiet għall-ġbir u t-trasferiment tad-demel likwidu (pereżempju, fosos, kanali, katusi, stazzjonijiet tal-pompi).	Ġeneralment applikabbli.
d	Id-demel likwidu jinħażen f'imħażen fuq l-art (laguni) b'bażi u hitan impermeabbli, pereżempju, bit-tafal jew linji tal-plastik (jew linji doppji).	Ġeneralment applikabbli għal laguni.
e	Tigi installata sistema ta' detezzjoni tat-tnixxijiet, pereżempju, li tikkonsisti f'geomembrana, saff tad-drenaġġ u sistema tad-drenaġġ bil-pajpijiet.	Applikabbli biss għal impjanti godda.
f	Issir verifika tal-integrità strutturali tal-imħażen mill-inqas darba f'sena.	Ġeneralment applikabbli.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tinghata fit-Taqsima 3.1.1 u 4.6.2.

1.12. L-ipproċessar tad-demel fil-farm

BAT 19. Jekk isir l-ipproċessar tad-demel fil-farm, sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tan-nitroġenu, il-fosforu, l-irwejjah u l-patogeni mikrobiċi fl-arja u fl-ilma u sabiex jiġi ffaċilitat il-ħżin u/jew it-tixrid tad-demel, il-BAT hija li d-demel jiġi pproċessat bl-applikazzjoni ta' teknika waħda jew tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Separazzjoni mekkanika tad-demel likwidu. Dan jinkludi pereżempju: Separatur bi pressa tal-viti; — Separatur dekanter ċentri-fuga; — Koagulazzjoni-Flokkulazzjoni; — Separazzjoni permezz ta' gheriebel; — Pressa bil-filtru.	Applikabbli biss meta: — ikun meħtieġ tnaqqis fil-kontenut tan-nitroġenu u tal-fosforu minhabba art disponibbli limitata għall-applikazzjoni tad-demel; — id-demel ma jkunx jista' jiġi trasportat għat-tixrid bi prezz raġonevoli. L-użu tal-poliakrilammid bħala flokkulant jista' ma jkunx applikabbli minhabba r-riskju tal-formazzjoni akrilammid.
b	Digestjoni anaerobika tad-demel f'installazzjoni tal-bijogass.	Din it-teknika tista' ma tkunx applikabbli b'mod ġenerali minhabba l-ispiża għolja ta' implimentazzjoni.
c	L-użu ta' mina esterna għat-tnixxif tad-demel.	Applikabbli biss għad-demel mill-impjanti għat-tiġieġ tal-bajd. Mhux applikabbli għal impjanti eżistenti mingħajr ċinturini tad-demel.
d	Digestjoni aerobika (arjazzjoni) tad-demel likwidu.	Applikabbli biss meta t-tnaqqis tal-patogeni u tal-irwejjah ikun importanti qabel it-tixrid. Fi klimi keshin, jista' jkun diffiċli biex jinżamm il-livell meħtieġ ta' arjazzjoni matul ix-xitwa.
e	Nitrifikazzjoni-denitrifikazzjoni tad-demel likwidu.	Mhux applikabbli għal impjanti/farms godda. Applikabbli biss għal impjanti/farms eżistenti meta t-tneħħija tan-nitroġenu huwa meħtieġ minhabba art disponibbli limitata għall-applikazzjoni tad-demel
f	L-ikkompostjar tad-demel solidu.	Applikabbli biss meta: — id-demel ma jistax jiġi trasportat għat-tixrid bi prezz raġonevoli; — tnaqqis tal-patogeni u tal-irwejjah ikun importanti qabel it-tixrid; — ikun hemm biżżejjed spazju fil-farm biex jiġu stabbiliti ringieli ffor-mati bir-riħ.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tingħata fit-Taqsima 4.7

1.13. Tixrid tad-demel

BAT 20. Sabiex jiġu evitati jew, fejn dan ma jkunx prattiku, jitnaqqsu l-emissjonijiet tan-nitroġenu, tal-fosforu u tal-patogeni mikrobiċi fil-ħamrija u fl-ilma mit-tixrid tad-demel, il-BAT hija li jintużaw it-tekniki kollha mogħtija hawn taht.

	Teknika
a	Issir valutazzjoni tal-art li tircievi d-demel sabiex jiġu identifikati r-riskji tal-iskular, billi jitqiesu: — it-tip tal-ħamrija, il-kundizzjonijiet u l-inklinazzjoni tal-għalqa; — il-kundizzjonijiet klimatiċi; — id-drenaġġ u l-irrigazzjoni tal-għalqa; — in-newba tal-għelejjel; — ir-riżorsi tal-ilma u ż-żoni tal-ilma protetti.

	Teknika
b	Tinżamm biżżejjed distanza bejn l-ghelieqi tat-tixrid tad-demel (li thalli faxxa tal-art mhux trattata) u: 1. żoni fejn hemm riskju ta' skular fl-ilma bhall-kanali tal-ilma, nixxighat, "boreholes", eċċ.; 2. proprjetajiet girien (inkluzi s-sisien tal-haxix).
c	Jiġi evitat it-tixrid tad-demel meta r-riskju ta' skular jista' jkun sinifikanti. B'mod partikolari, id-demel ma jiġix applikat meta: 1. l-ghalqa tkun mgħarrqa, iffriżata jew miksija bil-borra; 2. il-kundizzjonijiet tal-hamrija (pereżempju, is-saturazzjoni jew il-kompattazzjoni tal-ilma) flimkien mal-inklinazzjoni tal-ghalqa u/jew id-drenaġġ tal-ghalqa huma tali li r-riskju ta' skular jew ta' drenaġġ ikun kbir; 3. l-iskular jista' jkun anticipat skont l-avvenimenti tax-xita mistennija.
d	Ir-rata tat-tixrid tad-demel tiġi adattata filwaqt li jitqies il-kontenut tan-nitroġenu u tal-fosforu tad-demel u filwaqt li jitqiesu l-karatteristiċi tal-hamrija (pereżempju, il-kontenut ta' nutrijent), ir-rekwiżiti tal-gheljejjel stagjonali u l-kundizzjonijiet tat-temp jew tal-ghalqa li jistgħu jikkawżaw l-iskular.
e	It-tixrid tad-demel jiġi sinkronizzat mat-talba tan-nutrijent tal-gheljejjel.
f	Issir verifika tal-ghelieqi ta' tixrid f'intervalli regolari sabiex jiġi identifikat kull sinjal ta' skular u jiġi indirizzat kif xieraq.
g	Jiġi żgurat adegwat għall-maħżen tad-demel u li t-tagħbija tad-demel tkun tista' ssir b'mod effettiv mingħajr tixrid.
h	Issir verifika li l-makkinarju għat-tixrid tad-demel ikun f'kundizzjoni tajba biex jopera u jkun stabbilit bir-rata ta' applikazzjoni xierqa.

BAT 21. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arja mit-tixrid tad-demel likwidu, il-BAT hija li tintuża teknika wahda jew tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Dilwizzjoni tad-demel likwidu, segwita minn tekniki bħal sistema ta' irrigazzjoni bi pressjoni baxxa.	Mhux applikabbli għall-gheljejjel li jtkabbru biex jitleklu nejjin minhabba r-riskju ta' kontaminazzjoni. Mhux applikabbli meta t-tip tal-hamrija ma jippermettix infiltrazzjoni rapida tad-demel likwidu dilwit fil-hamrija. Mhux applikabbli meta l-gheljejjel ma jkunux jeh-tieġu irrigazzjoni. Applikabbli għall-ghelieqi konnessi faċilment mall-farm permezz tal-pajpijiet.
b	Makkinarju li jdemmel b'furkettun, billi tiġi applikata wahda mit-tekniki li ġejjin: 1. "Trailing hose"; 2. "Trailing shoe".	L-applikabbiltà tista' tkun limitata meta l-kontenut tat-tiben tad-demel likwidu ikun għoli wisq jew meta l-kontenut ta' materja niexfa tad-demel likwidu ikun aktar minn 10 %. "Trailing shoe" mhijiex applikabbli għall-prodotti ta' raba' li jinhadmu sodi u miżrugħa.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
c	Injettur baxx (slot miftuħa).	Mhux applikabbli fuq ħamrija mġebbla, baxxa jew kumpatta fejn diffiċli tinkiseb penetrazzjoni uni-formi. L-applikabbiltà tista' tkun limitata meta l-għelejjel jistgħu jgarrbu ħsara mill-makkinarju.
d	Injettur fond (slot magħluqa).	Mhux applikabbli fuq ħamrija mġebbla, baxxa jew kumpatta fejn diffiċli jinkisbu penetrazzjoni uni-formi u għeluq ta' ferq effettiv. Mhux applikabbli matul il-veġetazzjoni tal-għelejjel. Mhux applikabbli għall-bur, sakemm ma tkunx qiegħda ssir bidla għal raba' jew meta jsir tizriġ mill-ġdid.
e	Aċidifikazzjoni tad-demel likwidu.	Ġeneralment applikabbli.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tingħata fit-Taqsimiet 4.8.1 u 4.12.3.

BAT 22. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arja mit-tixrid tad-demel, il-BAT hija li d-demel jiġi inkorporat fil-ħamrija malajr kemm jista' jkun.

Deskrizzjoni

L-inkorporazzjoni tad-demel imxerred fuq wiċċ il-ħamrija ssir jew bil-ħrit jew billi jintuza tagħmir iehor għall-kultivazzjoni, bħal xtiebi bis-snien jew bid-diski, skont it-tip u l-kundizzjonijiet tal-ħamrija. Id-demel jithallat kompletament mal-ħamrija jew jintradam.

It-tixrid tad-demel solidu jsir minn makkinarju għat-tixrid xieraq (pereżempju, makkinarju għat-tidmil "rota", makkinarju għat-tidmil bi skariku minn wara, makkinarju għat-tidmil b'funzjoni doppja). It-tixrid tad-demel likwidu isir skont il-BAT 21.

Applikabbiltà

Mhux applikabbli għall-bur u l-hdim ta' konservazzjoni, sakemm ma tkunx qiegħda ssir bidla għal raba' jew meta jsir tizriġ mill-ġdid. Mhux applikabbli għall-art ikkultivata b'għelejjel li tista' ssirilhom ħsara mill-inkorporazzjoni tad-demel. Inkorporazzjoni tad-demel likwidu mhix applikabbli wara t-tixrid bl-użu ta' injetturi baxxi jew fondi.

Tabella 1.3

Ħin tad-dewmien marbut mal-BAT bejn it-tixrid tad-demel u l-inkorporazzjoni fil-ħamrija

Parametru	Ħin tad-dewmien marbut mal-BAT bejn it-tixrid tad-demel u l-inkorporazzjoni fil-ħamrija (sigħat)
Ħin	0 ⁽¹⁾ — 4 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Il-parti inferjuri tal-medda tikkorrispondi għall-inkorporazzjoni immedjata.

⁽²⁾ Il-parti superjuri tal-medda tista' tkun sa 12-il siegħa meta l-kundizzjonijiet ma jkunux favorevoli għal inkorporazzjoni aktar mgħaġġla, pereżempju, meta r-riżorsi tal-bniedem u tal-makkinarju ma jkunux ekonomikament disponibbli.

1.14. Emissjonijiet mill-proċess tal-produzzjoni kollu

BAT 23. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-ammonijaka mill-proċess tal-produzzjoni kollu tat-trobbija tal-ħnieżer (inklużi l-ħnieżer nisa) jew tat-tjur, il-BAT hija li jiġi stmat u kkalkulat it-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-ammonijaka mill-proċess tal-produzzjoni kollu bl-użu tal-BAT implimentata fil-farm.

1.15. Il-monitoraġġ tal-emissjonijiet u l-parametri tal-proċess

BAT 24. Il-BAT hija li jiġu ssorveljati n-nitroġenu totali u l-fosforu totali mnehhijin fid-demel bl-użu ta' wahda mit-tekniki li ġejjin mill-inqas bil-frekwenza moghtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Frekwenza	Applikabbiltà
a	Kalkolu bl-użu ta' bilanċ tal-massa ta' nitroġenu u fosforu bbażat fuq il-konsum tal-ghalf, il-kontenut ta' proteini mhux raffinati tad-dieta, il-fosforu totali u l-prestazzjoni tal-annimali.	Darba kull sena għal kull kategorija tal-annimal.	Ġeneralment applikabbli.
b	Stima bl-użu tal-analiżi tad-demel għall-kontenut ta' nitroġenu totali u fosforu totali.		

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tinghata fit-Taqsima 4.9.1.

BAT 25. Il-BAT hija li jiġu ssorveljati l-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arja bl-użu ta' wahda mit-tekniki li ġejjin mill-inqas bil-frekwenza moghtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Frekwenza	Applikabbiltà
a	Stima bl-użu ta' bilanċ tal-massa bbażata fuq l-eskrezzjoni u n-nitroġenu totali (jew ammonijaka totali) preżenti f'kull stadju tal-ġestjoni tad-demel.	Darba kull sena għal kull kategorija tal-annimal.	Ġeneralment applikabbli.
b	Kalkolu bil-kejl tal-koncentrazzjoni tal-ammonijaka u r-rata ta' ventilazzjoni bl-użu ta' metodi standard tal-ISO, nazzjonali jew internazzjonali jew metodi oħrajn li jiżguraw dejta ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.	Kull darba li jkun hemm bidliet sinifikanti lil mill-inqas wiehed mill-parametri li ġejjin: (a) it-tip ta' bhejjem li jitrabbew fil-farm; (b) is-sistema ta' alloġġi.	Applikabbli biss għall-emissjonijiet minn kull alloġġ tal-annimal. Mhux applikabbli għal impjanti b'sistema ta' tindif tal-arja installata. F'dan il-każ, tapplika BAT 28. Minhabba l-ispiża tal-kejl, din it-teknika tista' ma tkunx ġeneralment applikabbli.
c	Stima bl-użu ta' fatturi tal-emissjonijiet.	Darba kull sena għal kull kategorija tal-annimal.	Ġeneralment applikabbli.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tinghata fit-Taqsima 4.9.2.

BAT 26. Il-BAT hija li perjodikament jiġu ssorveljati l-emissjonijiet tal-irwejjah fl-arja.

Deskrizzjoni

L-emissjonijiet tal-irwejjah jistgħu jiġu ssorveljati billi jintużaw:

- l-istandards EN (perżempju, billi tintuża olfattometrija dinamika skont l-EN 13725 sabiex tiġi determinata l-koncentrazzjoni tal-irwejjah).
- Meta jiġu applikati metodi alternattivi li għalihom l-ebda standard EN ma jkun disponibbli (pereżempju, kejl/stima tal-esponiment għall-irwejjah, stima tal-impatt tal-irwejjah), jistgħu jintużaw standards tal-ISO, standards nazzjonali jew standards oħra internazzjonali li jiżguraw il-forniment ta' dejta ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.

Applikabbiltà

Il-BAT 26 hija applikabbli biss għall-kazijiet fejn tkun mistennija u/jew tkun giet sostanzjata inkonvenjenza mill-irwejjah għal riċetturi sensittivi.

BAT 27. Il-BAT hija li jiġu ssorveljati l-emissjonijiet tat-trab minn kull alloġġ tal-annimal bl-użu ta' wahda mit-tekniki li ġejjin mill-inqas bil-frekwenza mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Frekwenza	Applikabbiltà
a	Kalkolu bil-kejl tal-konċentrazzjoni tat-trab u tar-rata ta' ventilazzjoni bl-użu ta' metodi standard EN jew metodi oħrajn (ISO, nazzjonali jew internazzjonali) li jiżguraw dejta ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.	Darba kull sena.	Applikabbli biss għall-emissjonijiet tat-trab minn kull alloġġ tal-annimal. Mhux applikabbli għal impjanti b'sistema ta' tindif tal-arja installata. F'dan il-kaz, tapplika l-BAT 28. Minhabba l-ispiża tal-kejl, din it-teknika tista' ma tkunx applikabbli b'mod ġenerali.
b	Stima bl-użu ta' fatturi tal-emissjonijiet.	Darba kull sena.	Minhabba l-ispiża biex jiġu stabbiliti fatturi tal-emissjonijiet, din it-teknika tista' ma tkunx applikabbli b'mod ġenerali.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tingħata fit-Taqsimiet 4.9.1 u 4.9.2.

BAT 28. Il-BAT hija li jiġu ssorveljati l-emissjonijiet tal-ammonijaka, tat-trab u/jew tal-irwejjah minn kull alloġġ tal-annimal mghammar b'sistema ta' tindif tal-arja billi jintużaw it-tekniki kollha li ġejjin mill-inqas bil-frekwenza mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Frekwenza	Applikabbiltà
a	Verifika tal-prestazzjoni tas-sistema ta' tindif tal-arja billi jitkejl l-ammonijaka, l-irwejjah u/jew it-trab fil-kundizzjonijiet prattiċi tal-farm u skont protokoll ta' kejl predefinit u bl-użu ta' metodi standard EN jew metodi oħrajn (ISO, nazzjonali jew internazzjonali) li jiżguraw dejta ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.	Darba	Mhux applikabbli jekk is-sistema ta' tindif tal-arja tkun giet ivverifikata flimkien ma' sistema ta' alloġġi u kundizzjonijiet operattivi simili.
b	Kontroll tal-funzjoni effettiva tas-sistema ta' tindif tal-arja (pereżempju, billi jiġu rrekordjati l-parametri operattivi b'mod kontinwu jew billi jintużaw sistemi ta' allarm).	Kuljum	Ġeneralment applikabbli.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tingħata fit-Taqsima 4.9.3.

BAT 29. Il-BAT hija li jiġu ssorveljati l-parametri tal-proċess li ġejjin mill-inqas darba kull sena.

	Parametru	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
a	Il-konsum tal-ilma.	Ir-registrazzjoni bl-użu ta' pereżempju, arloġġi jew fatturi adattati. Il-proċessi ewlenin li jikkunsmaw l-ilma fl-alloġġi tal-annimali (it-tindif, l-ghalf, eċċ.) jistghu jiġu ssorveljati separatament.	Il-monitoraġġ b'mod separat tal-proċessi ewlenin li jikkunsmaw l-ilma jista' ma jkunx applikabbli għal farms eżistenti, skont il-konfigurazzjoni tan-netwerk tal-provvista tal-ilma.

	Parametru	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
b	Il-konsum tal-enerġija elettrika.	Ir-rekordjar bl-użu ta', pereżempju, arloġġi jew fatturi adattati. Il-konsum tal-elettriku tal-alloġġi tal-annimali jiġi ssorveljat separatament minn impjanti oħrajn fil-farm. Il-proċessi ewlenin li jikkunsmaw l-enerġija fl-alloġġi tal-annimali (it-tishin, il-ventilazzjoni, id-dawl, eċċ.) jistgħu jiġu ssorveljati separatament.	Il-monitoraġġ tal-proċessi ewlenin li jikkunsmaw l-enerġija b'mod separat jista' ma jkunx applikabbli għal farms eżistenti, skont il-konfigurazzjoni tan-netwerk tal-provvista tal-enerġija.
c	Il-konsum tal-fjuwil.	Ir-registrazzjoni bl-użu ta', pereżempju, arloġġi jew fatturi adattati.	Ġeneralment applikabbli.
d	In-numru ta' annimali li jidhlu u li joħorġu, inklużi t-twelid u l-imwiet meta rilevanti.	Ir-registrazzjoni bl-użu ta', pereżempju, registri eżistenti.	
e	Il-konsum tal-ġhalf.	Ir-registrazzjoni bl-użu ta', pereżempju, fatturati u registri eżistenti.	
f	Il-ġenerazzjoni tad-demel.	Ir-registrazzjoni bl-użu ta', pereżempju, registri eżistenti.	

2. IL-KONKLUŻJONIJIET TAL-BAT GHAT-TROBBJA INTENSIVA TAL-HNIEŻER

2.1. L-emissjonijiet tal-ammonijaka mill-alloġġi għall-hnieżer

BAT 30. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arja minn kull alloġġ għall-hnieżer, il-BAT hija li tintuża teknika wahda jew tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Kategorija tal-annimal	Applikabbiltà
a	Wahda mit-tekniki li ġejjin, li tapplika prinċipju wiehed jew tahlita tal-prinċipji li ġejjin: (i) it-tnaqqis tas-superfiċe emittenti tal-ammonijaka; (ii) iż-żieda fil-frekwenza tat-tnehhija tad-demel likwidu (demel) għall-ħzin estern; (iii) is-separazzjoni tal-awrina mir-rawt; (iv) iż-żamma tal-mifrex nadif u nie-xef.		
	0. Fossa fonda (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu jew parzjalment f'ghamla ta' gradilja) jekk tintuża biss flimkien ma' miżuri ta' mitigazzjoni addizzjonali, pereżempju; — tahlita tat-tekniki ta' ġestjoni nutrizzjonali; — sistema ta' tindif tal-arja; — tnaqqis tal-pH tad-demel likwidu; — tkessih tad-demel likwidu;	Il-hnieżer kollha	Mhux applikabbli għal impjanti godda, sakemm fossa fonda ma tkunx kombinata ma' sistema ta' tindif tal-arja, tkessih tad-demel likwidu u/jew tnaqqis tal-pH tad-demel likwidu.

	Teknika ⁽¹⁾	Kategorija tal-annimal	Applikabbiltà
	1. Sistema vakwu għat-tnehhija frekwenti tad-demel likwidu (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu jew parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Il-hnieżer kollha	Tista' ma tkunx ġeneralment applikabbli għal impjanti eżistenti minhabba kunsiderazzjonijiet tekniċi u/jew ekonomiċi.
	2. Hitan immejlin fil-kanal tad-demel (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu jew parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Il-hnieżer kollha	
	3. Barraxa għat-tnehhija frekwenti tad-demel likwidu (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu jew parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Il-hnieżer kollha	
	4. It-tnehhija frekwenti tad-demel likwidu permezz tal-iffilaxxjar (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu jew parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Il-hnieżer kollha	Tista' ma tkunx applikabbli b'mod ġenerali għal impjanti eżistenti minhabba kunsiderazzjonijiet tekniċi u/jew ekonomiċi. Meta l-frazzjoni likwida tad-demel likwidu tintuża għall-iffilaxxjar, din it-teknika tista' ma tkunx applikabbli għall-farms li jinsabu qrib ta' riċetturi sensitivi minhabba rwejjah qawwijin matul l-iffilaxxjar.
	5. Fossa tad-demel imnaqqsa (fil-każ ta' paviment parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Hnieżer nisa għat-tghammir u tqal	Tista' ma tkunx ġeneralment applikabbli għal impjanti eżistenti minhabba kunsiderazzjonijiet tekniċi u/jew ekonomiċi.
		Hnieżer tas-simna	
	6. Sistema shiħa ta' mifrex (fil-każ ta' paviment solidu tal-konkrit).	Hnieżer nisa għat-tghammir u tqal	Sistemi tad-demel solidi mhumiex applikabbli għal impjanti ġodda sakemm ikun jista' jiġi ġġustifikat għal raġunijiet ta' trattament xieraq tal-annimali. Jistgħu ma jkunux applikabbli għal impjanti b'ventilazzjoni naturali li jinsabu fi klimi shan u għal impjanti eżistenti b'ventilazzjoni sfurzata għall-hnieżer u l-hnieżer tas-simna.
		Hnienes	
		Hnieżer tas-simna	
	7. Kenn permezz ta' gherejjex/barrakki (fil-każ ta' paviment parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Hnieżer nisa għat-tghammir u tqal	BAT 30.a7 tista' tehtieg spazju kbir disponibbli.
		Hnienes	
		Hnieżer tas-simna	
	8. Sistema tal-fluss tat-tiben (fil-każ ta' paviment solidu tal-konkrit).	Hnienes	
		Hnieżer tas-simna	
	9. Paviment imqabbeż u demel separat u kanali tal-ilma (fil-każ ta' mqawel parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Hnienes	Tista' ma tkunx ġeneralment applikabbli għal impjanti eżistenti minhabba kunsiderazzjonijiet tekniċi u/jew ekonomiċi.
		Hnieżer tas-simna	

	Teknika ⁽¹⁾	Kategorija tal-annimal	Applikabbiltà
	10. Imqawel bil-mifrex b'generazzjoni tad-demel kombinata (demel likwidu u demel solidu).	Hnieżer nisa li jwelldu	Mhux applikabbli għal impjanti eżistenti mingħajr pavimenti solidi tal-konkrit.
	11. Kabini għall-ghalf/ghall-mistrieħ li jinsabu fuq paviment solidu (fil-każ ta' mqawel ibbażati fuq il-mifrex).	Hnieżer nisa għat-tghammir u tqal	
	12. Samp tad-demel (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu jew parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Hnieżer nisa li jwelldu	Ġeneralment applikabbli.
	13. Il-ġbir tad-demel fl-ilma.	Hnienes	Jista' ma jkunx ġeneralment applikabbli għal impjanti eżistenti minhabba kunsiderazzjonijiet tekniċi u/jew ekonomiċi.
		Hnieżer tas-simna	
	14. Ċinturini tad-demel forma ta' V (fil-każ ta' paviment parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Hnieżer tas-simna	
	15. Tahlita ta' kanali tal-ilma u tad-demel (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu f'għamla ta' gradilja).	Hnieżer nisa li jwelldu	
	16. Passaġġ estern bil-mifrex (fil-każ ta' paviment solidu tal-konkrit).	Hnieżer tas-simna	Mhux applikabbli għall-klimi keshin. Tista' ma tkunx applikabbli b'mod ġenerali għal impjanti eżistenti minhabba kunsiderazzjonijiet tekniċi u/jew ekonomiċi.
b	Tkessih tad-demel likwidu.	Il-hnieżer kollha	Mhux applikabbli meta: — l-użu mill-ġdid tas-shana ma jkunx possibbli; — jintuża l-mifrex.
c	L-użu ta' sistema ta' tindif tal-arja, bħal: 1. Purifikatur niedi tal-aċidu; 2. Sistema ta' tindif tal-arja b'żewġ stadji jew bi tliet stadji; 3. Bijopurifikatur (jew filtru tal-bijot-qattir)	Il-hnieżer kollha	Jista' ma jkunx ġeneralment applikabbli minhabba l-ispiza għolja ta' implimentazzjoni. Applikabbli biss għal impjanti eżistenti fejn tintuża sistema ta' ventilazzjoni centralizzata.
d	Aċidifikazzjoni tad-demel likwidu.	Il-hnieżer kollha	Ġeneralment applikabbli.
e	L-użu ta' blalen li jzommu fil-wiċċ fil-kanal tad-demel.	Hnieżer tas-simna	Mhux applikabbli għal impjanti mghammra b'fosos li għandhom hitan immejlin u għal impjanti li japplikaw it-tneħhija tad-demel likwidu permezz tal-iflaxxjar.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tingħata fit-Taqsimiet 4.11 u 4.12.

Tabella 2.1

BAT-AEL għall-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arja minn kull alloġġ għall-ħnieżer

Parametru	Kategorija tal-annimal	BAT-AEL ⁽¹⁾ (kg NH ₃ /post tal-annimal/sena)
Ammonijaka espressa bħala NH ₃	ħnieżer nisa għat-tghammir u tqal	0,2 — 2,7 ⁽²⁾ ⁽³⁾
	ħnieżer nisa li jwelldu (inkluzi l-qżieq- qez) f'ċestuni	0,4 — 5,6 ⁽⁴⁾
	ħnienes	0,03 — 0,53 ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
	ħnieżer tas-simna	0,1 — 2,6 ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾

⁽¹⁾ Il-parti inferjuri tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' sistema ta' tindif tal-arja.

⁽²⁾ Għal impjanti eżistenti li jużaw fossa fonda flimkien ma' tekniki ta' ġestjoni nutrizzjonali, il-parti superjuri tal-BAT-AEL hija 4,0 kg NH₃/post tal-annimal/sena.

⁽³⁾ Għal impjanti li jużaw BAT 30.a6, 30.a7 jew 30.a11, il-parti superjuri tal-BAT-AEL hija 5,2 kg NH₃/post tal-annimal/sena.

⁽⁴⁾ Għal impjanti eżistenti li jużaw BAT 30.a0 flimkien ma' tekniki ta' ġestjoni nutrizzjonali, il-parti superjuri tal-BAT-AEL hija 7,5 kg NH₃/post tal-annimal/sena.

⁽⁵⁾ Għal impjanti eżistenti li jużaw fossa fonda flimkien ma' tekniki ta' ġestjoni nutrizzjonali, il-parti superjuri tal-BAT-AEL hija 0,7 kg NH₃/post tal-annimal/sena.

⁽⁶⁾ Għal impjanti li jużaw BAT 30.a6, 30.a7 jew 30.a8, il-parti superjuri tal-BAT-AEL hija 0,7 kg NH₃/post tal-annimal/sena.

⁽⁷⁾ Għal impjanti eżistenti li jużaw fossa fonda flimkien ma' tekniki ta' ġestjoni nutrizzjonali, il-parti superjuri tal-BAT-AEL hija 3,6 kg NH₃/post tal-annimal/sena.

⁽⁸⁾ Għal impjanti li jużaw BAT 30.a6, 30.a7, 30.a8 jew 30.a16, il-parti superjuri tal-BAT-AEL hija 5,65 kg NH₃/post tal-annimal/sena.

Il-BAT-AELs jistgħu ma jkunux applikabbli għall-produzzjoni organika tal-bhejjem. Il-monitoraġġ assoċjat jinsab f'BAT 25.

3. IL-KONKLUŻJONIJET TAL-BAT GHAT-TROBBIJA INTENSIVA TAT-TJUR

3.1. L-emissjonijiet tal-ammonijaka mill-alloġġtat-tjur

3.1.1. L-emissjonijiet tal-ammonijaka mill-alloġġi tat-tigieg tal-bajd, tat-tigieg tas-simna jew tal-ghawwietaq

BAT 31. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arja minn kull alloġġ tat-tigieg tal-bajd, tat-tigieg tas-simna jew tal-ghawwietaq, il-BAT hija li tintuza teknika wahda jew tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	It-tnehhija tad-demel biċ-ċinturini (fil-każ ta' sistemi ta' gaġeġ imsahha jew mhux imsahha) b'mill-inqas: — tnehhija wahda fil-gimgha bit-tnixxif bl-arja; jew — żewġ tnehhijiet kull gimgha mingħajr it-tnixxif bl-arja.	Sistemi ta' gaġeġ imsahha mhumieħ applikabbli għall-ghawwietaq u t-tigieg tas-simna. Sistemi ta' gaġeġ mhux imsahha mhumieħ applikabbli għat-tigieg tal-bajd.
b	Fil-każ ta' sistemi mingħajr gaġeġ:	
	0. Sistema ta' ventilazzjoni sfurzata u tnehhija infrekwenti tad-demel (fil-każ ta' mifrex fond b'fossa tad-demel) biss jekk tinuza flimkien ma' mizura ta' mitigazzjoni addizzjonali, pereżempju: — il-ksib ta' kontenut għoli ta' materja niexfa tad-demel; — sistema ta' tindif tal-arja.	Mhux applikabbli għal impjanti ġodda, sakemm ma tkunx kombinata ma' sistema ta' tindif tal-arja.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
	1. Iċ-ċinturin jew il-barraxa tad-demel (fil-każ ta' mifrex fond b'fossa tad-demel).	L-applikabbiltà għal impjanti eżistenti tista' tkun limitata mir-rekwiżit għal reviżjoni kompluta tas-sistema ta' alloggi.
	2. Tnixxif sfurzat bl-arja tad-demel permezz ta' tubi (fil-każ ta' mifrex fond b'fossa tad-demel)	It-teknika tista' tiġi applikata biss għal impjanti bi spazju suffiċjenti taht l-istrixxi.
	3. Tnixxif sfurzat bl-arja tad-demel bl-użu ta' paviment perforat (fil-każ ta' mifrex fond b'fossa tad-demel).	Minhabba spejjeż ta' implimentazzjoni għoljin, l-applikabbiltà għal impjanti eżistenti tista' tkun limitata.
	4. Ċinturini tad-demel (fil-każ ta' guvi).	L-applikabbiltà għal impjanti eżistenti tiddependi fuq il-wisa' tal-post ta' kenn tal-annimali.
	5. It-tnixxif sfurzat tal-mifrex bl-użu ta' arja ta' ġewwa (fil-każ ta' paviment solidu b'mifrex fond).	Ġeneralment applikabbli.
c	L-użu ta' sistema ta' tindif tal-arja, bhal: 1. Purifikatur niedi tal-aċidu; 2. Sistema ta' tindif tal-arja b'żewġ stadji jew bi tliet stadji; 3. Bijopurifikatur (jew filtru "biotrickling")	Tista' ma tkunx applikabbli b'mod ġenerali minhabba l-ispiża għolja tal-implimentazzjoni. Applikabbli biss għal impjanti eżistenti fejn tintuża sistema ta' ventilazzjoni centralizzata.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tinghata fit-Taqsimiet 4.11 u 4.13.1.

Tabella 3.1

Il-BAT-AELs għall-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arja minn kull alloggi għat-tiġieġ tal-bajd

Parametru	Tip ta' alloggi	BAT-AEL (kg NH ₃ /post tal-annimal/sena)
Ammonijaka espressa bhala NH ₃	Sistema ta' gaġeġ	0,02 — 0,08
	Sistema mingħajr gaġeġ	0,02 — 0,13 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Għal impjanti eżistenti li jużaw sistema ta' ventilazzjoni sfurzata u tnehhija tad-demel mhux frekwenti (fil-każ ta' mifrex fond b'fossa tad-demel), flimkien ma' miżura li tikseb kontenut għoli ta' materja niexfa tad-demel, il-parti superjuri tal-BAT-AEL hija 0,25 kg NH₃/post tal-annimal/sena.

Il-monitoraġġ assoċjat jinsab fil-BAT 25. Il-BAT-AEL tista' ma tkunx applikabbli għall-produzzjoni organika tal-bhejjem.

3.1.2. Emissjonijiet tal-ammonijaka mill-alloggi għat-tiġieġ tas-simna

BAT 32. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arja minn kull alloggi għat-tiġieġ tas-simna, il-BAT hija li tintuża teknika waħda jew tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Ventilazzjoni sfurzata u sistema ta' xorb li ma tnixxix (fil-każ ta' paviment solidu b'mifrex fond).	Ġeneralment applikabbli.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
b	Sistema ta' tnixxif sfurzati tal-mifrex bl-użu ta' arja ta' ġewwa (fil-każ ta' paviment solidu b'mifrex fond).	Għal impjanti eżistenti, l-applikabbiltà tas-sistemi ta' tnixxif sfurzati bl-arja tiddependi fuq l-għoli tas-saqaf. Is-sistemi ta' tnixxif sfurzati bl-arja jistgħu ma jkunux applikabbli għal klimi shan, skont it-temperatura ta' ġewwa.
c	Il-ventilazzjoni naturali, mġhamra b'sistema ta' xorb li ma tnixxix (fil-każ ta' paviment solidu b'mifrex fond).	Il-ventilazzjoni naturali mhijiex applikabbli għal impjanti b'sistema ta' ventilazzjoni ċentralizzata. Il-ventilazzjoni naturali tista' ma tkunx applikabbli matul l-istadju inizjali tat-trobbija tat-tiġieġ tas-simna u minhabba kundizzjonijiet klimatiċi estremi.
d	Il-mifrex fuq ċinturin tad-demel u t-tnixxif sfurzati bl-arja (fil-każ ta' sistemi ta' pavimenti b'diversi saffi).	Għal impjanti eżistenti, l-applikabbiltà tiddependi fuq l-għoli tal-hitan tal-ġnub.
e	Paviment bil-mifrex imsaħħan u mkessaħ (fil-każ ta' sistemi "combideck").	Għal impjanti eżistenti, l-applikabbiltà tiddependi fuq il-possibbiltà li jiġi installat hżin magħluq taht l-art għaċ-ċirkolazzjoni tal-ilma.
f	L-użu ta' sistema ta' tindif tal-arja, bħal: 1. Purifikatur niedi tal-aċidu 2. Sistema ta' tindif tal-arja b'żewġ stadji jew bi tliet stadji; 3. Bijopurifikatur (jew filtru tal-bijotqattir).	Jistgħu ma jkunux applikabbli b'mod ġenerali minhabba l-ispiża għolja tal-implimentazzjoni. Applikabbli biss għal impjanti eżistenti fejn tintuża sistema ta' ventilazzjoni ċentralizzata.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tingħata fit-Taqsimiet 4.11 u 4.13.2.

Tabella 3.2

BAT-AEL għall-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arja minn kull allogg għat-tiġieġ tas-simna b'piz finali sa 2,5 kg

Parametru	BAT-AEL ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (kg NH ₃ /post tal-annimal/sena)
Ammonijaka espressa bħala NH ₃	0,01 — 0,08

⁽¹⁾ Il-BAT-AEL tista' ma tkunx applikabbli għat-tipi ta' biedja li ġejjin: trobbija fuq ġewwa b'mod estensiv, trobbija fil-berah ("free-range"), trobbija fil-berah tradizzjonali u trobbija fil-berah — libertà totali kif definiti fir-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 543/2008 tas-16 ta' Ġunju 2008 li jstabbilixxi regoli dettaljati għall-applikazzjoni tar-Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 1234/2007 f'dak li għandu x'jaqsam ma' l-istandards għat-tqeghid fis-suq tal-laħam tat-tjur (ĠU L 157, 17.6.2008, p. 46).

⁽²⁾ Il-parti inferjuri tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' sistema ta' tindif tal-arja.

Il-monitoraġġ assoċjat jinsab fil-BAT 25. Il-BAT-AEL tista' ma tkunx applikabbli għall-produzzjoni organika tal-bhejjem.

3.1.3. L-emissjonijiet tal-ammonijaka mill-alloggi għall-papri

BAT 33. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arja minn kull allogg tal-annimal għall-papri, il-BAT hija li tintuża teknika waħda jew tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Wahda mit-tekniki li ġejjin li tuża ventilazzjoni naturali jew sfurzata:	
	1. Żieda frekwenti tal-mifrex (fil-każ ta' paviment solidu b'mifrex fond jew mifrex fond kombinat ma' paviment f'għamla ta' gradilja).	Għal impjanti eżistenti b'mifrex fond kombinat ma' paviment f'għamla ta' gradilja l-applikabbiltà tiddependi fuq it-tfassil tal-istruttura eżistenti.
	2. Tnehhija frekwenti tad-demel (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu f'għamla ta' gradilja).	Applikabbli biss għat-trobbija ta' papri Barabary/Muscovy (Cairina Moschata), għal raġunijiet sanitarji.
b	L-użu ta' sistema ta' tindif tal-arja, bħal: 1. Purifikatur niedi tal-aċidu; 2. Sistema ta' tindif tal-arja b'żewġ stadji jew bi tliet stadji; 3. Bijopurifikatur (jew filtru tal-bijotqattir).	Jistgħu ma jkunux applikabbli b'mod ġenerali minhabba l-ispiża għolja tal-implimentazzjoni. Applikabbli biss għal impjanti eżistenti fejn tintuża sistema ta' ventilazzjoni ċentralizzata.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tingħata fit-Taqsimiet 4.11 u 4.13.3.

3.1.4. Emissjonijiet tal-ammonijaka mill-alloggi għad-dundjani

BAT 34. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-arjamminn kull allogg tal-annimali għad-dundjani, il-BAT hija li tintuża teknika waħda jew tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Ventilazzjoni naturali jew sfurzata b'sistema ta' xorb li ma tnixxix (fil-każ ta' paviment solidu b'mifrex fond).	Il-ventilazzjoni naturali mhijiex applikabbli għal impjanti b'sistema ta' ventilazzjoni ċentralizzata. Il-ventilazzjoni naturali tista' ma tkunx applikabbli matul l-istadju inizjali tat-trobbija jew minhabba kundizzjonijiet klimatiċi estremi.
b	L-użu ta' sistema ta' tindif tal-arja, bħal: 1. Purifikatur niedi tal-aċidu; 2. Sistema ta' tindif tal-arja b'żewġ stadji jew bi tliet stadji; 3. Bijopurifikatur (jew filtru tal-bijotqattir).	Tista' ma tkunx applikabbli b'mod ġenerali minhabba l-ispiża għolja tal-implimentazzjoni. Applikabbli biss għal impjanti eżistenti fejn tintuża sistema ta' ventilazzjoni ċentralizzata.

⁽¹⁾ Deskrizzjoni tat-tekniki tingħata fit-Taqsimiet 4.11 u 4.13.4.

4. DESKRIZZJONI TAT-TEKNIKI

4.1. Tekniki għat-tnaqqis tal-emissjonijiet mill-ilma mormi

Teknika	Deskrizzjoni
Jitnaqqas l-użu tal-ilma.	Il-volum tal-ilma mormi jista' jitnaqqas billi jintużaw tekniki bħal tindif minn qabel (pereżempju, tindif fix-xott bil-makkinarju) u tindif bi pressjoni għolja.
L-ilma tax-xita jiġi separat mill-flussi tal-ilma mormi li jeħtieġu trattament.	Is-separazzjoni ssirbilli jiġi implimentat għbir separat fil-forma ta' sistemi tad-drenaġġ li huma mfasslin u miżmuma kif suppost.
It-trattament tal-ilma mormi.	It-trattament jista' jsir bit-trattament ta' sedimentazzjoni u/jew bijoloġiku. Għall-ilma mormi b'tagħbija baxxa tas-sustanza niġġiesa, it-trattament jista' jsir permezz ta' "swales", għadajjar, artijiet mistagħdra mibnija, "soakaways", eċċ. Tista' tintuża sistema tal-iflaxxjar tal-ewwel għas-separazzjoni qabel it-trattament bijoloġiku.
It-tixrid tal-ilma mormi, pereżempju billi tintuża sistema ta' irrigazzjoni bħal bexxiexa, irrigatur li jimxi, bawżer, injettur ombelikali.	Flussi tal-ilma mormi jistgħu jitqieghdu, pereżempju, fit-tankijiet jew fil-laguni, qabel it-tixrid. Il-frazzjoni solida li tirriżulta tista' tinxtered ukoll. L-ilma jista' jiġi ppumpjat mill-imhażen u jiddaħhal f'pipeline li jgħaddi għal pereżempju, go bexxiexa jew irrigatur li jimxi, li jxerred l-ilma b'rata ta' applikazzjoni baxxa. L-irrigazzjoni tista' ssir ukoll bl-użu ta' tagħmir b'applikazzjoni kkontrollata sabiex jiġu żgurati trajettorja baxxa (b'mudell ta' tixrid baxx) u qtar kbar.

4.2. Tekniki għall-użu effiċjenti tal-enerġija

Teknika	Deskrizzjoni
L-ottimizzazzjoni tas-sistemi u l-ġestjoni tat-tishin/tkessih u tal-ventilazzjoni, speċjalment fejn jintużaw is-sistemi ta' tindif tal-arja.	Din tqis ir-reqwiziti tat-trattament xieraq tal-annimali (pereżempju, il-koncentrazzjoni ta' sustanzi niġġiesa fl-arja, temperaturi xierqa), u tista' tinkiseb permezz ta' diversi miżuri: — l-awtomatizzazzjoni u l-minimizzazzjoni tal-fluss tal-arja, filwaqt li tinzamm iż-żona ta' kumdità termali għall-annimali; — fannijiet bl-inqas konsum speċifiku tal-enerġija possibbli; — ir-reżistenza tal-fluss tinzamm baxxa kemm jista' jkun; — varjaturi tal-frekwenza u muturi kkommutati elettronikament; — fannijiet li jiffrankaw l-enerġija kkontrollati skont il-koncentrazzjoni tas-CO₂ fl-alloggji; — tqassim korrett tat-tagħmir tat-tishin/tkessih u tal-ventilazzjoni, tas-sensuri tat-temperaturi u taż-żoni msahhna separati.
Izolament tal-ħitan, tal-artijiet u/jew tas-soqfa tal-alloggji.	Il-materjal ta' izolament jista' jkun impermeabbli b'mod naturali jew jingħata kisja impermeabbli. Il-materjali permeabbli jiġu pprovduti b'paraventi tal-fwar installati, peress li l-umdità hija kawża prinċipali tad-deterjorazzjoni tal-materjal ta' izolament. Varjant tal-materjal ta' izolament għall-farms tat-tjur jista' jkun membrani li jirriflettus-s-shana, li jikkonsistu f'fojls tal-plastik laminati li jissigillaw l-alloggji mill-hruġ tal-arja u l-umdità.

Teknika	Deskrizzjoni
L-użu ta' dawl effiċjenti fl-enerġija.	Aktar dawl effiċjenti fl-enerġija jista' jinkiseb billi: i. Il-bdil tal-bozoz konvenzjonali tat-tungstenu jew bozoz b'effiċjenza baxxa ma' dawl aktar effiċjenti fl-enerġija bħal bozoz florexenti, tas-sodju u LED; ii. L-użu ta' apparati sabiex tiġi aġġustata l-frekwenza ta' flashes mikro, dimmers li jaġġustaw dawl artifiċjali, sensuri jew swiċċijiet għad-dhul fil-kmar sabiex jiġi kkontrollat it-tidwil; iii. Jithalla jidhol aktar dawl naturali, pereżempju, bl-użu ta' ventijiet jew twieqi fis-soqfa. Id-dawl naturali għandu jkun bilanċjat mat-telf potenzjali ta' shana; iv. L-applikazzjoni ta' skemi ta' dawl, bl-użu ta' perjodu varjabbli tad-dawl.
L-użu ta' skambjaturi tas-shana. Tista' tintuża waħda mis-sistemi li ġejjin: — arja-arja; — arja-ilma; — arja-art.	Fi skambjatur tas-shana arja-arja, l-arja li tidhol tassorbi s-shana mill-arja ta' egżost mill-impjant. Dan jista' jkun magħmul minn pjanci tal-aluminju adonizzati jew tubi tal-PVC. Fl-iskambjatur tas-shana arja-ilma, l-ilma jgħaddi minn ġwienah tal-aluminju li jinsabu fil-katusi tal-egżost u jassorbi s-shana mill-arja ta' egżost. Fl-iskambjatur tas-shana arja-art, l-arja friska tiġi ċċirkolata fil-pajpijiet mid-funa (pereżempju, f'fond ta' madwar żewġ metri) u tiehu vantaġġ mill-varjazzjoni tat-temperatura staġjonali baxxa tal-ħamrija.
L-użu ta' pompi tas-shana għall-irkupru tas-shana.	Is-shana tiġi assorbita minn diversi oġġetti (ilma, demel likwidu, art, arja, eċċ.) u tiġi trasferita f'post ieħor, permezz ta' fluwidu ċċirkolat f'ċirkwit issiġillat bl-użu tal-prinċipju taċ-ċiklu ta' refriġerazzjoni inversa. Is-shana tista' tintuża biex tipproduċi ilma sanitizzat jew biex tforni lil sistema ta' tishin jew sistema ta' tkessiħ. It-teknika tista' tassorbi s-shana minn diversi ċirkwiti, bħal sistemi ta' tkessiħ tad-demel likwidu, enerġija ġeotermali, ilma tat-tisfija, reatturi tat-trattament bijoloġiku tad-demel likwidu, jew gassijiet ta' egżost tal-magni tal-bijogass.
L-irkupru tas-shana b'paviment tal-mifrex imsahhan u mkessah ("combideck system").	Ċirkwit tal-ilma magħluq jiġi installat taħt il-paviment u ċirkwit ieħor jinbena f'livell aktar fond għall-ħzin tas-shana eċċessiva jew biex din tintbagħat lura fl-allogg għat-tjur meta jkun meħtieġ. Pompa tas-shana tgħaqqad iż-żewġ ċirkwiti tal-ilma. Fil-bidu tal-perjodu tat-trobbija, il-paviment jissahhan bis-shana maħżuna sabiex il-mifrex jinżamm niexef billi tiġi evitata l-kondensazzjoni tal-umdità; matul it-tieni ċiklu tat-trobbija, l-ghasafar jipproduċu shana eċċessiva li tiġi pprezervata fiċ-ċirkwit tal-ħzin filwaqt li jitkessah il-paviment u dan inaqqas it-tqassim tal-aċidu uriku billi titnaqqas l-attività mikrobika.
Applikazzjoni tal-ventilazzjoni naturali.	Ventilazzjoni hielsa fl-allogg tal-annimal hija kkawżata minn effetti termali u/jew il-fluss tar-rih. L-allogg tal-annimali jista' jkollhom fethiet fix-xifer u, jekk ikun meħtieġ, anke fuq il-ġnub tas-saqaf imżerżaq flimkien mal-fethiet kontrollabbli fil-ħitan tal-ġnub. Il-fethiet jistghu jkunu mghammra bi xbieki għall-protezzjoni mir-rih. L-assistenza tal-fann tista' tintuża matul temp shun.

4.3. **Tekniki ghat-tnaqqis tal-emissjonijiet tat-trab**

Teknika	Deskrizzjoni
Holqien ta' ċpar bl-ilma	L-ilma jiġi sprejjet permezz ta' żennuni bi pressjoni gholja sabiex jiġu prodotti qtar fini li jassorbu s-shana u li jaqgħu fuq il-paviment bil-gravità, ixarrbu l-partiċelli tat-trab li jsiru tqal biżżejjed sabiex jaqgħu wkoll. Irid jiġi evitat mifrex imxarrab jew niedi.
Jonizzazzjoni	Jinholoq kamp elettrostatiku fl-alloġġ sabiex jiġu prodotti joni negattivi. Partiċelli tat-trab fl-ajru li jiċċirkolaw jiġu ċċarġjati minn joni negattivi hielsa; il-partiċelli jingabru fuq il-paviment u fuq l-uċuħ tal-kmamar permezz tal-forza tal-gravità u l-attrazzjoni tal-kamp elettrostatiku.
Sprejjar biż-żejt	Iż-żejt veġetali pur jiġi sprejjet permezz ta' żennuni fl-alloġġ. Għall-isprejjar tista' tintuża wkoll tahlita ta' ilma u madwar 3 % żejt veġetali. Il-partiċelli tat-trab li jiċċirkolaw jaqbd u mal-qtar taż-żejt u jingabru fil-mifrex. Saff irqiq ta' żejt veġetali jiġi applikat fuq il-mifrex ukoll sabiex jiġu evitati l-emissjonijiet tat-trab. Irid jiġi evitat mifrex imxarrab jew niedi.

4.4. **Tekniki ghat-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-irwejjah**

Teknika	Deskrizzjoni
Jiġu żgurati distanzi adegwati bejn l-impjant/il-farm u r-riċetturi sensittivi.	Fl-istadju tal-ippjanar tal-impjant/tal-farm, jiġu żgurati distanzi adegwati bejn l-impjant/il-farm u r-riċetturi sensittivi billi jiġu applikati distanzi standard minni jew billi jsir immudellar tad-dispersjoni sabiex wiehed ibassar/jissimula l-koncentrazzjoni tal-irwejjah fl-inhaw tal-madwar.
Matul il-ħażna jitgħatta d-demel likwidu jew id-demel solidu.	Ara d-deskrizzjoni fit-Taqsima 4.5 għad-demel solidu. Ara d-deskrizzjoni fit-Taqsima 4.6 għad-demel likwidu.
Jitnaqqas it-tahlit tad-demel likwidu.	Ara d-deskrizzjoni fit-Taqsima 4.6.1.
Digestjoni aerobika (arjazzjoni) tad-demel likwidu/tat-tajn tad-demel.	Ara d-deskrizzjoni fit-Taqsima 4.7.
Demel solidu kompost.	
Digestjoni anaerobika.	
Makkinarju li jdemmel b'furket-tun, injettur baxx jew injettur fond għat-tifrix tad-demel likwidu.	Ara d-deskrizzjonijiet fit-Taqsima 4.8.1.
Demel inkorporat malajr kemm jista' jkun.	Ara d-deskrizzjonijiet f' BAT 22.

4.5. Tekniki ghat-tnaqqis tal-emissjonijiet mill-hżin tad-demel solidu

Teknika	Deskrizzjoni
Il-hżin tad-demel solidu mnixxef f'matmura.	Normalment, il-matmura hija kostruzzjoni sempliċi b'paviment impermeabbli u saqaf, b'biżżejjed ventilazzjoni sabiex jiġu evitati l-kundizzjonijiet anaerobiċi u bieb ta' aċċess ghat-trasport. Id-demel tat-tjur imnixxef (pereżempju, mifrex minn tiġieġ tas-simna u tiġieġ tal-bajd, ħmieġ tat-tiġieġa tal-bajd imnixxef bl-arja li jingabar fuq ċinturini) huwa trasportat permezz ta' ċinturini jew tagħmir ghat-tagħbija minn quddiem mill-alloġġi ghat-tjur sal-matmura fejn jista' jinhażen għal perjodu twil ta' żmien mingħajr ir-riskju li jerġa' jixxarrab.
L-użu ta' sajlo tal-konkret għall-hżin.	L-ewwel ċangatura ta' konkret impermeabbli għall-ilma li tista' tiġi kkombinata ma' hitan fuq tliet ġnub u ma' għatu, pereżempju, saqaf fuq il-pjattforma tad-demel, plastik stabbilizzat tal-UV, eċċ. Il-paviment huwa mmejjejl (pereżempju, 2 %) lejn kanal fuq quddiem. Il-frazzjonijiet tal-likwidu u kwalunkwe skular ikkawżat mix-xita jingabru f'fossa tal-konkret li ma tnixxix u jiġu mmanigġjati wara.
Id-demel solidu jinhażen fuq pavement solidu impermeabbli b'sistema tad-drenaġġ u tank għall-ġbir tal-iskular.	Il-hżin huwa mghammar b'paviment solidu impermeabbli, sistema tad-drenaġġ bħal katusi, u konnessi ma' tank għall-ġbir tal-frazzjonijiet tal-likwidu u kwalunkwe skular ikkawżat mix-xita.
L-ghażla ta' faċilità ta' mahżen b'kapacità suffiċjenti biex iż-żomm id-demel matul perjodi li fihom it-tixrid ma jkunx possibbli.	Il-perjodi meta t-tixrid tad-demel jithalla jiddependu mill-kundizzjonijiet klimatiċi lokali u l-leġiżlazzjoni, eċċ.; għalhekk, dan jehtieg żona tal-hżin b'kapacità adattata. Il-kapacità disponibbli tippermetti wkoll sabiex iż-żmien tat-tixrid ikun allinjat mar- rekwiżiti tan-nitroġenu tal- ghelejjel.
Il-hżin tad-demel solidu f'munzelli tal-hamrija li jitqieghdu 'l bogħod mis-superfiċe u/jew mill-kanali tal-ilma taħt l-art li fihom jista' jidhol l-iskular likwidu.	Id-demel solidu jitqieghed f'munzell direttament fuq il-hamrija fl-għalqa qabel it-tixrid fuq perjodu ta' żmien limitat (pereżempju, għal ftit granet jew diversi ġimghat). Il-post tal-hżin jinbidel mill-inqas darba f'sena u jinsab 'il bogħod kemm jista' jkun mill-ilma tas-superfiċe u l-ilma ta' taħt l-art.
Jitnaqqas il-proporzjon bejn l-erja tas-superfiċe emittenti u l-volum tal-munzell ta' demel.	Id-demel jista' jiġi kumpattat jew jista' jintuża mahżen b'hajt bi tliet naħat.
Il-munzelli ta' demel solidu jitghattew.	Jistgħu jintużaw materjali bħall-ghotjien tal-plastik stabbilizzat tal-UV, pit, ċana jew biċċiet tal-injam. Ghotjien dojoq inaqqsu l-iskambju tal-arja u d-dekompożizzjoni aerobika fil-munzell ta' demel, li jirriżulta fi tnaqqis tal-emissjonijiet fl-arja.

4.6. Tekniki ghat-tnaqqis tal-emissjonijiet mill-hżin tad-demel likwidu

4.6.1. Tekniki ghat-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-ammonijaka mill-imhażen tad-demel likwidu u mill-imhażen fuq l-art

Teknika	Deskrizzjoni
Tnaqqis tal-proporzjon bejn l-erja tas-superfiċe emittenti u l-volum tal-mahżen tad-demel likwidu.	Għal imhażen tad-demel likwidu rettangolari, il-proporzjon tal-gholi u tal-erja tas-superfiċe huwa ekwivalenti għal 1:30–50. Għal imhażen ċirkolari, dimensjonijiet tar-riċipjent favorevoli jinkisbu bi proporzjon tal-gholi għad-dijametru ta' 1:3 sa 1:4. Il-hitant tal-ġnub tal-mahżen tad-demel likwidu jistgħu jiżdiedu fl-gholi.

Teknika	Deskrizzjoni
Tnaqqis tal-velocità tar-rih u l-iskambju tal-arja fuq is-superfice tad-demel likwidu bl- operar f'livell inqas ta' mili.	Iż-żieda fil-"freeboard" (it-tul bejn is-superfice tad-demel likwidu u x-xifer ta' fuq tal-mahžen tad-demel likwidu) tal-mahžen mhux mgħotti tipprowdi effett ta' lqugh kontra r-rih.
Tnaqqis tat-thawwid tad-demel likwidu.	Iż-żamma tat-thawwid tad-demel likwidu għall-minimu. Din il-prattika tinvolvi: — il-mili tal-mahžen taht il-livell tas-superfice; — il-hruġ li jsir qrib kemm jista' jkun tal-baži tal-mahžen; — l-evitar tal-omoġenizzazzjoni u ċ-ċirkolazzjoni tad-demel likwidu mhux mehtieġa (qabel ma jitbattal il-mahžen tad-demel likwidu).
Għatu riġidu.	Saqaf jew għatu li jista' jkun magħmul mill-konkrit, panelli tal-fibra tal-ħġieġ jew folji tal-poliester bi gverta ċatta jew forma bil-ponta, li jiġi applikat għall-tankijiet u sajlos tal-konkrit jew tal-azzar. Huwa jkun issiġillat sew u "ssikkat" sabiex jitnaqqas l-iskambju tal-arja u sabiex jipprevjeni x-xita u s-silġ milli jidhol.
Għotjen flessibbli.	Għatu Forma ta' Tinda: Għatu b'lasta ta' appoġġ ċentrali u bsaten li joħroġ mill-ponta. Membrana tad-drapp tinxtehet fuq il-bsaten u tintrabat ma' "rim brace". Fethiet mhux mgħottija jinżammu f'minimu. Għatu forma ta' koppla: Għatu b'qafas strutturali ttondjat installat fuq imħażen tondi bl-użu ta' komponenti tal-azzar u ġonot ibboltjati. Għatu ċatt: Għatu li jikonsisti f'materjal kompożitu flessibbli u li jsostni lilu nnifsu li jinżamm bi plaggs fuq struttura tal-metall.

Għotjen li jżommu fil-wiċċ.

Qoxra naturali.	Saff tal-qoxra jista' jiffirma fuq is-superfice tad-demel likwidu li jkollu biż-żejjed kontenut ta' materja niexfa (DM) (mill-inqas 2 %) skont in-natura tas-solidi tad-demel likwidu. Sabiex tkun effettiva, il-qoxra trid tkun hoxxna, ma tkunx ostakolata u tiksi s-superfice tad-demel likwidu kollu. Il-mahžen jimtela minn taht is-superfice ladarba l-għatu jiffirma sabiex jiġi evitat li jinqasam.
Tiben.	It-tiben imqatta' jizdied mad-demel likwidu u qoxra tat-tiben tiffirma. Dan ġeneralment jahdem tajjeb għal DM oghla minn 4–5 %. Saff bi hxuna ta' mill-inqas 10 ċm huwa rrakkomandat. It-tinfih tal-arja jista' jitnaqqas billi jizdied it-tiben fiż-żmien tal-addizzjoni tad-demel likwidu. Is-saffi tat-tiben jistghu jkunu jehtieġu li jiġġeddu parzjalment jew kompletament matul is-sena. Il-mahžen jimtela minn taht is-superfice ladarba l-għatu jiffirma sabiex jiġi evitat li jinqasam.
Gerbub tal-plastik.	Jintużaw blalen tal-polistiren b'dijametru ta' 20 ċm u piż ta' 100 g biex jgħattu s-superfice tad-demel likwidu. Hemm bżonn ta' sostituzzjoni regolari ta' elementi li jiddeterjoraw u mili mill-ġdid ta' partijiet mhux mikxufin.
Materjali tal-massa ħfief.	Materjali bħal LECA (Aggregati tat-tafal estiżi ħfief), prodotti bbażati fuq LECA, perlit jew zeolit jizdiedu fis-superfice tad-demel likwidu sabiex jif-furmaw saff li jzomm fis-superfice. Huwa rrakkomandat saff ta' 10-12 cm li jzomm fil-wiċċ. Saff aktar irqi jista' jkun effettiv għal partikkelli żgħar ta' LECA.

Teknika	Deskrizzjoni
Ghotjien flessibbli li jżommu fil-wiċċ.	Ghotjien tal-plastik li jżommu fil-wiċċ (pereżempju, kutri, kanvas, riti) jis-triehu fuq wiċċ id-demel likwidu. Sufruni u tubi huma installati sabiex iżommu l-ghatu f'postu, filwaqt li jżommu vojt taħt l-ghatu. Din it-teknika tista' tiġi kombinata ma' elementi u strutturi ta' stabbilizzazzjoni sabiex jippermettu movimenti vertikali. Huma meħtieġa l-ventilazzjoni kif ukoll it-tnehhija ta' xita li tingabar fil-wiċċ.
Madum tal-plastik ġeometriku.	Korpi tal-plastik eżagonali li jżommu fis-superfiċe jitqassmu b'mod awtomatiku fuq is-superfiċe tad-demel likwidu. Jista' jitghatta madwar 95 % tas-superfiċe.
Ghatu li jintefah bl-arja.	Ghatu magħmul minn drapp tal-PVC appoġġjat minn but li jintefah li jżomm fil-wiċċ fuq id-demel likwidu. Id-drapp jinżamm f'postu permezz ta' "guy ropes" ma' struttura tal-metall periferali.
Folji tal-plastik flessibbli.	Jintrabtu folji tal-plastik stabbilizzati tal-UV impermeabbli (pereżempju, HDPE) fin-naha ta' fuq tad-diga u appoġġjati minn sufruni. Dan jipprevjeni l-ghatu milli jdur matul it-taħlit tad-demel u milli jiehdu r-riħ. L-ghotjien jistgħu jitpoġġew ukoll permezz ta' pajping tal-ġbir għat-tnehhija tal-gassijiet, fethiet ohrajn ta' manutenzjoni (pereżempju, għall-użu ta' tagħmir ta' omoġenizzazzjoni) u sistema għall-ġbir u t-tnehhijatal-ilma tax-xita.

4.6.2. Tekniki għat-tnaqqis tal-emissjonijiet fil-hamrija u fl-ilma mill-imħażen tad-demel likwidu

Teknika	Deskrizzjoni
L-użu ta' mħażen li huma kapaċi jirreżistu għal influwenzi mekkaniki, kimiċi u termali.	Taħlitiet tal-konkrit xierqa u, f'hafna każijiet, kisja fuq hitan tal-konkrit tal-maħżen jew saffi impermeabbli fuq folji tal-azzar jistgħu jiġu applikati.
Għandha tingħażel faċilità ta' maħżen b'kapaċità suffiċjenti biex iżżomm id-demel matul perjodi li fihom it-tixrid ma jkunx possibbli.	Ara t-Taqsim 4.5.

4.7. Tekniki għall-ipproċessar tad-demel fil-farms

Teknika	Deskrizzjoni
Separazzjoni mekkanika tad-demel likwidu.	Separazzjoni tal-frazzjonijiet likwidi u solidi b'kontenut ta' materja niexfa differenti, pereżempju, bl-użu ta' separaturi bi pressa tal-viti, separaturi dekanter-ċentrifugaturi, separazzjoni permezz ta' għeribiel u pressa bil-filtru. Is-separazzjoni tista' tissaħħah permezz ta' partċelli solidi ta' koagulazzjoni-flok-kulazzjoni.
Digestjoni anaerobika ta' demel f'installazzjoni tal-bijogass.	Mikroorganizmi anaerobiċi jiddekomponu l-materja organika tad-demel f'reattur magħluq fin-nuqqas tal-ossigenu. Il-bijogass huwa prodott u jingabar sabiex iservi l-ġenerazzjoni tal-enerġija, jiġifieri l-produzzjoni tas-shana, shana u enerġija kombinata, u/jew f'juwil tat-trasport. Xi f'it mis-shana prodotta tiġi rriciklata fil-proċess. Ir-residwu stabbilizzat (digestat) jista' jintuża bħala fertilizzant (b'digestat solidu suffiċjenti wara l-ikkompostjar). Id-demel solidu jista' jiġi ko-digestat mad-demel likwidu u/jew ma' kosubstrati ohrajn, filwaqt li jiżgura kontenut ta' materja niexfa inqas minn 12 %.
L-użu ta' mina esterna għat-tnixxif tad-demel.	Id-demel jingabar mill-alloġġi għat-tiġieġ tal-bajd u jitneħħa permezz ta' ċinturini li jgħorru barra lejn struttura magħluqa apposta, li fiha serje ta' ċinturini mrikkba perforati li jiffurmaw mina. L-arja shuna tintefah miċ-ċinturini u tnixxif id-demel fi żmien jumejn jew tlieta. Il-mina tiġi ventilata b'arja es-tratta mill-alloġġ għat-tiġieġ tal-bajd.

Teknika	Deskrizzjoni
Digestjoni aerobika (arjazzjoni) tad-demel likwidu.	Id-dekompożizzjoni bijoloġika ta' materja organika f'kundizzjonijiet aerobiċi. Id-demel likwidu maħżun jinghata l-arja permezz ta' arjaturi mgħaddsa jew li jżommu fil-wiċċ fi proċess kontinwu jew proċess tal-lott. Il-varjabbli operazzjonali huma kkontrollati biex jipprevjenu t-tnehhija tan-nitroġenu, bħall-aġitazzjoni tad-demel likwidu li għandha tinżamm baxxa kemm jista' jkun. Ir-residwu jista' jintuża bħala fertilizzant (kompost jew le) wara l-konċentrazzjoni.
Nitrifikazzjoni-denitrifikazzjoni tad-demel likwidu.	Parti min-nitroġenu organiku jiġi trasformat f'ammonju. L-ammonju huwa ossidizzat minn batterji nitrifikanti f'nitrit u nitrat. Billi jiġu applikati perjodi anaerobiċi, in-nitrat jista' jiġi trasformat f' N_2 fil-preżenza ta' karbonju organiku. F'baċir sekondarju, il-hama toqghod, b'parti minnha tintuża mill-ġdid fil-baċir tal-arjazzjoni. Ir-residwu jista' jintuża bħala fertilizzant (kompost jew le) wara l-konċentrazzjoni.
L-ikkompostjar tad-demel solidu.	Id-dekompożizzjoni aerobika kkontrollata tad-demel solidu permezz ta' mikrorganizmi li tipproduċi prodott finali (kompost) stabbli biżżejjed għat-trasport, għall-ħżin u għat-tixrid. Jitnaqqsu l-irwejjah, il-patoġeni mikrobiċi u l-kontenut tal-ilma tad-demel. Il-frazzjoni solida tad-demel likwidu tista' tiġi komposta wkoll. Il-provvista ta' ossiġenu tinkiseb permezz ta' treġġiġh lura mekkaniku tad-dawwara jew permezz ta' arjazzjoni sfurzata tal-munzelli. Jistgħu jintużaw ċilindri u tankijiet tal-kompost ukoll. Inokulu bijoloġiku, residwu hodur jew skart organiku iehor (pereżempju, diġestat) jistgħu jiġu kokkompostati ma' demel solidu.

4.8. Tekniki għat-tixrid tad-demel

4.8.1. Tekniki għat-tixrid tad-demel likwidu

Teknika	Deskrizzjoni
Dilwizzjoni tad-demel likwidu	Ir-rata ta' dilwizzjoni tal-ilma: demel likwidu hija minn 1:1 sa 50:1. Il-kontenut ta' materja niexfa ta' demel likwidu dilwit huwa inqas minn 2 %. Il-frazzjoni tal-likwidu ċċarat mis-separazzjoni mekkanika tad-demel likwidu u d-diġestat minn digestjoni anaerobika tista' tintuża wkoll.
Sistema ta' irrigazzjoni tal-ilma bi pressjoni baxxa	Id-demel likwidu dilwit jiġi injettat fil-pipeline tal-irrigazzjoni tal-ilma u huwa ppumpjat taht pressjoni baxxa fis-sistema ta' irrigazzjoni (pereżempju, bex-xiexa jew irrigatur li jimxi).
Makkinarju li jdemmel b'furket-tun ("trailing hose")	Serje ta' pajpijiet flessibbli jiddendlu minn stanga wiesgħa armata fuq it-trejler tad-demel likwidu. Il-pajpijiet jitfegħu d-demel likwidu fil-livell tal-art f'meded paralleli wiesgħa. L-applikazzjoni bejn ir-ringieli ta' tkabbir ta' prodott ta' raba hija fattibbli.
Makkinarju li jdemmel b'furket-tun ("trailing shoe")	Id-demel likwidu jiġi skarikat permezz ta' pajpijiet riġidi li jispiċċaw f'"shoes" tal-metall, imfasslin biex japplikaw id-demel likwidu direttament f'faxxi dojoq għas-superfiċe tal-hamrija u taht il-kopertura tal-ghelejjel. Certi tipi ta' "trailing shoes" huma mfasslin biex jaqtgħu qasma baxxa fil-hamrija biex jgħinu fl-infiltrazzjoni.
Injettur baxx (slot miftuħa)	Jintużaw xtiebi bis-snien jew bid-diski biex jagħmlu qatgħat vertikali (tipikament 4–6 cm fondi) fil-hamrija, li jiffurmaw kanali li fihom jitpogġa d-demel likwidu. Id-demel likwidu injettat jitqiegħed kompletament jew parzjalment taht is-superfiċe tal-hamrija u l-kanali normalment ikunu miftuħin wara l-applikazzjoni tad-demel likwidu.

Teknika	Deskrizzjoni
Injettur fond (slot magħluqa)	Jintużaw xtiebi bis-snien jew bid-diski biex jikkultivaw il-hamrija u jiddepożittaw id-demel likwidu fiha, qabel ma jgħattu d-demel likwidu kompletament permezz ta' roti tal-prensa jew rombli. Il-fond tal-islot magħluqa jvarja bejn 10 ċm u 20 ċm.
Acidifikazzjoni tad-demel likwidu	Ara t-Taqsima 4.12.3.

4.9. Tekniki għall-monitoraġġ

4.9.1. Tekniki għall-monitoraġġ tal-eskrezzjoni tan-N u tal-F

Teknika	Deskrizzjoni
Kalkolu bl-użu ta' bilanċ tal-massa tan-nitroġenu u l-fosforu bbażat fuq il-konsum tal-ġhalf, il-kontenut ta' proteini mhux raffinati tad-dieta, il-fosforu totali u l-prestazzjoni tal-annimal.	Il-bilanċ tal-massa huwa kkalkolat għal kull kategorija tal-annimal imrobbi fil-farm, li jikkoinċidi mat-tmien taċ-ċiklu ta' trobbija, fuq il-bażi tal-ekwazzjonijiet li ġejjin: $N_{\text{imnehi}} = N_{\text{dieta}} - N_{\text{ritenzjoni}}$ $F_{\text{imnehi}} = F_{\text{dieta}} - F_{\text{ritenzjoni}}$ N_{dieta} huwa bbażat fuq l-ammont tal-ġhalf li jittiekel u fuq il-kontenut ta' proteini mhux raffinati tad-dieta. P_{dieta} huwa bbażat fuq l-ammont tal-ġhalf li jittiekel u fuq il-kontenut tal-fosforu totali tad-dieta. Il-proteini mhux raffinati u l-kontenut ta' fosforu totali jistgħu jinkisbu permezz ta' wiehed mill-metodi li ġejjin: — fil-każ ta' provvista tal-ġhalf esterna: fid-dokument ta' akkumpanjament; — fil-każ ta' awtoproċessar tal-ġhalf: bit-tehid ta' kampjuni ta' komposti tal-ġhalf mis-sajlos jew mis-sistema tal-ġhalf għall-analiżi tal-kontenut totali tal-fosforu u proteini mhux raffinati jew, inkella, fid-dokumentazzjoni ta' akkumpanjament jew bl-użu ta' valuri standard tal-kontenut totali tal-fosforu u l-proteini mhux raffinati tal-komposti tal-ġhalf. $N_{\text{ritenzjoni}}$ u $F_{\text{ritenzjoni}}$ jistgħu jkunu stamti b'wiehed mill-metodi li ġejjin: — ekwazzjonijiet jew mudelli derivati statistikament; — fatturi ta' ritenzjoni standard għall-kontenut tan-nitroġenu u tal-fosforu tal-annimal (jew tal-bajd, fil-każ ta' tiġieġ tal-bajd); — analiżi għall-kontenut tan-nitroġenu u tal-fosforu ta' kampjun rappreżentattiv tal-annimal (jew tal-bajd, fil-każ ta' tiġieġ tal-bajd). Il-bilanċ tal-massa jqis speċjalment kull bidla sinifikanti fid-dieta tas-soltu (pereżempju, tibdil ta' ġhalf kompost).
Stima bl-użu tal-analiżi tad-demel għal kontenuti ta' nitroġenu totali u fosforu totali.	Jitkejjel il-kontenut totali tan-nitroġenu u tal-fosforu ta' kampjun kompost rappreżentattiv tad-demel — u tiġi stmata l-eskrezzjoni totali tan-nitroġenu u tal-fosforu — fuq il-bażi tar-rekords għall-volum (tad-demel likwidu) jew għall-piż (tad-demel solidu) tad-demel. Għal sistemi ta' demel solidu, il-kontenut tan-nitroġenu ta' mifrex jitqies ukoll. Sabiex il-kampjun kompost ikun rappreżentattiv, il-kampjuni għandhom jittiehdu minn mill-inqas 10 postijiet u/jew fond differenti biex jagħmlu l-kampjun kompost. Fil-każ ta' mifrex tat-tjur, il-qieġh tal-mifrex jittiehed bhala kampjun.

4.9.2. Tekniki għall-monitoraġġ tal-ammonijaka u t-trab

Teknika	Deskrizzjoni
Stima bl-użu tal-bilanċ tal-massa bbażata fuq l-eskrezzjoni u n-nitroġenu (jew l-ammonijaku) totali preżenti f'kull stadju tal-ġestjoni tad-demel.	L-emissjonijiet tal-ammonijaka huma stmati fuq il-bażi tal-ammont tan-nitroġenu li jitneħħa minn kull kategorija tal-annimal u bl-użu tal-fluss tan-nitroġenu totali (jew in-nitroġenu ammonijaku totali — TAN) u l-koeffiċjenti tal-volatilizzazzjoni (VC) f'kull stadju tal-ġestjoni tad-demel (alloggi, maħżen, tifrix). L-ekwazzjonijiet applikati għal kull stadju tal-ġestjoni tad-demel huma: $E_{\text{housing}} = N_{\text{excreted}} \cdot VC_{\text{housing}}$ $E_{\text{storage}} = N_{\text{storage}} \cdot VC_{\text{storage}}$ $E_{\text{spreading}} = N_{\text{spreading}} \cdot VC_{\text{spreading}}$ fejn: E hija l-emissjoni annwali tal-NH₃ mill-allogg tal-annimal, il-ħżin u t-tifrix tad-demel (pereżempju, f'kg NH₃/post tal-annimal/sena). N hija n-nitroġenu totali annwali jew TAN imneħħi, maħzun jew applikat fit-tixrid (pereżempju, f'kg N/post tal-annimal/sena). Jekk ikun xieraq, jistgħu jiġu kkunsidrati ż-żidiet tan-nitroġenu (pereżempju, relatati mal-mifrex, ir-riċiklaġġ tal-likwidi li joborxu) u/jew telf tan-nitroġenu (pereżempju, relatat mal-ipproċessar tad-demel). VC hija l-koeffiċjent tal-volatilizzazzjoni (mingħajr dimensjoni, relatat mas-sistema ta' alloggi, tekniki tal-ħżin jew tat-tixrid tad-demel) li jirrappreżenta l-porzjon tat-TAN jew in-N totali emess fl-arja. Il-VC jinkisbu mill-kejl imfasslin u mwettqa skont il-protokoll nazzjonali jew internazzjonali (pereżempju, il-protokoll VERA) u huwa validat għal farm b'teknika ta' tip identiku u kundizzjonijiet klimatiċi simili. Inkella, l-informazzjoni sabiex jinkisbu l-VC tista' tittiehed minn gwida Ewropea jew gwida oħra rikonoxxuta internazzjonalment. Il-bilanċ tal-massa jqis speċjalment kull bidla sinifikanti għat-tip tal-bhejjem imrobbija fil-farm u/jew għat-tekniki applikati għall-alloggi, il-ħżin u t-tixrid.
Kalkolu bil-kejl tal-koncentrazzjoni tal-ammonijaka (jew tat-trab) u tar-rata ta' ventilazzjoni bl-użu ta' metodi standard tal-ISO, nazzjonali jew internazzjonali jew metodi oħrajn li jiżguraw dejta ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.	Il-kampjuni tal-ammonijaka (jew tat-trab) jittiehdu fuq sitt ijiem, bħala minimu, mqassma fuq sena. Il-jiem tat-tehid tal-kampjuni huma mqassmin kif ġej: — Għall-kategoriji tal-annimali b'mudell ta' emissjonijiet stabbli (pereżempju, it-tigieg tal-bajd), il-jiem tat-tehid tal-kampjuni jintgħażlu b'mod każwali f'kull perjodu ta' xahrejn. Il-medja ta' kuljum hija kkalkolata fuq il-jiem tat-tehid tal-kampjuni. — Għall-kategoriji tal-annimali b'żieda lineari fl-emissjonijiet matul iċ-ċiklu tat-trobbija (pereżempju, hnieżer tas-simna), il-jiem tat-tehid tal-kampjuni huma mqassmin b'mod ugwali fuq il-perjodu tat-tkabbir. Sabiex jinkiseb dan, nofs il-kejl isir fl-ewwel nofs ta' iċ-ċiklu ta' trobbija, u l-bqija fit-tieni nofs ta' iċ-ċiklu ta' trobbija. Il-jiem tat-tehid tal-kampjuni fit-tieni nofs ta' iċ-ċiklu ta' trobbija huma mqassmin b'mod ugwali f'sena (l-istess numru tal-kejl għal kull staġun). Il-medja ta' kuljum hija kkalkolata fuq il-jiem tat-tehid tal-kampjuni. — Għall-kategoriji tal-annimali b'żieda esponenzjali fl-emissjonijiet (pereżempju, it-tigieg tas-simna), iċ-ċiklu ta' trobbija jinqasam fi tliet perjodi ta' daqs ugwali (l-istess numru ta' granet). Jum ta' kejl jaqqa' fl-ewwel perjodu, jumejn ta' kejl fit-tieni perjodu, u tliet ijiem ta' kejl fit-tielet perjodu. Barra minn hekk, il-jiem tat-tehid tal-kampjuni fit-tielet perjodu ta' iċ-ċiklu ta' trobbija huma mqassmin b'mod ugwali matul is-sena (l-istess numru ta' kejl għal kull staġun). Il-medja ta' kuljum hija kkalkolata bħala l-medja tat-tliet medjani perjodi.

Teknika	Deskrizzjoni
	It-tehid tal-kampjuni huwa bbażat fuq perjodi ta' tehid tal-kampjuni ta' 24 siegħa u jsir fil-bokka/fl-izbokk tal-arja. Imbagħad titkejjel il-konċentrazzjoni tal-ammonijaka (jew tat-trab) fl-izbokk tal-arja, ikkoreġuta għall-konċentrazzjoni tal-arja li tidhol, u l-emissjonijiet ta' kuljum tal-ammonijaka (jew tat-trab) ġejjin mill-kejl u l-moltiplikazzjoni tar-rata ta' ventilazzjoni u tal-konċentrazzjoni tal-ammonijaka (jew tat-trab). Mill-medja ta' kuljum tal-emissjonijiet tal-ammonijaka (jew tat-trab), tkun tista' tiġi kkalkolata l-medja tal-ammonijaka (jew tat-trab) fis-sena minn alloġġ tal-annimal, jekk tiġi mmoltiplikata bi 365 u kkoreġuta għal kwalunkwe perjodu ta' nuqqas ta' okkupazzjoni. Ir-rata ta' ventilazzjoni, mehtieġa biex tiddetermina l-fluss tal-emissjonijiet totali, hija determinata jew permezz tal-kalkolu (pereżempju, anemometru b'rota tal-fann, rekords tas-sistema ta' kontroll tal-ventilazzjoni) f'alloġġi b'ventilazzjoni sfurzata, jew permezz ta' gassijiet li jimmarkaw (eskluz l-użu ta' SF₆ u kwalunkwe gas li fih CFCs) f'alloġġi b'ventilazzjoni naturali li jippermettu tahlit tal-arja adattata. Għall-impjanti b'diversi bokki u żbokki tal-arja, huma biss dawk il-punti ta' tehid ta' kampjuni li jitqiesu bħala rappreżentattivi (fit-termini tal-emissjonijiet tal-massa mistennija) tal-impjant li jiġu ssorveljati.
Stima bl-użu ta' fatturi tal-emissjonijiet.	L-emissjonijiet tal-ammonijaka (jew tat-trab) huma stmati fuq bażi ta' fatturi tal-emissjonijiet li ġejjin minn kejl mfassal u mwettaq skont protokoll nazzjonali jew internazzjonali (pereżempju, il-protokoll VERA) f'farm b'teknika ta' tip identiku (relatat ma' sistema ta' alloġġi, hżin tad-demel u/jew tixrid) u kundizzjonijiet klimatiċi simili. Inkella, il-fatturi tal-emissjonijiet jistgħu jittiehdu minn gwida Ewropea jew gwida ohra rikonoxxuta internazzjonalment. L-użu ta' fatturi tal-emissjonijiet iqis speċjalment kull bidla sinifikanti fit-tip tal-bhejjem imrobbija fil-farm u/jew fit-tekniki applikati għall-alloġġi, il-hżin, u t-tixrid.

4.9.3. Tekniki għall-monitoraġġ ta' sistemi ta' tindif tal-arja

Teknika	Deskrizzjoni
Il-verifika tal-prestazzjoni tas-sistema ta' tindif tal-arja billi jitkejl l-ammonijaka, l-irwejjah u, jew it-trab f'kundizzjonijiet prattiċi tal-farms, skont protokoll ta' kejl predefinit u bl-użu ta' metodi standard EN jew metodi oħrajn (ISO, nazzjonali jew internazzjonali) li jiżguraw dejta ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.	Il-verifika ssir bil-kejl tal-ammonijaka, l-irwejjah u/jew it-trab fil-bokka u l-izbokk tal-arja u tal-parametri addizzjonali kollha rilevanti għall-operazzjoni (pereżempju, ir-rata tal-fluss tal-arja, tnaqqis fil-pressjoni, it-temperatura, il-livell tal-pH, il-konduttività). Il-kejl isir f'kundizzjonijiet klimatiċi sajfin (perjodu ta' mill-inqas tmien ġimgħat b'rata ta' ventilazzjoni ta' > 80 % tar-rata ta' ventilazzjoni massima) u kundizzjonijiet klimatiċi xitwin (perjodu ta' mill-inqas tmien ġimgħat b'rata ta' ventilazzjoni ta' < 30 % tar-rata ta' ventilazzjoni massima), b'ġestjoni rappreżentattiva u kapacià shiha tal-alloġġi u biss jekk perjodu ta' żmien adegwat (pereżempju, erba' ġimgħat) ikun għadda wara l-aħhar bidla tal-ilma tal-hasil. Jistgħu jiġu applikati strateġiji tat-tehid ta' kampjuni differenti.
Il-kontroll tal-funzjoni effettiva tas-sistema ta' tindif tal-arja (pereżempju, billi jiġu rrekordjati l-parametri operattivi b'mod kontinwu jew billi jintużaw sistemi ta' allarm).	L-operazzjoni ta' gurnal elettroniku fejn tiġi rreġistrata d-dejta kollha dwar il-kejl u l-operazzjoni fuq perjodu ta' sena sa 5 snin. Il-parametri rrekordjati jiddependu mit-tip ta' sistema ta' tindif tal-arja u jistgħu jinkludu: 1. il-pH u l-konduttività ta' likwidu li jobrox; 2. il-fluss tal-arja u t-tnaqqis fil-pressjoni tas-sistema ta' tnaqqis;

Teknika	Deskrizzjoni
	3. il-hin operattiv tal-pompa; 4. il-konsum tal-ilma u tal-aċidu. Parametri oħrajn jistgħu jiġu rrekordjati b'mod manwali.

4.10. Ġestjoni nutrizzjonali

4.10.1. Tekniki għat-tnaqqis tan-nitroġenu mnehhi

Teknika	Deskrizzjoni
Tnaqqis tal-kontenut ta' proteini mhux raffinati billi tintuża dieta-N bilanċjata bbażata fuq il-htigijiet tal-enerġija u l-aċidi amminiċi diġeribbli.	Tnaqqis tal-eċċessi fil-provvista tal-proteini mhux raffinati billi jiġi żgurat li din ma taqbiżx ir-rakkomandazzjonijiet tal-ghalf. Id-dieta hija bilanċjata biex tissodisfa r-rekwiżiti tal-annimali tal-enerġija u l-aċidi amminiċi diġeribbli.
Għalf multifażi b'formulazzjoni ta' dieta adattatagħar-rekwiżiti speċifiċi tal-perjodu ta' produzzjoni.	It-tahlita tal-ghalf taqbel mar-rekwiżiti tal-annimal b'mod aktar preċiż fit-termini tal-enerġija, l-aċidi amminiċi u l-minerali, skont il-piż tal-annimal u/jew l-istadju tal-produzzjoni.
Iż-żieda ta' ammonti kkontrollati ta' aċidi amminiċi essenżjali għal dieta bi ftit proteini mhux raffinati.	Ċertu ammont ta' għalf b'hafna proteini huwa sostitwit minn għalf bi ftit proteini, sabiex ikompli jitnaqqas il-kontenut ta' proteini mhux raffinati. Id-dieta hija supplimentata b'aċidi amminiċi sintetiċi (pereżempju liżina, metijonina, treonina, triptofan, valina) sabiex b'hekk ma jkun hemm l-ebda deficijenza fil-profil tal-aċidu amminiku.
L-użu ta' addittivi fl-ghalf awtorizzati li jnaqqsu n-nitroġenu totali mnehhi.	Sustanzi awtorizzati (skont ir-Regolament (KE) Nru 1831/2003 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ⁽¹⁾), mikrorganiżmi jew preparazzjonijiet bħal enzimi (pereżempju, enzimi NSP, proteasi) jew probijotiċi jinżiedu fl-ghalf jew fl-ilma sabiex itejbu l-effiċjenza tal-ghalf, pereżempju billi titjieb id-diġeribbiltà tal-ghalf jew taffettwa l-flora gastrointestinali.

⁽¹⁾ Regolament (KE) Nru 1831/2003 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-22 ta' Settembru 2003 fuq l-addittivi għall-użu fl-ghalf ta' l-annimali (ĠU L 268. 18.10.2003, p. 29).

4.10.2. Tekniki għat-tnaqqis tal-fosforu mnehhi

Teknika	Deskrizzjoni
Għalf multifażi b'formulazzjoni ta' dieta adattata għar-rekwiżiti speċifiċi tal-perjodu ta' produzzjoni.	L-ghalf jikkonsisti minn tahlita li tadatta l-forniment tal-fosforu għar-rekwiżiti tal-fosforu tal-annimal b'mod aktar preċiż skont il-piż tal-annimal u/jew l-istadju tal-produzzjoni.
L-użu ta' addittivi fl-ghalf awtorizzati li jnaqqsu l-fosforu totali mnehhi (pereżempju, il-fitasi).	Sustanzi, mikrorganiżmi jew preparazzjonijiet bħal enzimi (pereżempju, il-fitasi) awtorizzati (skont ir-Regolament (KE) Nru 1831/2003) jinżiedu fl-ghalf jew fl-ilmasabiex itejbu l-effiċjenza tal-ghalf, pereżempju billi titjieb id-diġeribbiltà tal-ghalf jew taffettwa l-flora gastrointestinali.

4.11. Tekniki biex jiġu indirizzati l-emissjonijiet fl-arja mill-allogġi tal-annimali

Teknika	Deskrizzjoni
Bijofiltru	L-arja ta' egżost tgħaddi minn filtru b'sodda ta' materjal organiku, bħal għer-ruq tal-injam jew biċċiet tal-injam, qoxra tas-siġar harxa, kompost jew pit. Il-materjal tal-filtru dejjem jinżamm niedi permezz ta' traxxix bl-ilma intermit-tenti tas-superfiċe. Il-partiċelli tat-trab u komposti tal-arja bir-riha jiġu assor-biti mill-film imxarrab u huma ossidizzati jew degradati minn mikrorganizmi li jgħixu fuq il-materjal tal-mifrex niedi.
Bijopurifikatur (jew filtru tal-bi-jotqattir)	Filtru għoli mballat b'imballaġġ inerti li normalment jinżamm kontinwament imxarrab permezz tal-ilma tal-bexx. Is-sustanzi niġġiesa fl-arja huma assorbiti fil-fażi likwida u mbaġħad jiġu degradati minn mikrorganizmi li joqgħodu fuq l-elementi tal-filtru. Jista' jinkiseb tnaqqis tal-ammonijaka ta' bejn 70 % u 95 %.
Filtru niexef	L-arja ta' egżost tintefah kontra skrin magħmul minn, pereżempju, plastik b'diversi saffi li jitqiegħed quddiem il-hajt ta' wara tal-ventilatur. L-arja li tgħaddi tkun soġġetta għal bidliet fid-direzzjoni kbar li jikkawżaw is-separaz-zjoni tal-partiċelli minn forza ċentrifugali.
Sistema ta' tindif tal-arja b'żewġ stadji jew bi tliet stadji	F'sistema b'żewġ stadji, l-ewwel stadju (purifikatur niedi tal-aċidu) normalment ikun kombinat ma' bijopurifikatur (it-tieni stadju). F'sistema bi tliet stadji, l-ewwel stadju li jikkonsisti f'purifikatur niedi normalment ikun kombi-nat mat-tieni stadju (purifikatur niedi tal-aċidu), segwit minn bijofiltru (it-tie-let stadju). Jista' jinkiseb tnaqqis tal-ammonijaka ta' bejn 70 % u 95 %.
Purifikatur niedi	L-arja ta' egżost tintefah permezz ta' mezz ta' filtru mballat minn fluxx tras-versali. L-ilma jiġi sprejjet kontinwament fuq il-materjal imballat. It-trab jit-nehha u joqgħod fit-tankijiet tal-ilma, li jitbattal qabel ma jimtlew mill-gdid.
Imqabad tal-ilma	L-arja ta' egżost hija mmexxija mill-fannijiet tal-ventilazzjoni fuq banju tal-ilma fejn il-partikoli tat-trab jixxarrbu. Il-fluss imbaġħad jitmexxa 180 grad 'il fuq. Il-livell tal-ilma jimtela b'mod regolari sabiex jikkumpensa għall-evapo-razzjoni.
Purifikatur niedi tal-aċidu	L-arja ta' egżost hija sfurzata minn filtru (pereżempju, hajt imballat) fejn jiġi sprejjet likwidu aċidu li jiċċirkola (pereżempju, l-aċidu sulfuriku). Jista' jinki-seb tnaqqis tal-ammonijaka ta' bejn 70 % u 95 %.

4.12. Tekniki għall-allogġi għall-hnieżer

4.12.1. Deskrizzjoni tat-tipi ta' pavimenti u t-tekniki għat-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-ammonijaka fl-allogġi għall-hnieżer

Tip ta' paviment	Deskrizzjoni
Paviment kollu kemm hu f'għamla ta' gradilja	Paviment fejn iż-zona kollha hija f'għamla ta' gradilja bl-użu ta' paviment tal-metall, tal-konkrit jew tal-plastik b'fethiet li jippermettu r-raww u l-awrina jaq-ghu f'kanal jew fossa li jinsabu taht.

Tip ta' paviment	Deskrizzjoni
Paviment parzjalment f'ghamla ta' gradilja	Paviment li huwa parzjalment solidu u parzjalment f'ghamla ta' gradilja bl-użu ta' paviment tal-metall, konkrit jew plastik b'fethiet li jippermettu r-rawt u l-awrina jaqgħu f'kanal jew fossa li jinsabu taht. It-thammiġ tal-paviment solidu jiġi evitat permezz ta' ġestjoni xierqa tal-parametri klimatiċi ta' ġewwa, speċjalment f'kundizzjonijiet shan, u/jew tfassil xieraq tas-sistemi ta' alloġġi.
Paviment solidu tal-konkrit	Paviment fejn iż-żona kollha tikkonsisti f'konkrit solidu. Il-paviment jista' jit-ghatta b'mifrex (pereżempju, tiben) fi gradi li jvarjaw. Il-paviment normalment ikun ixaqleb sabiex jiffacilita d-drenagg tal-awrina.

It-tipi ta' pavimenti mnizzlin hawn fuq jintużaw fis-sistemi ta' alloġġi deskritti, meta jkun xieraq:

Teknika	Deskrizzjoni
Fossa fonda (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu jew parzjalment f'ghamla ta' gradilja) jekk tintuża biss flimkien ma' miżuri ta' mitigazzjoni addizzjonali, pereżempju; — tahlita tat-tekniki ta' ġestjoni nutrizzjonali; — sistema ta' tindif tal-arja; — tnaqqis tal-pH tad-demel likwidu; — tkessih tad-demel likwidu.	L-imqawel huma mġhammra b'fossa fonda taht il-paviment f'ghamla ta' gradilja u dan jippermetti l-ħżin tad-demel likwidu bejn it-tnehhijiet mhux frekwenti. Għall-ħnieżer tas-simna, jista' jintuża kanal għall-fluss eċċessiv tad-demel. It-tnehhija tad-demel likwidu għat-tixrid jew għall-ħżin fuq barra ssir malajr kemm jista' jkun (pereżempju, mill-inqas kull xahrejn) sakemm ikun hemm restrizzjonijiet tekniċi (pereżempju, kapacità tal-ħżin).
Sistema vakwu għat-tnehhija frekwenti tad-demel likwidu (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu jew parzjalment f'ghamla ta' gradilja).	Żbokki fil-qiegħ tal-fossa jew tal-kanal huma konnessi ma' pajp tar-rimi li tahtu jiġi trasferit id-demel likwidu għall-ħżin fuq barra. Id-demel likwidu spiss jintrema bil-ftuħ ta' valv jew tapp fil-pajp ewlieni tad-demel likwidu, pereżempju, darba jew darbtejn f'gimgha. Jiżviluppa vakwu żgħir li jippermetti t-tbattil komplut tal-fossa jew tal-kanal. Sabiex il-vakwu jkun effettiv, l-ewwel irid jintlaħaq ċertu fond tad-demel likwidu qabel ma s-sistema tkun tista' topera kif suppost.
Hitan immejlin fil-kanal tad-demel (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu jew parzjalment f'ghamla ta' gradilja).	Il-kanal tad-demel johloq sezzjoni forma ta' V bil-punt ta' skarika fil-qiegħ. Ix-xaqliba u s-superfiċe lixxa jiffacilitaw l-iskariku tad-demel likwidu. It-tnehhija tad-demel ssir mill-inqas darbtejn f'gimgha.
Barraxa għat-tnehhija frekwenti tad-demel likwidu (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu jew parzjalment f'ghamla ta' gradilja).	Hemm kanal f'forma ta' V b'żewġ ucuħ inklinati fuq kull naħa ta' kanal ċentrali, fejn l-awrina tista' titbattal f'fossa ta' ġbir permezz ta' kanal fil-qiegħ tal-kanal tad-demel. Mill-fossa, il-frazzjoni solida tad-demel tiġi estratta b'mod frekwenti (pereżempju, kuljum) permezz ta' barraxa. Iż-żieda ta' kisja fuq il-paviment mibruħ hija rrakkomandata sabiex tinkiseb superfiċe (aktar) lixxa.

Teknika	Deskrizzjoni
Paviment imqabbeż u demel separat u kanali tal-ilma (fil-każ ta' mqawel parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Il-kanali tad-demel u tal-ilma jinbnew fuq nahat opposti tal-paviment solidu tal-konkrit, imqabbeż u lixx. Il-kanal tal-ilma jiġi installat taht in-naħa tal-maqjel fejn il-hnieżer għandhom tendenza li jieklu u jixorbu. L-ilma għat-tindif tal-imqawel jista' jintuża biex jimtlew il-kanali tal-ilma. Il-kanal jimtela parzjalment b'mill-inqas 10 ċm ilma. Il-kanal tad-demel jista' jinbena b'kanali mghottija jew hitan immejlin li normalment jitlahalhu darbtejn kuljum pereżempju bl-ilma mill-kanal l-iehor jew il-frazzjoni likwida tad-demel likwidu (kontenut ta' materja niexfa mhux aktar minn madwar 5 %).
Ċinturini tad-demel forma ta' V (fil-każ ta' paviment parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Ċinturini tad-demel forma ta' V jitgerbu fil-kanali tad-demel li jgħattu s-superfice kollha, sabiex ir-rawt u l-awrina kollha jaqgħu fuqhom. Iċ-ċinturini huma mmexxija mill-inqas darbtejn kuljum sabiex iġorru b'mod separat l-awrina u r-rawt għall-hżin tad-demel magħluq. Iċ-ċinturini huma magħmula mill-plastik (polipropilen jew polietilen).
Il-fossa tad-demel imnaqqsa (fil-każ ta' paviment parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Il-maqjel huwa mghammar b'fossa dejqa b'wisa' ta' 0,6 m. Il-fossa tista' titqiegħed f'passaġġ estern.
It-tnehhija frekwenti tad-demel likwidu permezz tal-ifflaxxjar (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu jew parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Tnehhija frekwenti hafna (pereżempju, darba jew darbtejn fis-sena) tad-demel likwidu titwettaq billi l-kanali jiġu fflaxxjati bil-frazzjoni likwida tad-demel likwidu (kontenut ta' materja niexfa mhux aktar minn madwar 5 %) jew ilma. Il-frazzjoni likwida tad-demel likwidu tista' tingħata l-arja wkoll qabel l-iflaxxjar. Din it-teknika tista' tiġi kombinata ma' varjazzjonijiet individwali tal-qiegh tal-kanali jew tal-fosos, pereżempju, kanali, tubi jew saff tad-demel likwidu permanenti.
Kenn permezz ta' gherejjex/barrakki (fil-każ ta' paviment parzjalment f'għamla ta' gradilja).	Żoni funzjonali separati huma organizzati fl-imqawel ta' alloggi b'ventilazzjoni naturali. Iż-żona għall-mistrieħ (madwar 50–60 % taż-żona totali) tikkonsisti f'paviment tal-konkrit iżolat livellat b'barrakki, jew gherejjex iżolati, b'saqaf fuq iċ-ċappetti li jista' jittella' jew jitbaxxa biex tiġi kkontrollata t-temperatura u l-ventilazzjoni. Iż-żoni ta' attività u tal-għalf jinsabu fuq paviment f'għamla ta' gradilja b'fossa tad-demel taht u tnehhija frekwenti tad-demel, pereżempju bil-vakwu. It-tiben jista' jintuża fuq il-paviment solidu tal-konkrit.
Sistema tal-mifrex totali (fil-każ tal-paviment solidu tal-konkrit).	Paviment kollu konkrit kważi mghotti kompletament b'saff ta' tibben jew materjal iehor tal-linjoċelluloża. Fis-sistema tal-paviment bil-mifrex, id-demel solidu jitneħħa spiss (pereżempju, darbtejn fil-gimgha). Inkella, fis-sistema ta' mifrex fond, jiżdied tibben frisk fil-wiċċ u d-demel akkumulat jitneħħa fit-tmiem taċ-ċiklu ta' trobbija. Żoni funzjonali separati jistgħu jiġu organizzati f'żoni għall-mistrieħ, għall-għalf, għall-mixi u għall-ipporgar.
Passaġġ estern tal-mifrex (fil-każ ta' paviment solidu tal-konkrit).	Bieb zghir jippermetti lill-hanzir biex johroġ barra biex jipporga f'passaġġ estern b'paviment tal-konkrit bil-mifrex. Id-demel jaqa' f'kanal minn fejn jitnad-daf darba kuljum.
Kabini għall-għalf/għall-mistrieħ li jinsabu fuq paviment solidu (fil-każ ta' mqawel ibbażati fuq il-mifrex).	Il-hnieżer nisa jinżammu f'maqjel maqsum f'żewġ żoni funzjonali, dak prinċipali bil-mifrex u serje ta' kabini għall-għalf/għall-mistrieħ fuq paviment solidu. Id-demel jingabar fit-tiben jew f'materjal iehor tal-linjoċelluloża, li jiġi fornit u sostitwit b'mod regolari.

Teknika	Deskrizzjoni
Il-ġbir tad-demel fl-ilma.	Id-demel jingabar fl-ilma ghat-tindif li jinżamm fil-kanal tad-demel u jimtela mill-ġdid sa livell ta' madwar 120–150 mm. Il-hitant b'kanal immejjeel huma fakultattivi. Wara kull ċiklu ta' trobbija, il-kanal tad-demel jitbattal.
Tahlita ta' kanali tal-ilma u tad-demel (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu f'ghamla ta' gradilja).	Il-hanżir mara tinżamm f'post fiss (bl-użu ta' gaġeġ tal-hlas) b'żona speċifika għall-ipporgar. Il-fossa tad-demel tinqasam f'kanal tal-ilma wiesa' fuq quddiem u kanal tad-demel żgħir fuq wara, b'superfiċe inqas għad-demel. Il-kanal ta' quddiem jimtela parzjalment bl-ilma.
Is-samp tad-demel (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu jew parzjalment f'ghamla ta' gradilja).	Jitqiegħed samp (jew fossa) prefabbrikat taht il-paviment f'ghamla ta' gradilja. Is-samp huwa l-aktar fond fuq naha wahda b'xaqliba ta' mill-inqas 3 lejn kanal tad-demel ċentrali; id-demel johroġ meta l-livell tiegħu jilhaq madwar 12-il cm. Jekk jeżisti kanal tal-ilma, is-samp jista' jinqasam fit-taqsimha tal-ilma u taqsimha tad-demel.
Sistema tal-fluss tat-tiben (fil-każ ta' paviment solidu tal-konkrit).	Il-hnieżer jitrabbew f'imqawel b'pavimenti solidi, fejn jiġu definiti żona mxaqilba għall-mistrieħ u żona għall-eskrezzjoni. It-tiben jingħata lill-annimali kuljum. L-attività tal-hnieżer timbotta u tqassam il-mifrex fix-xaqliba tal-maqjel (4–10 %) lejn il-qasma tal-ġbir tad-demel. Il-frazzjoni solida tista' titneħħa spiss (pereżempju, kuljum) permezz ta' barraxa.
Imqawel bil-mifrex b'generazzjoni tad-demel kombinata (demel likwidu u demel solidu).	Imqawel għall-hlas huma mghammra b'żoni funzjonali separati: żona għall-mistrieħ b'materjal tal-bejta, żona għall-mixi u żona tar-rawt b'pavimenti f'ghamla ta' gradilja jew perforati, u żona għall-ghalf fuq paviment solidu. Il-qżieq jingħataw bejta b'mifrex u mghottija. Id-demel likwidu spiss jitneħħa b'barraxa. Id-demel solidu jitneħħa kuljum b'mod manwali miż-żoni b'paviment solidu. Il-mifrex jiġi pprovdut b'mod regolari. Mas-sistema jista' jiġi pprovdut magħlaq ukoll.
Fil-kanal tad-demel jintużaw blalen li jzommu fil-wiċċ.	Il-blalen nofshom mimlijin bl-ilma u li huma magħmulin mill-plastik b'kisja li ma twahħalx, iżommu fis-superfiċe tal-kanali tad-demel.

4.12.2. Tekniki għat-tkessiħ tad-demel likwidu

Teknika	Deskrizzjoni
Pajpijiet għat-tkessiħ tad-demel likwidu	Tnaqqis fit-temperatura tad-demel likwidu (normalment inqas minn 12-il °C) jinkiseb bl-installazzjoni ta' sistema tat-tkessiħ li titqiegħed fuq id-demel likwidu, fuqil-paviment tal-konkrit jew imqiegħda fil-paviment. L-intensità tat-tkessiħ applikata tista' tkun minn 10 W/m ² sa 50 W/m ² għall-hnieżer nisa tqal u l-hnieżer tas-simna li joqogħdu fuq pavimenti parzjalment f'ghamla ta' gradilja. Is-sistema tikkonsisti f'pajpijiet li fihom refrigerant jew fejn jiġi ċċirkolat ilma. Il-pajpijiet jitqabbdu ma' apparat għall-iskambju tas-shana biex tiġi rkuprata enerġija li tista' tintuża għat-tishin ta' partijiet ohrajn tal-farm. Il-fossa jew il-kanali jehtieġ li jitbattlu b'mod frekwenti minhabba superfiċe ta' skambju relattivament żgħira tal-pajpijiet.

4.12.3. Tekniki għat-tnaqqis tal-pH tad-demel likwidu

Teknika	Deskrizzjoni
Aċidifikazzjoni tad-demel likwidu	L-aċidu sulfuriku jiżdied mad-demel likwidu sabiex inaqas il-pH għal madwar 5.5 fil-fossa tad-demel likwidu. Iż-żieda tista' ssir f'tank tal-ipproċessar, segwita minn arjazzjoni u omoġenizzazzjoni. Parti mid-demel likwidu ttrattat jiġi ppumpjat fil-fossa tal-hżin taht l-artijiet tal-alloġġi. Is-sistema ta' trattament hija kompletament awtomatizzata. Qabel (jew wara) it-tixrid fuq il-hamrija bl-aċtu, jista' jkun hemm bżonn li jiżdied il-ġir sabiex jinnewtralizza l-pH tal-hamrija. Inkella, l-aċidifikazzjoni tista' ssir direttament fil-maħżen tad-demel likwidu jew kontinwament matul it-tixrid.

4.13. **Tekniki għall-alloġġi tat-tjur**

4.13.1. Tekniki għat-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-ammonijaka mill-alloġġi għat-tiġieġ tal-bajd, għat-tiġieġ tas-simna għat-tnissil jew għall-ghawwietaq

Sistema ta' alloġġi	Deskrizzjoni
Sistema ta' gaġeġ mhux im-sahha	It-tiġieġ tas-simna għat-tnissil jitqieghdu f'sistemi ta' gaġeġ mhux im-sahha mghammra b'perċi, żona tal-mifrex u bejta. L-ghawwietaq għandhom jingħataw esperjenza xierqa ta' Prattiki ta' ġestjoni (pereżempju, sistemi tal-ghalf u tat-tisqija) u kundizzjonijiet ambjentali (pereżempju, dawl naturali, perċi, mifrex) sabiex ikunu jistgħu jadattaw ruhhom għas-sistemi ta' trobbija li aktar tard jiltaqgħu matul il-hajja tagħhom. Il-gaġeġ normalment jitqassmu fuq tliet saffi jew aktar.
Sistema ta' gaġeġ im-sahha	Gaġeġ im-sahha jkunu mibnija b'artijiet immejlin, huma mghamulin minn xibka tal-hadid iwweldjata jew strixxi tal-plastik u huma mghammra b'muntagġi u aktar spazju għall-ghalf, ghax-xorb, għall-bejtiet, għat-tibrix, għall-perċi u għall-ġbir tal-bajd. Il-kapaċità tal-gaġeġ tista' tvarja minn madwar 10 sa 60 għasfur. Il-gaġeġ normalment jitqassmu fuq tliet saffi jew aktar.
Mifrex fond b'fossa tad-demel	Mill-inqas terz mill-paviment totali fl-alloġġi titghatta b'mifrex (pereżempju, ramel, biċċiet tal-injam, tiben). Iż-żona tal-paviment li jifdal hija f'għamla ta' gradilja, b'fossa tad-demel taht. Il-muntagġi tal-ghalf u tax-xorb jinsabu fuq iż-żona f'għamla ta' gradilja. Strutturi addizzjonali jistgħu jkunu preżenti ġewwa jew barra l-alloġġi, bħal sistema ta' verandas jew trobbija fil-berah.
Guvi	Il-guvi huma maqsumin f'żoni funzjonali differenti għall-ghalf, ix-xorb, it-tqegħid tal-bajd, il-grif u l-mistrieħ. Iż-żona utilizzabbli tiġi miżjuda permezz ta' pavimenti elevati f'għamla ta' gradilja, ikkombinati ma' livelli differenti. Iż-żona f'għamla ta' gradilja tvarja bejn 30 % u 60 % taż-żona tal-paviment totali. Il-paviment li jifdal huwa tipikament mifrex. Fl-impjanti għat-tiġieġ tal-bajd u t-tiġieġ tas-simna għat-tnissil, is-sistema tista' tkun kombinata ma' sistema ta' verandas jew trobbija fil-berah.
It-tnehhija tad-demel biċ-ċinturini (fil-każ ta' sistemi ta' gaġeġ im-sahha u mhux im-sahha) b'mill inqas: — tnehhija wahda kull ġimgha bit-tnixxif bl-arja; jew — żewġ tnehhijiet kull ġimgha mingħajr it-tnixxif bl-arja.	Iċ-ċinturini jitqieghdu taht il-gaġeġ għat-tnehhija tad-demel. Il-frekwenza tat-tnehhija tista' tkun darba fil-ġimgha (bit-tnixxif bl-arja) jew aktar (mingħajr it-tnixxif bl-arja). Iċ-ċinturin tal-ġbir jista' jkun bil-ventilazzjoni għat-tnixxif tad-demel. It-tnixxif bl-arja "whisk-forced" fiċ-ċinturin tad-demel jista' jintuża wkoll.
Iċ-ċinturin tad-demel jew il-bar-raxa (fil-każ ta' mifrex fond b'fossa tad-demel).	Id-demel jitneħħa permezz ta' barraxi (perjodikament) jew permezz ta' ċinturini (darba fil-ġimgha għad-demel imnixxef, darbtejn fil-ġimgha mingħajr tnixxif).
Sistema ta' ventilazzjoni sfurzata u infrekwenti tat-tnehhija tad-demel (fil-każ ta' mifrex fond b'fossa tad-demel) biss jekk tinuża flimkien ma' miżura ta' mitigazzjoni addizzjonali, pereżempju: — il-ksib ta' kontenut għoli ta' materja niexfa tad-demel; — sistema ta' tindif tal-arja.	Is-sistema tal-mifrex fond (ara hawn fuq għal deskrizzjoni) hija kombinata ma' tnehhija tad-demel infrekwenti, pereżempju fit-tmien taċ-ċiklu ta' trobbija. Kontenut ta' materja niexfa minimu ta' demel ta' madwar 50–60 % huwa żgurat. Dan jinkiseb b'sistema ta' ventilazzjoni sfurzata xierqa (pereżempju, fannijiet u estrazzjoni tal-arja mqiegħda fil-livell tal-paviment).

Sistema ta' alloggi	Deskrizzjoni
It-tnixxif sfurzat bl-arja tad-demel permezz ta' tubi (fil-każ ta' mifrex fond b'fossa tad-demel).	Is-sistema tal-mifrex fond (ara hawn fuq għal deskrizzjoni) hija kombinata mat-tnixxif tad-demel permezz ta' ventilazzjoni sfurzata applikata fit-tubi li jitfgħu l-arja (pereżempju, bi 17–20 °C u 1,2 m ³ /għasfur) fuq id-demel maħżun taht il-paviment f'għamla ta' gradilja.
Tnixxif sfurzat bl-arja tad-demel bl-użu ta' paviment perforat (fil-każ ta' mifrex fond b'fossa tad-demel).	Is-sistema tal-mifrex fond (ara hawn fuq għal deskrizzjoni) hija mghammra b'paviment perforat mqiegħed taht id-demel li jippermetti l-infiħ tal-arja sfurzata minn taht. Id-demel jitneħħa fit-tmiem taċ-ċiklu tat-trobbija.
Ċinturini tad-demel (fil-każ ta' guvi).	Id-demel jinġabar fuq ċinturini taht il-paviment f'għamla ta' gradilja u jitneħħa mill-inqas darba fil-ġimgħa permezz ta' ċinturini bil-ventilazzjoni jew mingħajr il-ventilazzjoni. L-artijiet bil-mifrex u solidi jistgħu jiġu kombinati f'guvi għall-ghawwietaq.
It-tnixxif sfurzat tal-mifrex bl-użu ta' arja ta' ġewwa (fil-każ ta' paviment solidu b'mifrex fond).	F'sistema ta' mifrex fond mingħajr fossa tad-demel, is-sistemi ta' riċirkolazzjoni tal-arja fuq ġewwa jistgħu jintużaw biex inixxfu l-mifrex, filwaqt li jiġu sodisfatti l-htigijiet fiżjoloġiċi tal-ghasafar. Għal dan il-ghan, jistgħu jintużaw fannijiet, skambjaturi tas-shana u/jew hiters.

4.1.3.2. Tekniki għat-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-ammonijaka mill-alloggi għat-tigieġ tas-simna

Teknika	Deskrizzjoni
Ventilazzjoni naturali jew sfurzata b'sistema ta' xorb li ma tnixxix (fil-każ ta' paviment solidu b'mifrex fond).	Il-bini huwa magħluq u iżolat sew, huwa mghammar b'ventilazzjoni naturali jew sfurzata, u jista' jiġi kombinat ma' sistema ta' verandas u/jew trobbija fil-berah. Il-paviment solidu jitgħatta kompletament b'mifrex li jista' jżied skont il-bżonn. L-iżolament tal-paviment (pereżempju, il-konkrit, it-tafal, il-membrana) jipprevjeni l-kondensazzjoni tal-ilma fil-mifrex. Id-demel solidu jitneħħa fit-tmiem taċ-ċiklu tat-trobbija. It-tfassil u l-operazzjoni tas-sistema tal-ilma għax-xorb tipprevjeni t-tnixxija u t-tixrid tal-ilma fuq il-mifrex.
Sistema ta' tnixxif sfurzat tal-mifrex bl-użu ta' arja ta' ġewwa (fil-każ ta' paviment solidu b'mifrex fond).	Is-sistemi tar-riċirkolazzjoni tal-arja fuq ġewwa jistgħu jintużaw biex inixxfu l-mifrex, filwaqt li jiġu sodisfatti l-htigijiet fiżjoloġiċi tal-ghasafar. Għal dan il-ghan, jistgħu jintużaw fannijiet, skambjaturi tas-shana u/jew hiters.
Il-mifrex fuq ċinturin tad-demel u t-tnixxif sfurzat bl-arja (fil-każ ta' sistemi ta' pavimenti b'diversi saffi).	Sistema b'hafna pavimenti fuq saffi mghammra b'ċinturini tad-demel mghot-tija mill-mifrex. Bejn ir-ringieli tas-saffi jithallew kurituri għall-ventilazzjoni. L-arja tidhol f'kuritur wieħed u tittiehed lejn il-materjal tal-mifrex fuq iċ-ċinturin tad-demel. Il-mifrex jitneħħa fit-tmiem taċ-ċiklu tat-trobbija. Is-sistema tista' tintuża flimkien ma' stadju inizjali separat fejn il-flieles tat-tigieġ tas-simna jfaqqsu u jikbru għal żmien limitat fuq iċ-ċinturini tad-demel bil-mifrex fuq sistema b'diversi saffi.
Paviment bil-mifrex imsahhan u mkessah (fil-każ ta' sistemi "combideck").	Ara t-Taqsima 4.2.

4.13.3. Tekniki ghat-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-ammonijaka mill-alloggi għall-papri

Teknika	Deskrizzjoni
Iż-żieda frekwenti tal-mifrex (fil-każ ta' paviment solidu b'mifrex fond jew mifrex fond kombinat ma' paviment f'għamla ta' gradilja).	Il-mifrex jinżamm niexef permezz ta' żieda frekwenti (pereżempju, kuljum) ta' materjal frisk skont il-htigijiet. Id-demel solidu jitneħħa fit-tmiem taċ-ċiklu tat-trobbija. Is-sistema ta' alloggi tista' tkun mghammra b'ventilazzjoni naturali jew sfurzata u kombinata ma' sistema ta' trobbija fil-berah. Fil-każ ta' mifrex fond kombinat ma' paviment f'għamla ta' gradilja, il-paviment huwa mghammar bi strixxi fiż-żona tax-xorb (madwar 25 % taż-żona tal-paviment totali).
It-tnehhija tad-demel frekwenti (fil-każ ta' paviment kollu kemm hu f'għamla ta' gradilja).	L-istrixxi jgħattu l-fossa fejn id-demel jinħażen u jiġi evakwat għall-mahžen estern. It-tnehhija tad-demel frekwenti għal mahžen estern jista' jsir: 1. permezz ta' fluss ta' gravità permanenti; 2. permezz ta' tindif bi frekwenzi varjabbli. Is-sistema ta' alloggi tista' tkun mghammra b'ventilazzjoni naturali jew sfurzata u kombinata ma' sistema ta' trobbija fil-berah.

4.13.4. Tekniki ghat-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-ammonijaka mill-alloggi għad-dundjani.

Teknika	Deskrizzjoni
Ventilazzjoni naturali jew sfurzata b'sistema ta' xorb li ma tnixxix (fil-każ ta' paviment solidu b'mifrex fond).	Il-paviment solidu jitgħatta kompletament b'mifrex li jista' jiżdied skont il-htigijiet. L-iżolament tal-paviment (pereżempju, il-konkrit, it-tafal) jipprevjeni l-kondensazzjoni tal-ilma fil-mifrex. Id-demel solidu jitneħħa fit-tmiem taċ-ċiklu tat-trobbija. It-tfassil u l-operazzjoni tas-sistema tal-ilma għax-xorb tipprevjeni t-tnixxija u t-tixrid tal-ilma fuq il-mifrex. Il-ventilazzjoni naturali tista' tiġi kombinata ma' sistema ta' trobbija fil-berah.