**TERŠALŲ IŠMETAMŲ Į APLINKOS ORĄ IŠ**

**VILANDO SASNAUSKO ŪKIO SKAIČIAVIMAI**

Tarša į aplinkos orą. Planuojamos ūkinės veiklos objekte, vienu metu auginant 37100 vištų dedeklių ir 2800 gaidžių, į aplinkos orą planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje teršalai išsiskiria šilumos gamybos ir vištų/gaidžių laikymo metu. Mėšlas objekte nebus laikomas, todėl mėšlo laikymo metu išsiskiriantys teršalai neskaičiuojami.

Šešiose paukštidėse, vienu metu auginant 37100 vištų dedeklių ir 2800 gaidžių, teršalai į aplinkos orą bus išmetami per 6 sieninius (šoninius), 2 sieninius (galinius) ir 2 stoginius ventiliatorius. Numatomas ventiliatorių darbo laikas – 6048 val./metus.

Taršos skaičiavimuose paukštidė imama kaip vienas neorganizuotas aplinkos oro taršos šaltinis. Paukštidė Nr.1 – 601 t.š, paukštidė Nr,2 - 602 t.š., paukštidė Nr.3 – 603 t.š., paukštidė Nr.4 – 604 t.š., paukštidė Nr.5 – 605 t.š., paukštidė Nr.6 – 606 t.š.

Patalpų šildymui kiekvienoje paukštidėje planuojama įrengti po 2 dyzeliniu kuru kūrenamus šildytuvus. Vieno šildytuvo šiluminė galia – 100 kW. Vienas šildytuvas sunaudos 8,33 t dyzelinio kuro per metus. Bendras paukštyne (6 šildytuvuose) planuojamas sunaudoti dyzelinio kuro kiekis – 100 t. per metus. Šildytuvų degimo produktai į aplinkos orą bus išmetami per paukštidžių ventiliacines sistemas. Numatomas šildytuvų darbo laikas - 4380 val. per metus.

Objekto teritorijoje mėšlas nebus laikomas. Iš paukštidžių bus pakraunamas į ūkininkų transportą ir išvežamas į laukus (kai galima tręšti). Tuo metu kai tręšimo darbai neleidžiami, mėšlas bus išvežamas į ūkininkams priklausančias mešlides. Mėšlas iš paukštidžių bus išvežamas po kiekvieno auginimo ciklo, kuris trunka nuo 280 iki 320 dienų. Mėšlas yra organinė trąša, kuri yra paklausi ir ūkininkams labai reikalinga.

***Išmetamo į aplinkos orą kiekiai šilumos gamybos metu (paukštidžių apšildymas)***

Į aplinkos orą išmetamų teršalų (CO, NOx, SO2 ir K.D.) kiekiai suskaičiuoti vadovaujantis Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos metodika (EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook).

Dyzelinį kurą kūrenančiose šildytuvuose per metus planuojama sukūrenti 100 t. kuro, kuriam sudegus išsiskirs 1421,63 MWh šiluminės energijos (energijos kiekis apskaičiuotas pagal UAB “Ekotermija” pateikiamą “kuro suvartojimas pagal pagamintą šilumos kiekį” skaičiuoklę).

Pagal „EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2016” B dalies, 1A4 Small Combustion 2016, 31 psl. pateiktą skaičiavimo formulę, bei 3-9 lentelėje (40 psl.) nurodytus koeficientus, kurie skirti skystąjį deginantiems įrenginiams, apskaičiuojama:

*Metinis išmetamo į aplinkos orą teršalo kiekis:*

 (1) čia

*E* – duoto teršalo išmetimo vertė, g;

*AR* – sudeginto kuro šiluminė vertė, GJ;

*EF* – duoto teršalo emisijos faktorius;

Toliau skaičiavimai atliekami naudojant (1) formulę.

 Pagal 3-8 lentelę (39 psl.) :

|  |  |
| --- | --- |
| Teršalo pavadinimas | Teršalo faktorius (koeficientas), g/GJ |
| *Anglies monoksidas* | *40,3* |
| *Azoto oksidai* | *303,3* |
| *Sieros dioksidas* | *23,7* |
| *Kietosios dalelės* | *11,6* |

1 MWh=3,6 GJ. Apskaičiuojamas energijos kiekis iš MWh į GJ.



*Metinis išmetamo į aplinkos orą anglies monoksido kiekis:*

t

*Metinis išmetamų į aplinkos orą azoto oksidų kiekis:*



*Metinis išmetamų į aplinkos sieros dioksido kiekis:*



*Metinis išmetamų į aplinkos orą kietųjų dalelių kiekis:*



Iš vieno šildytuvo išsiskiriantis metinis **anglies monoksido (B)** kiekis:

0,1473 t/m : 12 = 0,0123 t/m;

Iš vieno šildytuvo susidarantis maksimalus momentinis **anglies monoksido (B)** kiekis:

M maxCO = 0,0123 × 106 : 4380 : 3600 = 0,00078 g/s;

Kiekvienoje paukštidėje bus po 2 šildytuvu, tai metinė **anglies monoksido (B)**:

0,0123 × 2 = 0,0246 t;

Iš vienos paukštidės maksimalus momentinis **anglies monoksido (B)** kiekis:

M maxCO = 0,0246 × 106 : 4380 : 3600 = 0,00156 g/s.

Iš vieno šildytuvo susidarantis metinis **azoto oksidų (B)** kiekis:

1,1086 t/m : 12 = 0,0924 t/m.

Iš vieno šildytuvo susidarantis maksimalus momentinis **azoto oksidų (B)** kiekis:

M maxNOx = 0,0924 × 106 : 4380 : 3600 = 0,00586 g/s;

Kiekvienoje iš paukštidžių bus po 2 šildytuvus, tai metinė **azoto oksidų (B)** tarša iš vienos paukštidės:

0,0924 × 2 = 0,1848 t/m

Iš vienos paukštidės išsiskiriantis maksimalus momentinis **azoto oksidų (B)** kiekis:

M maxNOx = 0,1848 × 106 : 4380 : 3600 = 0,01172 g/s.

Iš vieno šildytuvo susidarantis metinis **sieros dioksido (B)** kiekis:

0,0866 t/m : 12 = 0,0072 t/m.

Iš vieno šildytuvo susidarantis maksimalus momentinis **sieros dioksido (B)** kiekis:

M maxNOx = 0,0072 × 106 : 4380 : 3600 = 0,00046 g/s;

Kiekvienoje iš paukštidžių bus po 2 šildytuvus, tai metinė **sieros dioksido (B)** tarša iš vienos paukštidės:

0,0072 × 2 = 0,0144 t/m

Iš vienos paukštidės išsiskiriantis maksimalus momentinis **sieros dioksido (B)** kiekis:

M maxNOx = 0,0144 × 106 : 4380 : 3600 = 0,00091 g/s.

Iš vieno šildytuvo susidarantis metinis **kietųjų dalelių (B)** kiekis:

0,0424 t/m : 12 = 0,0035 t/m.

Iš vieno šildytuvo susidarantis maksimalus momentinis **kietųjų dalelių (B)** kiekis:

M maxNOx = 0,0035 × 106 : 4380 : 3600 = 0,00022 g/s;

Kiekvienoje iš paukštidžių bus po 2 šildytuvus, tai metinė **kietųjų dalelių (B)** tarša iš vienos paukštidės:

0,0035 × 2 = 0,0070 t/m

Iš vienos paukštidės išsiskiriantis maksimalus momentinis **kietųjų dalelių (B)** kiekis:

M maxNOx = 0,0070 × 106 : 4380 : 3600 = 0,00044 g/s.

*Dyzelinio šildytuvo parametrai, sunaudojamo kuro ir išmetamų teršalų kiekiai*

|  |
| --- |
| *Dujinio šildytuvo parametrai:* |
| Šildytuvo šiluminis galingumas, kW | 100 |
| *Kuro rūšis:* | Dyzelinis kuras |
| Metinis kuro sunaudojimas, t/m | 100 |
| *Išmetamų teršalų kiekiai:* |
| Anglies monoksido (B) metinis kiekis, t/m | 0,0123 |
| Anglies monoksido (B) momentinis kiekis g/s | 0,00078 |
| Azoto oksidų (B) metinis kiekis, t/m | 0,0924 |
| Azoto oksidų (B) momentinis kiekis, g/s | 0,00586 |
| Srieros dioksido (B) metinis kiekis, t/m | 0,0072 |
| Sieros dioksido (B) momentinis kiekis, g/s | 0,00046 |
| Kietųjų dalelių (B) metinis kiekis, t/m | 0,0035 |
| Kietųjų dalelių (B) momentinis kiekis, g/s | 0,00022 |

**Katilinė**

Buitinių patalpų apšildymui bus eksploatuojama katilinė su vienu 400 kW šiluminio našumo katilu. Per metus planuojama sukūrenti 20 t. medienos, kuriai sudegus išsiskirs 66,11 MWh šiluminės energijos (energijos kiekis apskaičiuotas pagal UAB “Ekotermija” pateikiamą “kuro suvartojimas pagal pagamintą šilumos kiekį” skaičiuoklę).

Pagal „EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2016” B dalies, 1A4 Small Combustion 2016, 31 psl. pateiktą skaičiavimo formulę, bei 3-32 lentelėje (69 psl.) nurodytus koeficientus, kurie skirti skystąjį deginantiems įrenginiams, apskaičiuojama:

*Metinis išmetamo į aplinkos orą teršalo kiekis:*

 (1) čia

*E* – duoto teršalo išmetimo vertė, g;

*AR* – sudeginto kuro šiluminė vertė, GJ;

*EF* – duoto teršalo emisijos faktorius;

Toliau skaičiavimai atliekami naudojant (1) formulę.

 Pagal 3-8 lentelę (39 psl.) :

|  |  |
| --- | --- |
| Teršalo pavadinimas | Teršalo faktorius (koeficientas), g/GJ |
| *Anglies monoksidas* | *435* |
| *Azoto oksidai* | *91* |
| *Sieros dioksidas* | *11* |
| *Kietosios dalelės* | *93* |

1 MWh=3,6 GJ. Apskaičiuojamas energijos kiekis iš MWh į GJ.



*Metinis išmetamo į aplinkos orą anglies monoksido kiekis:*

t

*Metinis išmetamų į aplinkos orą azoto oksidų kiekis:*



*Metinis išmetamų į aplinkos sieros dioksido kiekis:*



*Metinis išmetamų į aplinkos orą kietųjų dalelių kiekis:*



***Išmetamo į aplinkos orą amoniako, kietųjų dalelių ir lakiųjų organinių junginių***

***kiekiai vištų ir gaidžių laikymo metu***

Ūkinės veiklos metu numatomų išmesti į aplinkos orą teršalų kiekių skaičiavimai iš paukštidžių buvo atlikti vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (anglų kalba – EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook) tikslių duomenų reikalaujančiu antros pakopos (angl. Tier 2) skaičiavimo būdu (https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016), kuris įrašytas į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 patvirtintų metodikų sąrašą.

Skaičiavimuose vertinami masės srautai remiantis bendrojo amoniakinio azoto (BAN) srautais mėšlo tvarkymo sistemoje. Išsiskiriančio amoniako metinis kiekis (t/metus) buvo suskaičiuotas pagal minėtoje literatūroje pateiktą "3.B Manure management - appendix B.xls" skaičiuoklę. Reikalingi duomenys ir skaičiavimo rezultatai pateikiami 2 lentelėje.

*Į aplinkos orą išsiskiriančio amoniako kiekio skaičiavimui reikalingi duomenys ir rezultatai*

|  |  |
| --- | --- |
| Duomenys: |  |
| Niš, kg/metus/vnt. | 0,36 |
| TANiš, % | 70 |
| Laikymo paukštidėse laikotarpis, d | 365 |
| Bendrojo amoniakinio azoto dalis (BAN), % | 0,77 |
| Saugomų srutų dalis, xsrutos | 0 |
| Saugomų mėšlo dalis, xmėšlas | 1 |
| Skaičiavimo rezultatai: |
| Metinis galintis išsiskirti NH3 kiekis, t/metus | 10,7070 |

 Viso objekte yra šešios paukštidės po 6650 vietų vištoms dedeklėms ir gaidžiams laikyti.

Ventiliatorių darbo laikas – 6048 val/metus.

Išsiskiriantis iš vienos paukštidės metinis **amoniako** kiekis:

10,7070 t/m : 6 = 1,7845 t/m.

Išsiskiriantis iš vienos paukštidės maksimalus momentinis **amoniako** kiekis:

M maxNH3 = 1,7845 × 106 : 6048 : 3600 = 0,08196 g/s;

**LOJ išmetimai paukščių** **auginimo paukštidėse metu**

ELOJ,laikant\_i = VS\_i ∙ xlaikant\_i ∙ (EFLOJ,laikant\_paukštidėse\_i);

kur, VS\_i = kg, iš mėšlo kiekvienai gyvulio kategorijai išsiskiriantys lakiųjų organinių medžiagų aerozoliai; (dedeklėms koeficientą imame iš 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories). Iš 1 vnt. dedeklės mėšlo per dieną išsiskiria 0,0049 kg lakiųjų organinių medžiagų aerozolių.

xlaikant\_i – gyvuliųlaikymo periodas; (Vištos ir gaidžiai laikomi iki 320 dienų per metus);

EFLOJ,laikant\_paukštidėse\_i – išsiskiriančio iš 1 vnt. gyvulio LOJ kiekis, kg, iš 2016 m. EMEP/EEA metodikos 3.12 lentelės (dedeklėms – 0,005684)

ELOJ,laikant\_paukštidėse\_i = 0,0049 ∙ 320∙ 0,005684 = 0,0089 kg.

Objekte bus 39900 vietų vištoms dedeklėms ir gaidžiams

39900 × 0,0089 kg = 355,11 kg = 0,3551 t LOJ per metus.

Iš vienos paukštidės išsiskiriantis **lakiųjų organinių junginių** kiekis:

0,3551 : 6 = 0,0592 t/metus

Iš vienos paukštidės išsiskiriantis maksimalus momentinis **lakiųjų organinių junginių** kiekis:

M maxLOJ = 0,0592 × 106 : 6048 : 3600 = 0,00272 g/s;

Išsiskiriantis metinis **kietųjų dalelių** kiekis skaičiuojamas pagal formulę:

,

kur:

 – vidutinis vienu metu laikomas vištų dedeklių kiekis, vnt.;

– taršos koeficientas (laikant vištas dedekles paukštidėse), 0,19 kgKD (bendras kietųjų dalelių koeficientas).

 – gyvūnų laikymo paukštidėse laikotarpis, išreikštas metų dalimi.

6 paukštidėse bendras išsiskiriančių **kietųjų dalelių** kiekis:

  kg/metus = 7,5810 t/metus.

Iš vienos paukštidės išsiskiriantis **kietųjų dalelių** kiekis:

7,5810 : 6 = 1,2635 t/metus.

Išsiskiriantis maksimalus momentinis **kietųjų dalelių** kiekis skaičiuojamas pagal formulę:

,

kur:

­– teršalo išmetimo trukmė val./metus. Skaičiavimuose priimame, kad teršalai išmetami tik broilerių auginimo paukštidėse metu, t. y. 6048 val./metus. Ventiliatoriai paukštidžių valymo metu neveiks;

– susidarantis teršalo kiekis, t/metus.

Momentinis teršalų kiekis (g/s), susidarantis iš vienos paukštidės:

g/s

Atliekant teršalų sklaidos skaičiavimus buvo naudotos tos teršalų koncentracijos, kurios buvo suskaičiuotos esant blogiausiai teršalų sklaidymosi situacijai, t. y. kuomet teršalai išmetami per visus ventiliatorius (paukštidėse dirbant visiems ventiliatoriams).

Visose 6 paukštidėse numatoma įrengti po 6 vnt. sieninių (šoninių), po 2 vnt. sieninių (galinių) ir po 2 vnt. stoginių ventiliatorių.

Mėšlo laikino saugojimo vietoje į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekio skaičiavimas atliktas, vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (anglų kalba – EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook) tikslių duomenų reikalaujančiu antros pakopos (angl. *Tier 2*) skaičiavimo būdu (<http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016>).

Išsiskiriantis iš mėšlidės maksimalus momentinis **amoniako** kiekis:

M maxNH3 = 2,1571 × 106 : 4320 : 3600 = 0,13870 g/s.

**Mėšlo laikymo mėšlidėje metu išsiskiriantys LOJ kiekiai skaičiuojami:**

ELOJ,mėšlidė\_i = ELOJ,laikant\_paukštidėse\_i∙ (ENH3,iš\_mėšlidės\_i/ ENH3,laikant\_paukštidėse\_i);

ELOJ,laikant\_paukštidėse\_i= 355,1 kg;

ENH3,iš\_mėšlidės\_i  - bendras išsiskiriančio amoniako kiekis iš mėšlidės, kg, (2157,1);

ENH3,laikant\_paukštidėse\_i – bendras išsiskiriančio amoniako kiekis laikant paukščius paukštidėse, kg (10707);

Išsiskiriantis iš mėšlidės **lakiųjų organinių junginių** kiekis:

ELOJ,mėšlidė\_i = 355,1 × 2157,1/10707,0 = 71,54 kg/metus = 0,0715 t/metus.

Mėšlo laikino saugojimo vietoje išsiskiriančių **lakiųjų organinių junginių** maksimalus momentinis kiekis**:**

M maxLOJ = 0,0715 × 106 : 4380 : 3600 = 0,00453 g/s

Mėšlo laikino saugojimo vietoje išsiskiriančių **azoto oksidų (C)** metinis kiekis**:**

M maxNOx = 1,0695 t/m

Mėšlo laikino saugojimo vietoje išsiskiriančių **azoto oksidų (C)** maksimalus momentinis kiekis**:**

M maxLOJ = 1,0695 × 106 : 4380 : 3600 = 0,06783 g/s.

Taršos šaltinių fiziniai duomenys pateikiami žemiau esančioje lentelėje:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Taršos šaltiniai | Išmetamųjų dujų rodikliaipavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje |  |
| pavadinimas | Nr. | koordinatės | aukštis,m | išmetimo angos atmenys, m | srauto greitis,m/s | temperatūra,º C | tūrio debitas,Nm3/s | teršalų išmetimo trukmė, val./m |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Paukštidė Nr.1 | 601 | Ventiliatorius | X – 6111063Y - 511239 | 1,5 | 1,3×1,3 | 8,166 | 22,0 | 9,91 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111058Y - 511231 | 1,5 | 1,3×1,3 | 8,166 | 22,0 | 9,91 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111044Y - 511234 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111029Y - 511244 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111015Y - 511255 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111025Y - 511272 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111038Y - 511263 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111062Y - 511246 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111047Y - 511246 | 3,5 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111025Y - 511260 | 3,5 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Paukštidė Nr.2 | 602 | Ventiliatorius | X – 6111046Y - 511215 | 1,5 | 1,3×1,3 | 8,166 | 22,0 | 9,91 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111040Y - 511206 | 1,5 | 1,3×1,3 | 8,166 | 22,0 | 9,91 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111033Y - 511205 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111014Y - 511218 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110997Y - 511231 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111007Y - 511248 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111022Y - 511237 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111045Y - 511221 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111034Y - 511217 | 3,5 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111006Y - 511236 | 3,5 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Paukštidė Nr.3 | 603 | Ventiliatorius | X – 6111028Y - 511190 | 1,5 | 1,3×1,3 | 8,166 | 22,0 | 9,91 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111023Y - 511181 | 1,5 | 1,3×1,3 | 8,166 | 22,0 | 9,91 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111016Y - 511180 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110996Y - 511194 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110978Y - 511206 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110985Y - 511223 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111004Y - 511211 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111027Y - 511195 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111017Y - 511212 | 3,5 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110988Y - 511212 | 3,5 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Paukštidė Nr.4 | 604 | Ventiliatorius | X – 6110931Y - 511244 | 1,5 | 1,3×1,3 | 8,166 | 22,0 | 9,91 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110935Y - 511250 | 1,5 | 1,3×1,3 | 8,166 | 22,0 | 9,91 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110943Y - 511252 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110959Y - 511241 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110978Y - 511228 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110968Y - 511214 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110949Y - 511225 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110932Y - 511237 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110942Y - 511241 | 3,5 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110967Y - 511225 | 3,5 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Paukštidė Nr.5 | 605 | Ventiliatorius | X – 6110941Y - 511272 | 1,5 | 1,3×1,3 | 8,166 | 22,0 | 9,91 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110947Y - 511281 | 1,5 | 1,3×1,3 | 8,166 | 22,0 | 9,91 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110955Y - 511282 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110975Y - 511267 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110995Y - 511256 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110984Y - 511241 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110968Y - 511252 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110947Y - 511267 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110959Y - 511271 | 3,5 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110987Y - 511252 | 3,5 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Paukštidė Nr.6 | 606 | Ventiliatorius | X – 6110961Y - 511299 | 1,5 | 1,3×1,3 | 8,166 | 22,0 | 9,91 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110967Y - 511308 | 1,5 | 1,3×1,3 | 8,166 | 22,0 | 9,91 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110975Y - 511309 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110994Y - 511296 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111013Y - 511283 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111001Y - 511266 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110984Y - 511279 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110964Y - 511293 | 2,0 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6110975Y - 511298 | 3,5 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Ventiliatorius | X – 6111005Y - 511278 | 3,5 | 0,7 | 10,833 | 22,0 | 3,82 | 6048 |
| Mėšlo laikymas | 607 | Mėšlidė | X – 6110939Y - 511281 | 10,0 | 0,5 | 5,0 | - | 0,98 | 4380 |
| Katilinė | 001 | 400 kW katilo dūmtraukis | X – 6111038Y - 511294 | 7,0 | 0,25 | 7,5 | 101,0 | 0,27 | 8760 |

Išmetamų teršalų kiekiai

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr. | Taršos šaltiniai | Teršalai | Tarša |
| pavadinimas | Nr. | pavadinimas | kodas | vienkartinis dydis | metinėt/metus |
| vnt. | maks. |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 |
| Katilinė | 400 kW katilo dūmtraukis | 001 | Anglies monoksidas (A)Azoto oksidai (A)Sieros dioksidas (A)Kietosios dalelės (A) | 17725017536493 | g/sg/sg/sg/s | Nenormuojama‘7502000800 | 0,10350,02160,00260,0221 |
| Vištų dedeklių ir gaidžių auginimas | Paukštidė Nr.1 | 601 | AmoniakasKietosios dalelės (C) LOJAnglies monoksidas (B)Azoto oksidai (B)Sieros dioksidas (B)Kietosios dalelės (B) | 13442813085917587258976486 | g/sg/sg/sg/sg/sg/sg/s | 0,081960,058030,002720,001560,011720,000910,00044 | 1,78451,26350,05920,02460,18480,01440,0070 |
| Paukštidė Nr.2 | 602 | AmoniakasKietosios dalelės (C) LOJAnglies monoksidas (B)Azoto oksidai (B)Sieros dioksidas (B)Kietosios dalelės (B) | 13442813085917587258976486 | g/sg/sg/sg/sg/sg/sg/s | 0,081960,058030,002720,001560,011720,000910,00044 | 1,78451,26350,05920,02460,18480,01440,0070 |
| Paukštidė Nr.3 | 603 | AmoniakasKietosios dalelės (C) LOJAnglies monoksidas (B)Azoto oksidai (B)Sieros dioksidas (B)Kietosios dalelės (B) | 13442813085917587258976486 | g/sg/sg/sg/sg/sg/sg/s | 0,081960,058030,002720,001560,011720,000910,00044 | 1,78451,26350,05920,02460,18480,01440,0070 |
| Paukštidė Nr.4 | 604 | AmoniakasKietosios dalelės (C) LOJAnglies monoksidas (B)Azoto oksidai (B)Sieros dioksidas (B)Kietosios dalelės (B) | 13442813085917587258976486 | g/sg/sg/sg/sg/sg/sg/s | 0,081960,058030,002720,001560,011720,000910,00044 | 1,78451,26350,05920,02460,18480,01440,0070 |
| Paukštidė Nr.5 | 605 | AmoniakasKietosios dalelės (C) LOJAnglies monoksidas (B)Azoto oksidai (B)Sieros dioksidas (B)Kietosios dalelės (B) | 13442813085917587258976486 | g/sg/sg/sg/sg/sg/sg/s | 0,081960,058030,002720,001560,011720,000910,00044 | 1,78451,26350,05920,02460,18480,01440,0070 |
| Paukštidė Nr.6 | 606 | AmoniakasKietosios dalelės (C) LOJAnglies monoksidas (B)Azoto oksidai (B)Sieros dioksidas (B)Kietosios dalelės (B) | 13442813085917587258976486 | g/sg/sg/sg/sg/sg/sg/s | 0,081960,058030,002720,001560,011720,000910,00044 | 1,78451,26350,05920,02460,18480,01440,0070 |
| Vištų dedeklių ir gaidžių auginimas | Mėšlidė | 607 | AmoniakasLOJAzoto oksidai (C) | 1343086044 | g/sg/sg/s | 0,138700,004530,06783 | 2,15710,07151,0695 |
|  | **Iš viso pagal veiklos rūšį:** | **23,4759** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3 Žingsnis. Bendro azoto (N), išsiskiriančio iš mėšlo laikant gyvulius pastatuose, paskirstatnt mėšlą laukuose ar ganant gyvulius, skaičiavimas** |  |  |  |  |  |  |
| ***Įvesties duomenys*** |  |  |  |  |  |  |
|  | Gyvulių skaičius | 39900 |  |  |  |  |
|  | N išsiskiriantis, kg | 0,77 |  |  |  |  |
|  | % bendro amoniakinio azoto mėšle | 70 |  |  |  |  |
|  | Laikymo periodas, dienomis | 365 |  |  |  |  |
|  | % mėšlas laukuose | 0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| ***Skaičiavimai*** |  |  |  |  |  |  |
| Lygtis 5 | m\_grazN | 0,0 |  |  |  |  |
| Lygtis 6 | m\_yardN | 0,0 |  |  |  |  |
| Lygtis 7 | m\_buildN | 30723,0 |  |  |  |  |
| Viso |  | 30723,0 |  |  |  |  |
| Patikra |  | 0,000 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4 Žingsnis. Organinio azoto (N) ir bendro amoniakinio azoto (BAA) pasiskirstymas tarp paukštidžių, mėšlo paskleidimo laukuose ir gananat gyvulius** |  |  |  |  |  |  |
| ***Įvesties duomenys*** |  |  |  |  |  |  |
| Lygtis 8 | m\_ganant,BAA | 0,0 | m\_ganant N | 0,0 |  |  |
| Lygtis 9 | m\_laukuose,BAA | 0,0 | m\_laukuose N | 0,0 |  |  |
| Lygtis 10 | m\_pastatuose,BAA | 21506,1 | m\_pastatuose N | 30723,0 |  |  |
| Viso |  | 21506,1 |  | 30723,0 |  |  |
| Patikra |  | 0,000 |  | 0,000 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5 Žingsnis. Bendro amoniakinio azoto (BAA) proporcija pastatuose tarp srutų ir kietojo mėšlo sistemų** |  |  |  |  |  |  |
| ***Įvesties duomenys***  |  |  |  |  |  |  |
|  | Laikomų gyvulių ant srutų sistemos proporcija (%) | 0 |  |  |  |  |
|  | Laikomų gyvulių ant kietojo mėšlo sistemos proporcija (%) | 100 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| ***Skaičiavimai*** |  |  |  |  |  |  |
| Lygtis 11 | *mpastat.\_srutos\_BAA*  | 0,00 | Lygtis 12 | *mpastat.\_srutos\_N*  | 0,00 |  |
| Lygtis 13 | *mpastat.\_kietas\_mėšlas\_BAA*  | 21506,10 | Lygtis 14 | *mpastat.\_kietas\_mėšlas\_N* | 30723,00 |  |
| Viso |  | 21506 |   |  | 30723 |  |
| Patikra |  | 0,000 |  |  | 0,000 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **6 Žingsnis. Emisijų skaičiavimai iš pastatų ir laukų** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| ***Skaičiavimai*** |  |  |  |  |  |  |
| Lygtis 15 | *Epastat.\_srutos* | 0,00 |  |  |  |  |
| Lygtis 16 | *Epastat.\_kietas\_mėšlas* | 8817,50 |  |  |  |  |
| Lygtis 17 | *Elaukai* | 0,00 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Step 7. Bendro azoto (N) ir bendro amoniakinio azoto (BAA) FYM išsskiriančio iš pastatų (kietajam mėšlui)** |  |  |  |  |  |  |
| ***Įvesties duomenys*** |  |  |  |  |  |  |
|  | Kraikas, kg | 0 |  |  |  |  |
|  | *mkraik.*kg N | 0 |  |  |  |  |
|  | *f*imm kg/kg | 0,0067 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| ***Skaičiavimai*** |  |  |  |  |  |  |
| Lygtis 18 | *m*iš-pastat.\_kietas\_mėšlas\_BAA | 12688,60 |  |  |  |  |
| Lygtis 19 | *m*iš-pastat.\_kietas\_mėšlas\_N | 21905,50 |  |  |  |  |
| Patikra |  | 0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **8 Žingsnis. Bendro azoto (N) ir bendro amoniakinio azoto (BAA) patenkančio į mėšlidę skaičiavimai (srutų ir kietojo mėšlo)** |  |  |  |  |  |  |
|  | *x*Srutų\_mėšlikė | 0 |  |  |  |  |
|  | *xk*ieto\_mėšlo\_mėšlidė | 1 |  |  |  |  |
| ***Skaičiavimai*** |  |  |  |  |  |  |
| Lygtis 20 | *mlaikom.\_srutos\_*BAA | 0,00 |  |  |  |  |
| Lygtis 21 | *mlaikom.\_srutos\_*N | 0,00 |  |  |  |  |
| Lygtis 24 | *mk*ieto\_mėšlo\_laikym.\_BAA | 12688,60 |  |  |  |  |
| Lygtis 25 | *m*kieto\_mėšlo\_laikym.\_N | 21905,50 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Mėšlo, patenkančio tiesiai į laukus, skaičiavimai |  |  |  |  |  |  |
| Lygtis 22 | *mt*iesiog.\_srutų\_pask.\_į\_laukus\_BAA | 0,00 |  |  |  |  |
| Lygtis 23 | *m*tiesiog.\_srutų\_pask.\_į\_laukus\_N | 0,00 |  |  |  |  |
| Lygtis 26 | *m*tiesiog.\_kiet.\_mėšlo\_pask.\_į\_laukus\_TAN | 0,00 |  |  |  |  |
| Lygtis 27 | *m*iesiog.\_kiet.\_mėšlo\_pask.\_į\_laukus\_N | 0,00 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **9 Žingsnis. Bendrojo amoniakinio azoto (BAA), išsiskiriančio iš srutų laikymo, skaičiavimai**  |  |  |  |  |  |  |
| ***Įvesties duomenys*** |  |  |  |  |  |  |
|  | fmin | 0,1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| ***Skaičiavimai*** |  |  |  |  |  |  |
| Lygtis 28 | *mm*srutų\_laikymas\_BAA | 0,00 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **10 Žingsnis. Laikymo metu emisijų skaičiavimai** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| ***Skaičiavimai*** |  |  |  |  |  |  |
| Lygtis 29 | *Esrutų\_laikymas\_NH3* | 0,000 |  |  |  |  |
| Lygtis 29 | *Esrutų\_laikymas\_N2O* | 0,000 |  |  |  |  |
| Lygtis 29 | *Esrutų\_laikymas\_NO* | 0,000 |  |  |  |  |
| Lygtis 29 | *Esrutų\_laikymas\_N2* | 0,000 |  |  |   |  |
| Lygtis 30 | *Ekiet.\_mėšlo\_laikymas\_NH3* | 1776,404 |  |  |  |  |
| Lygtis 30 | *Ekiet.\_mėšlo\_laikymas\_N2O* | 507,544 |  |  |  |  |
| Lygtis 30 | *Ekiet.\_mėšlo\_laikymas\_NO* | 126,886 |  |  |  |  |
| Lygtis 30 | *Ekiet.\_mėšlo\_laikymas\_N2* | 3806,580 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **11 Žingsnis. Orgainio azoto (N) ir bendrojo organinio azoto (BAA) patenkančio į laukus, skaičiavimai** |  |  |  |  |  |  |
| ***Calculations*** |  |  | % BAA |  |  | %BAA |
| Lygtis 31 | *m*srutos\_lauk.\_BAA | 0,00 | #DIV/0! |  | 0,00 | #DIV/0! |
| Lygtis 32 | *m*srutos\_lauk.\_N | 0,00 |  |  | 0,00 |  |
| Šiuo metu nėra įtrauktos | *Ekietojo\_mėšlo\_šarmas* | 0,000 |  |  |  |  |
| Lygtis 33 | *mkiet.\_mėšlo\_lauk.\_*BAA | 6471,19 | 41 |  | 6471,19 | 41 |
| Lygtis 34 | *m*kiet.\_mėšlo\_lauk.\_N | 15688,09 |  |  | 15688,09 |  |
| Patikra | *Srutos* | 0,000 |  |  | 0,000 |  |
|  | *Kietas mėšlas* | 0,000 |  |  | 0,000 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **12 Žingsnis. Emsiijų iš laukų skaičiavimai** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| ***Skaičiavimai*** |  |  |  |  |  |  |
| Lygtis 35 | Epatenk.\_srutų | 0 |  |  |  |  |
| Lygtis 36 | Epatenk.\_kiet.\_mėšlo | 4465 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **13 Žingsnis. Bendro azoto (N) ir bendro amoniakinio azoto (BAA) nusėdančio (sugrįžtančio) į dirvą, skaičiavimai**  |  |  |  |  |  |  |
| ***Skaičiavimai*** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Lygtis 37 | *msugrįžt.\_srutų*\_BAA | 0 |  |  |  |  |
| Lygtis 38 | *m*sugrįžt.\_srutų\_\_N | 0 |  |  |  |  |
| Lygtis 39 | *m*sugrįžt.\_kiet.\_mėšlo\_BAA | 2006 |  |  |  |  |
| Lygtis 40 | *m*sugrįžt.\_kiet.\_mėšlo\_N | 11223 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **14 Žingsnis. Ganomų gyvulių emsijų skaičiavimai** |  |  |  |  |  |  |
| ***Skaičiavimai*** |  |  |  |  |  |  |
| Lygtis 41 | *Egraz* | 0,0 |  |  |  |  |
| Patenkančio teršalo kiekis į dirvą ganykloje | BAA sugrįžtantis | 0 |  | N sugrįžtantis | 0 |  |
| Patikra |  | 0,000 |  |  | 0,000 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| N Įenantis |  | 30723,0 |  |  |  |  |
| N išeinantis |  | 30723,0 |  |  |  |  |
| Sistemos patikrinimas |  | 0,000 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendas emsijų kiekis, kg** |  |  |  |  |  |
|  | **Kaip kg aktualaus junginio** |  |  |  |
| ***Teršalas*** | ***NH3*** | ***N2O*** | ***NO*** | ***N2*** | ***IšplaunamaNO3*** |
| **pastatai, iš srutų** | **0,0** |  |  |  |  |
| **Pastatai, iš kietojo mėšlo** | **10707,0** |  |  |  |  |
| **Laukai** | **0,0** |  |  |  |  |
| **Srurtų laikymas** | **0,0** | **0,000** | **0,000** | **0,0** |  |
| **Kietojo mėšlo laikymas** | **2157,1** | **797,569** | **271,899** |  | **0,0** |
| **Srutų laistymas** | **0,0** |  |  |  |  |
| **Kietojo mėšlo paskleidimas laukuose** | **0,0** |  |  |  |  |
| **Ganymas** | **0,0** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Bendrai** | **12864,03** | **797,569** | **271,899** | **0** | **0** |