Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių

4 priedas

**(Rekomenduojama paraiškos forma)**

**PARAIŠKA**

**TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS LEIDIMUI**

**(išduotam 2014 m. kovo 6 d.) PAKEISTI**

[3] [0] [2] [8] [5] [0] [3] [1] [7]

(Juridinio asmens kodas)

**UAB „SENERGITA“ Ozo g. 10A, LT-08200 Vilnius. tel. (8 5) 2356080, faks. (8 5) 2356089, el. p.** [**info@modusenergija.lt**](mailto:info@modusenergija.lt)

(Veiklos vykdytojo, teikiančio Paraišką, pavadinimas, jo adresas, telefono, fakso Nr., elektroninio pašto adresas)

**Biodujų jėgainė, Kiškonių k. 12, Tytuvėnų sen., Kelmės r.**

(Ūkinės veiklos objekto pavadinimas, adresas, telefonas)

**Direktorius Nikolaj Martyniuk, tel. (8 5) 2356080, faks. (8 5) 2356089, el. p.** [**info@modusenergija.lt**](mailto:info@modusenergija.lt)

(kontaktinio asmens duomenys, telefono, fakso Nr., el. pašto adresas)

**I. BENDRO POBŪDŽIO INFORMACIJA**

**1. Informacija apie vietos sąlygas: įrenginio eksploatavimo vieta, trumpa vietovės charakteristika.**

Nuo 2014 m. UAB "Senergita" eksploatuojama 637 kW galios biodujų jėgainė pastatyta iš UAB "Idavang" Sajas padalinio išsinuomotame 2-jų dalių 2 ha ploto žemės sklype, esančiame Kiškonių 12, Tytuvėnų apyl. sen., Kelmės r. sav. apie 2,5 km į šiaurės vakarus nuo Tytuvėnų miestelio. Dalyje UAB "Senergita" nuomojamo sklypo (1,6948 ha) stovi biodujų jėgainės įrenginiai (dozatorius, bioreaktoriai, kogeneratorius, avarinis fakelas, siurblinė, silosinė ir kt.), įrengti inžineriniai tinklai (srutų padavimo linija, mėšlo padavimo linija, atidirbusio substrato linija ir kt.) ir visa kita infrastruktūra (vidiniai įmonės teritorijoje judėjimo keliai ir kt.), kitoje sklypo dalyje (0,3052 ha) ūkinė veikla šiuo metu nevykdoma.

Nagrinėjamą teritoriją iš visų pusių supa pievos ir dirbamos žemės. Kiškonių vietovė pasižymi vidutiniškai kalvotu moreninių darinių reljefu, tačiau teritorijai būdingas lyguminis paviršius su nežymiu polinkiu šiaurės rytų kryptimi. Apylinkėse vyrauja kaimiškasis agrarinis kraštovaizdis su istoriškai susiformavusias kaimais bei tradiciniais šiam kraštui ūkininkų vienkiemiais. Žemės plotai aplinkui kompleksą nusausinti uždaru drenažu ir melioracijos grioviais.

Hidrografiniu požiūriu planuojama teritorija priklauso Nemuno UBR Dubysos pabaseiniui. Artimiausias paviršinio vandens telkinys yra apie 0,6 km nuo teritorijos vakarinės ribos pratekantis sureguliuotas Vengrės upelis (ilgis 7,1 km) - Gryžuvos intakas. Ties Kiškonių kaimu ant šios upės įrengtas Pagryžuvio tvenkinys. Rytuose 0,5 km atstumu yra atviras melioracijos griovys, taip pat įtekantis į šį tvenkinį.

Nagrinėjama vietovė patenka į viršutinio devono Stipinų (Nemuno) vandeningo komplekso pabaseinį. Viršutiniai vandeningi sluoksniai, kurie gali būti eksploatuojami, iš viršaus perdengti 135 – 140 m storio silpnai laidžiais moreniniais priemoliais, priesmėliais, moliais. Dėl šių geologinių- hidrogeologinių sąlygų apsaugotumas nuo galimos paviršinės taršos geras.

Atstumas nuo nagrinėjamo sklypo iki artimiausių gyvenamųjų namų: apie 880 m iki artimiausios Kiškonių kaimo sodybos, esančios pietų kryptimi, apie 1,1 km iki pavienės sodybos, esančios rytų kryptimi, ir apie 1,5 km iki artimiausių Pagryžuvio gyvenvietės gyvenamųjų namų, esančių pietvakarių kryptimi. Artimiausios vaikų ugdymo įstaigos – Tytuvėnų gimnazija, nutolusi apie 3,5 km atstumu pietų kryptimi, ir Mockaičių pagrindinė mokykla, nutolusi 4 km atstumu šiaurės kryptimi. Artimiausios sveikatos priežiūros įstaigos yra Pagryžuvyje (2 km), Mockaičiuose (2,4 km) ir Tytuvėnuose (4 km).

Atstumas iki artimiausios saugomos teritorijos – Tytuvėnų regioninio parko – apie 0,9 km rytų kryptimi. Atstumas iki artimiausios NATURA 2000 teritorijos – Šimšų miško – apie 1,5 km šiaurės rytų kryptimi. Atstumas iki artimiausio objekto, kuris yra įtrauktas į kultūros vertybių registrą – buv. dvaro sodybos fragmentai Tytuvėnėlių k. (KVR kodas 204 ) – apie 1,5 km rytų kryptimi.

**2. Ūkinės veiklos vietos padėtis vietovės plane ar schemoje su gyvenamųjų namų, ugdymo įstaigų, ligoninių, gretimų įmonių, saugomų teritorijų ir biotopų bei vandens apsaugos zonų ir juostų išsidėstymu.**

Situacinė ūkinės veiklos vietos padėtis vietovės plane su gyvenamųjų namų, mokyklų, ligoninių, gretimų įmonių, saugomų teritorijų išsidėstymu pateikiama Paraiškos 1 priede.

**3. Naujam įrenginiui – statybos pradžia ir planuojama veiklos pradžia. Esamam įrenginiui – veiklos pradžia.**

Bioskaidžios atliekos biodujų gamybai bus pradėtos naudoti nedelsiant, gavus Taršos integruotos ir prevencijos leidimą bei užsiregistravus atliekų tvarkytojų valstybės registre, t.y. 2015 m. I ketvirtis.

**4. Informacija apie asmenis, atsakingus už įmonės aplinkos apsaugą.**

Už įmonės aplinkos apsaugą atsakingas direktorius Nikolaj Martyniuk.

**5. Informacija apie įdiegtas aplinkos apsaugos vadybos sistemas.**

UAB „Senergita“ priklauso „Modus grupei“, kurios veikla siekia suteikti naują pagreitį alternatyviosios energetikos plėtojimui Lietuvoje. Grupės narė UAB "Modus energija" valdo energetikos sričių įmones bei užsiima atsinaujinančios energijos (saulės ir biodujų) ir alternatyvių degalų naudojimo transporto sektoriuje projektų organizavimu, vystymu, investicijomis ir nuolatine priežiūra. "Modus energija" valdomos bendrovės taip pat vysto energetinių žaliavų (kukurūzų, daugiamečių žolių) auginimo projektus visoje Lietuvoje. Ūkinės veiklos valdymas grindžiamas aplinkosauginių reikalavimų vykdymu, prisidedant prie klimato kaitą mažinančių projektų įgyvendinimo.

**6. Netechninio pobūdžio santrauka (informacija apie įrenginyje (įrenginiuose) vykdomą veiklą, trumpas visos paraiškoje pateiktos informacijos apibendrinimas).**

Biodujų jėgainėje vykdoma šiluminės ir elektros energijos gamyba, deginant biodujas, susidariusias kiaulių mėšlo (srutų), bioskaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės anaerobinio apdorojimo bioreaktoriuose metu. Per metus biodujų jėgainėje, skaidant bioskaidžias atliekas (28 000 t) ir kiaulių mėšlą (45 000 t), pagaminama ir sudeginama apie 2,4 mln. Nm3 biodujų. Pagamintos biodujos panaudojamos 637 kW galios kogeneraciniame įrenginyje elektros energijos generavimui (5 223 MWh/m) ir šiluminės energijos (5 600 MWh/m) gamybai. Šiluma naudojama biodujų gamybos procese bei šalia esančiam kiaulių kompleksui, o pagaminama elektra perduodama į AB "Lesto" tinklus. Biodujų jėgainėje po anaerobinio apdorojimo susidariusi "atidirbusi" žaliava (substratas) (66 512 t/m) perduodamas UAB "Idavang" Sajas padaliniui tolimesniam jo tvarkymui. Substratas pumpuojamas į kiaulių komplekse esantį frakcionavimo įrenginį, kuriame atskirta sausoji masė (6 651 t/m) laikoma iki tolimesnio jo panaudojimo mėšlidėje, o skystoji frakcija (59 861 t/m) nuvedama į išlyginamąją talpą, iš kurios siurbliu perpumpuojama į kiaulių komplekse esančius uždarus lagūnų tipo rezervuarus. Už substrato tolimesnį tvarkymą (frakcionavimą, laikiną laikymą ir tolimesnį jo panaudojimą) atsakinga UAB „Idavang“.

Eksploatuojant biodujų jėgainę, vanduo technologiniame procese nenaudojamas. Vanduo naudojamas tik buitinėms reikmėms. Biodujų jėgainės aprūpinimas vandeniu numatomas pagal sutartį su UAB „Idavang“ Sajas padaliniui priklausančio vandentiekio tinklo.

Eksploatacijos metu inventoriaus patalpoje ir techninio aptarnavimo zonoje susidaro nedidelis kiekis buitinių nuotekų. Buitinės nuotekos savitakiniais vamzdžiais nuvedamos į biologinį buitinių nuotekų valymo įrenginį (NV-1). Išvalytos buitinės nuotekos išleidžiamos į lietaus vandens paskirstymo šulinį, iš kurio kartu su lietaus vandeniu nuvedamos į UAB „Idavang“ Sajas padalinio separavimo (frakcionavimo) įrenginį ir toliau tvarkomos kartu su substratu.

Biodujų jėgainės teritorijoje aplink svarstykles bei žaliosios biomasės laikymo aikštelę su priėmimu susidaro užterštas biodegraduojančiomis medžiagomis lietaus vanduo. Šis vanduo surenkamas trapais bei latakais ir nukreipiamas į UAB „Idavang“ Sajas padalinį ir toliau tvarkomas kartu su substratu.

Santykinai švarios lietaus nuotekos, kuriose nėra aplinkai kenksmingų medžiagų, suformuotais nuolydžiais nuvedamos į greta esančius melioracijos griovius. Skystis išsiskiriantis iš betoninėje aikštelėje laikinai laikomų bioskaidžių atliekų ir lietaus vanduo iš betoninės aikštelės bus surenkamas į esamus sandarius šulinius, iš kurių siurblio pagalba perpumpuojamas į bioreaktorius.

Biodujų jėgainėje deginant biodujas atliekos nesusidaro. Vykdant energijos gamybos įrenginių techninę priežiūrą ir aptarnavimą per metus gali susidaryti nedidelis kiekis pavojingųjų atliekų: panaudotų tepalų (13 02 08\*), tepalų filtrų (16 01 07\*) ir aušinamojo skysčio, kuriame yra pavojingų cheminių medžiagų (16 01 14\*), atliekų. Taip pat biodujų jėgainės buitinėse patalpose ir teritorijoje susidaro nedideli kiekiai mišrių komunalinių atliekų (20 03 01).

UAB "Senergita" biodujų jėgainės teritorijoje yra du stacionarūs organizuoti aplinkos oro taršos šaltiniai: kogeneracinio įrenginio kaminas ir avarinis fakelas. Per kogenaracinio įrenginio kaminą į aplinkos orą patenka biodujų deginiai- anglies monoksidas, azoto oksidai ir sieros dioksidas. Avarinis fakelas numatytas siekiant išvengti avarijos, t.y. galimo sprogimo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus. Avariniame fakele bus sudeginamos perteklinės biodujos tuo atveju, jei sustotų vidaus degimo variklio darbas. Fakelą numatoma aprūpinti patikima nenutrūkstamo veikimo elektrine uždegimo sistema, kurios veikimas bus suderintas proporcingai valandinei pikinei biodujų gamybai.

**II. INFORMACIJA APIE ĮRENGINĮ IR JAME VYKDOMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ**

**7. Įrenginys (-iai) ir jame (juose) vykdomos veiklos rūšys.**

UAB "Senergita" biodujų jėgainės 637 kW galios kogeneraciniame įrenginyje gaminama šilumos ir elektros energija, deginant biodujas, susidarančias kiaulių mėšlo (srutų) ir bioskaidžių atliekų/žaliosios biomasės fermentacijos metu. Žalioji biomasė bus naudojama kaip rezervinė žaliava, nutrūkus atliekų tiekimui arba kuomet atliekų kiekis bus nepakankamas, kad užtikrintų nepertraukiamą biodujų gamybos procesą.

**1 lentelė. Įrenginyje planuojama vykdyti ir (ar) vykdoma ūkinė veikla**

|  |  |
| --- | --- |
| Įrenginio pavadinimas | Įrenginyje planuojamos vykdyti veiklos rūšies pavadinimas pagal Taisyklių 1 priedą  ir kita tiesiogiai susijusi veikla |
| 1 | 2 |
| Biodujų reaktorius (fermentatorius) – 2 vnt. | 5.4. nepavojingų atliekų naudojimas arba naudojimas ir šalinimas kartu, kai pajėgumas didesnis kaip 75 tonos per dieną, įskaitant vieną ar daugiau toliau nurodytų veiklos rūšių, išskyrus nuotekų dumblo iš komunalinių nuotekų valymo įrenginių apdorojimo veiklą:  5.4.1. biologinį apdorojimą. |
| Kogeneracinis įrenginys | Šilumos ir energijos gamyba, deginant iš mėšlo ir bioskaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės pagamintas biodujas |

**8. Įrenginio ar įrenginių gamybinis (projektinis) pajėgumas ir (ar) gamybos pajėgumas, dėl kurio prašoma leidimo.**

Biodujų jėgainei dirbant maksimaliu pajėgumu per metus pagaminama 2,4 mln. m3 biodujų. Biodujų gamybai sunaudojama 28 000 t/metus (76,7 t/d) bioskaidžių atliekų ir 45 000 t/metus (123,3 t/d) kiaulių mėšlo. Pagamintos dujos panaudojamos kogeneraciniame įrenginyje elektros energijos generavimui (5 223 MWh/metus) ir šiluminės energijos (5 600 MWh/metus) gamybai.

**9. Kuro ir energijos vartojimas įrenginyje (-iuose), kuro saugojimas. Energijos gamyba.**

Biodujų jėgainės kogeneratoriuje instaliuota šiluminė galia –682 kW, elektrinė galia – 637 kW. Deginamas kuras – biodujos.

**2 lentelė. Kuro ir energijos vartojimas, kuro saugojimas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Energetiniai ir technologiniai ištekliai | Transportavimo būdas | Planuojamas sunaudojimas,  matavimo vnt. (t, m3, KWh ir kt.) | Kuro saugojimo būdas (požeminės talpos, cisternos, statiniai, poveikio aplinkai riziką mažinantys betonu dengti kuro saugyklų plotai ir pan.) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| a) elektros energija | - | 420 MWh | × |
| b) šiluminė energija | - | 3 400 MWh | × |
| c) gamtinės dujos |  |  |  |
| d) suskystintos dujos |  |  |  |
| e) mazutas |  |  |  |
| f) krosninis kuras |  |  |  |
| g) dyzelinas |  |  |  |
| h) akmens anglis |  |  |  |
| i) benzinas |  |  |  |
| j) biokuras: |  |  |  |
| 1) |  |  |  |
| 2) |  |  |  |
| k) ir kiti: biodujos | - | 2,4 mln. Nm3 | Biodujų reaktoriai (fiksuoto dviejų sluoksnių kupolo biodujų saugyklos virš biomasės)) |

**3 lentelė. Energijos gamyba**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Energijos rūšis | Įrenginio pajėgumas | Planuojama pagaminti |
| 1 | 2 | 3 |
| Elektros energija, kWh | 5223 | 5223 |
| Šiluminė energija, kWh | 5600 | 5600 |

**III. GAMYBOS PROCESAI**

**10. Detalus įrenginyje vykdomos ir (ar) planuojamos vykdyti ūkinės veiklos rūšių aprašymas.**

Per metus biodujų jėgainėje, skaidant bioskaidžias atliekas (28 000 t) ir kiaulių mėšlą (45 000 t), pagaminama ir sudeginama apie 2,4 mln. Nm3 biodujų. Pagamintos biodujos (planuojamas kaloringumas 23,7 MJ/m3, 6,6 kWh/m3) panaudojamos 637 kW galios kogeneraciniame įrenginyje elektros energijos generavimui (5 223 MWh/m) ir šiluminės energijos (5 600 MWh/m) gamybai.

Biodujų jėgainėje po fermentacijos susidariusi "atidirbusi" žaliava (substratas) (66 512 t/m) perduodamas UAB "Idavang" Sajas padaliniui (04) tolimesniam jo tvarkymui. Substratas pumpuojamas į kiaulių komplekse esantį frakcionavimo įrenginį, kuriame atskirta sausoji masė (6 651 t/m) laikoma iki tolimesnio jo panaudojimo mėšlidėje (1 120 m2 ploto), o skystoji frakcija (59 861 t/m) nuvedama į išlyginamąją talpą, iš kurios siurbliu perpumpuojama į kiaulių komplekse esančius uždarus lagūnų tipo rezervuarus. Už substrato tolimesnį tvarkymą (separavimą, laikiną saugojimą ir tolimesnį jo panaudojimą) atsakinga UAB „Idavang“.

Biodujų jėgainėje vykstantis technologinis procesas susideda iš penkių etapų:

› žaliavos (bioskaidžių atliekų ir žaliosios masės (rezervinė žaliava)) transportavimo, laikymo ir padavimo į bioreaktorius;

› biodujų gamybos bioreaktoriuose;

› biodujų saugojimo ir panaudojimo šilumos generavimui ir elektros gamybai kogeneraciniame įrenginyje;

› apdorotos žaliavos (substrato) frakcionavimo (atsakinga UAB „Idavang“ Sajas padalinys);

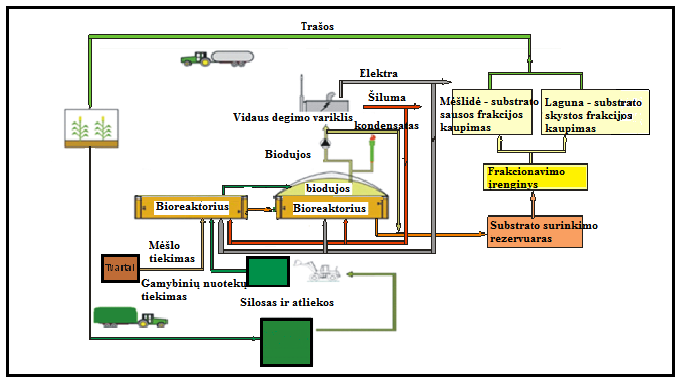
› separuoto substrato laikymo uždarose lagūnose bei mėšlidėje ir tolimesnio panaudojimo (atsakinga UAB „Idavang“ Sajas padalinys).

Biodujų gamybos principinė schema pateikta 1 pav., įrangos išdėstymo sklype schema pateikta Paraiškos 3 priede.

*Žaliavų transportavimas, laikymas ir padavimas į bioreaktorius*. Mėšlas, susidaręs UAB „Idavang“ Sajas padalinyje kiaulių auginimo metu, į pašildytą, termiškai izoliuotą pirminį reaktorių slėgimine skystos žaliavos padavimo linija pumpuojamas iš pirminės mėšlo surinkimo duobės. Biologiškai skaidžios atliekos, kaip ir biomasė, į įmonę bus atvežamos sunkiasvorėmis transporto priemonėmis: sausos frakcijos atliekos bus vežamos dengtais sunkvežimiais, skystos frakcijos atliekos – sandariomis autocisternomis. Į įmonės teritoriją per parą atvažiuos maksimaliai 2-3 sunkiasvorės transporto priemonės su bioskaidžiomis atliekomis. Skystos bioskaidžios atliekos, kaip ir skystas mėšlas, iš autocisternos siurblio pagalba bus perpumpuojamos į 400 m3 talpos buferinę talpą (rezervuaras dengtas tentiniu stogu) ir siurblio pagalba dozuojamos į bioreaktorius. Kietos atliekos bus iš sunkvežimio priekabos išverčiamos į betoninę priėmimo aikštelę (8×20 m) ir teleskopinio krautuvo pagalba apytiksliai per 3 val. perkraunamos į sausos žaliavos bunkerį, iš kurio sraigtų pagalba paduodamos į bioreaktorius, skystis išsiskiriantis iš atliekų ar su lietaus vandeniu iš betoninės aikštelės bus surenkamas į esamus sandarius šulinius iš kurių, siurblio pagalba perpumpuojamas į bioreaktorius. Tokiu būdu bus užtikrinama, kad bioskaidžios atliekos iki jų panaudojimo bioreaktoriuje bus laikomos tik laikinai, užtikrinant, kad iš talpų į aplinką netekėtų skysčiai, jos neskleistų kvapų ir nedulkėtų.

Įmonės teritorijoje įrengtoje išbetonuotoje laikino laikymo aikštelėje, kaip ir šiuo metu, ne ilgiau 3 val. bus laikomas tik 1 paros biodujų jėgainės poreikius atitinkantis bioskaidžių atliekų kiekis.

Rezervinė žaliava – žalioji biomasė tiesiogiai tiekiama sunkiasvorėmis mašinomis (sandariose priekabose) iš aplinkinių ūkininkų ir žemės ūkio bendrovių. Atvežta žalioji biomasė gali būti silosuojama traktoriaus bei specialaus konvejerio („bagerio“) pagalba į sandarius, storo polietileno maišus („rankoves“). Maišai visiškai sandarūs, joks nuotėkis į aplinką praktiškai negalimas, nes silosavimo metu žaliava neturi jokio sąlyčio su aplinka – ji tiesiai talpinama į polietileninius maišus („rankoves“). „Rankovės“ ilgis priklauso nuo poreikio, optimaliausias ilgis – 60-75 m, diametras – 3 m, tačiau esant poreikiui maišus galima trumpinti, juos kerpant. Žaliosios biomasės atvežimas ir silosavimas vyks kiekvienais metais derliaus nuėmimo metu (rugsėjo-lapkričio mėn). Specialaus siloso „atkandėjo“ pagalba iš siloso „rankovių“ žalioji biomasė pakraunama į priekabą ir pervežama iš ilgalaikio saugojimo aikštelės į betoninę trumpalaikio saugojimo/priėmimo (iki 3 parų) aikštelę, iš kur perkraunama į sausų žaliavų konteinerį ir po paruošimo paduodama į bioreaktorius. Nuo šios aikštelės lietaus vanduo ir išsiskyrusios sultys surenkamos lataku ir siurblio pagalba perpumpuojamos į bioreaktorių.



**Pav. 1. Biodujų gamybos principinė schema.**

Biodujų gamyba naudojant bioskaidžias atliekas ir kiaulių mėšlą, bus vykdoma dvejuose bioreaktoriuose (fermentatoriuose) – 3 040 m3 darbinės talpos pirminiame ir 3 620 m3 darbinės talpos antriniame reaktoriuose. Pirminiame reaktoriuje bus vykdomas dalinis žaliavos anaerobinis apdorojimas, kuris truks apie 30 dienų. Šiame reaktoriuje susidariusios dujos (apie 70%) slėginiais vamzdžiais bei dalinai apdorota žaliava (substratas) bus tiekiama į antrinį reaktorių, kuriame anaerobinis apdorojimas truks dar apie 25 dienas.

Biodujos bus gaminamos esamuose, šiuo metu jau veikiančiuose, bioreaktoriuose, kurie pagaminti iš gelžbetonio konstrukcijos. Bioreaktoriuose yra sumontuota šildymo sistema- šilumokaičiai, kurių pagalba, naudojant kogeneracijos proceso metu išsiskyrusią šilumą, yra šildoma bioreaktoriuose laikoma žaliava. Šilumos nuostolių mažinimui bioreaktoriai yra izoliuoti šilumai nepralaidžia medžiaga - polistireniniu putplasčiu. Pastovi temperatūra bioreaktoriuje yra viena iš svarbiausių sąlygų norint užtikrinti stabilų darbą ir aukštą biodujų išeigą. Galimos temperatūros svyravimų priežastys: naujų žaliavų papildymas, nepakankama izoliacija, nepakankamas maišymas, ekstremalios lauko oro temperatūros vasaros ir žiemos laikotarpiu.

Bioreaktoriuose žaliavų maišymas atliekamas panardinamų greitaeigių maišyklių pagalba. Maišyklių darbo stebėjimui šalia bioreaktorių sumontuotos pakylos (platformos) su langeliais. Taip optimaliai sureguliuojamas maišyklių darbas. Bioreaktoriuose žaliava maišoma kelis kartus per dieną. Maišymas neleidžia biomasės paviršiuje susidaryti plutai ir nuosėdoms, o pirminiame reaktoriuje palengvina mikroorganizmų kontaktą su naujai įkrauta žaliava ir tolygiai paskirsto maistines medžiagas visoje biomasėje.

Kiaulių mėšlo poreikis – 45 000 t/metus arba 123,3 t/d, bioskaidžių atliekų - 28 000 t/m arba 76,7 t/d. Anaerobinis apdorojimas vyksta mezofilinėje 37-42°C temperatūroje. Tokia temperatūra garantuoja stabilų bioskaidžių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išeigą. Anaerobiniam procesui, kuris trunka apie 55 dienas, būdingos 4 fazės: hidrolizė, acidogenezė, acetogenezė, metanogenezė.

1. *Hidrolizės etape*, veikiant mikrobų išskirtiems fermentams, vyksta organinių medžiagų hidrolizė, kurios metu kompleksiniai organiniai junginiai depolimerizuojami, t.y. didelės molekulinės masės kompleksiniai junginiai, tokie kaip krakmolas, celiuliozė, riebalai ir baltymai suskaidomi iki smulkiamolekulinių, tirpių vandenyje junginių – cukraus, amino ir riebiųjų rūgščių.

2. *Acidogenezės etape* susidaro žemesnės riebiosios rūgštys (acto, propiono, sviesto), alkoholiai ir aldehidai. Šiame etape taip pat susidaro nedideli vandenilio ir anglies dioksido kiekiai.

3. *Acetogenezės etape* karboksirūgštys ir alkoholiai suskaidomi iki acto rūgšties, vandenilio ir anglies dioksido.

4. *Metanogenezės etape* susidaro metanas. Didžiausia dalis metano susidaro iš acto rūgšties. Taip pat, dėl metaną gaminančių metanogeninių bakterijų veiklos ne maža dalis metano susidaro jungiantis vandeniliui su anglies dvideginiui. Be šių dviejų pagrindinių reakcijų, metanas gali susidaryti ir iš skruzdžių rūgšties, metanolio, anglies monoksido, metilo aminų.

**Pav. 2. Anaerobinio proceso metu vykstančios reakcijos.**

Žaliavos į pirminį reaktorių tiekiamos tam tikrais kiekiais (porcijomis), siekiant reguliuoti gaminamų biodujų kiekį ir sudėtį.

Bioskaidžių atliekų priklausomai nuo rūšies ir skirtingai nuo žaliosios biomasės, skilimo laikas gali būti iki kelių kartų trumpesnis, taip pat skirtinga atlieka - žaliava gali išskirti skirtingus biodujų kiekius, tai priklauso nuo žaliavos sudėties: sausosios masės bei organinės dalies kiekių, išskiriamo biodujose metano kiekio ir kt. Kadangi didžioji dalis bioskaidžių atliekų išskiria mažesnį kiekį biodujų, tam tikslui, kad užtikrinti pakankamą biodujų kiekį maksimaliam jėgainės darbui, gali nežymiai padidėti įkraunamas žaliavos kiekis, kuris anaerobinėmis sąlygomis skaidosi greičiau nei žalioji biomasė.

Tiek iš žaliosios biomasės ir kiaulių mėšlo, tiek iš bioskaidžių atliekų ir kiaulių mėšlo susidarančių biodujų sudėtis yra analogiška (metano būna nuo 55 iki 70%, anglies dvideginio – nuo 30 iki 45%, vandenilio – iki 1% ir sieros vandenilio iki 3%). Kad į kogeneracinės jėgainės įrangą (vidaus degimo variklius) nepatektų nepageidaujamas per didelis vandenilio sulfido kiekis (ne didesnis nei 150 ppm), biodujos yra nusierinamos. Sieros vandenilio (H2S) yra šalinamas biologiškai, t.y. į biodujas tiekiant 3-6% (skaičiuojant nuo biodujų tūrio) oro. Tam tikslui ant kiekvieno biorektoriaus įrengta po 1 ventiliatorių, kuriais tiekiamas oras į kaupyklas. Siekiant išvengti per didelio arba neigiamo slėgio, kaupyklose sumontuoti dujų lygio indikatoriai ir slėgio vožtuvai. Biologiniam dujų valymo procesui pagerinti viršutinėje rezervuaro dalyje įrengiama medinių sijų konstrukcija, ant kurios užklojamas sintetinio pluošto tinklas, tokiu būdu padidinamas sąlyčio paviršius kuriame gali daugintis reikalingos bakterijos. Sieros šalinimui papildomai naudojamas ir reagentas geležies chloridas (FeCl2), kuris dozatoriais tiekiamas į bioreaktorius. Dozatoriai – specialūs konteineriai apsaugantys talpą nuo kritulių, taip pat surenkantys išsiliejusius ar pratekėjusius reagentus, tokiu būdu apsaugant aplinką nuo galimo užteršimo. Biologinio ir cheminio proceso metu iš susidariusių biodujų pašalinama didžioji dalis sieros vandenilio (nuo pradinio 2000 ppm sumažinama iki mažiau nei 200 ppm).

Susidariusiose biodujose lieka perteklinė drėgmė, kuri pasišalina biodujoms vėstant (tekant požeminiais dujų vamzdynais). Iš dujų vamzdynų kondensatas suteka į kondensato šulinį, iš kurio perpumpuojamas į bioreaktorių. Nusierintos biodujos dujų vamzdynais tiekiamos į kogeneracinį bloką, kur sudeginamos gaminant šilumą ir elektros energiją.

Kogeneraciniam blokui reikalingas dujų slėgis (min 80 mbar) pasiekiamas prieš kogeneracinio bloko konteinerį sumontuotu kompresoriumi.

Per metus numatoma pagaminti apie 2,4 mln. Nm3 biodujų, kuriose bus apie 1,26 mln. Nm3 metano.

*Biodujų saugojimas.* Bioreaktoriuose biodujos bus gaminamos netolygiai. Kompensuojant šiuos netolygumus, būtina laikinai saugoti pagamintas biodujas. Bioreaktoriuose susidariusios biodujos bus kaupiamos virš biomasės, fiksuoto dviejų sluoksnių kupolo biodujų saugykloje (kaupykloje) (pav. 3), kurioje įmontuoti dujų lygio indikatoriai. Tokiu būdu bus išvengiama nepageidaujamo deguonies patekimo į bioreaktorių. Siekiant išvengti nepageidaujamo slėgio santykio (viršslėgio ir sumažinto slėgio), abiejų bioreaktorių biodujų saugyklos bus sujungtos, jose bus instaliuotas mechaninis saugiklis.



**Pav. 1. Biodujų saugojimas**

*Dujų linija ir kondicionavimas*. Bioreaktorius su kogeneraciniu įrenginiu - vidaus degimo varikliu jungia dujų perdavimo vamzdynais linija. Vamzdyne įrengta kondensato gaudyklė. Biodujose susidaręs kondensatas surenkamas ir pakėlimo siurbliu grąžinamas atgal į procesą.

*Kogeneracinis įrenginys*. Dujotiekiu į kogeneracinį įrenginį atpumpuotos biodujos naudojamos energijos gamybai. Biodujos - kuras, priskiriamas prie atsinaujinančių energijos išteklių. Todėl iš biodujų pagaminta energija traktuojama kaip „žalioji“. Vienas iš paprasčiausių ir plačiai pasaulio įmonėse naudojamų biodujų deginimo įrenginių, pritaikytų elektros ir šilumos gamybai, yra vidaus degimo variklis. Kogeneracinėje jėgainėje įrengtas 637 kW Otto ciklu veikiantis stūmoklinis vidaus degimo variklis su 200 kW ekonomaizeriu, kurio naudingumo koeficientas 40,3%.

Pagaminta šiluminė energija naudojama biodujų jėgainės poreikiams tenkinti. Pagaminta elektros energija parduodama AB „Lesto“ skirstomiesiems tinklams.

*Apdorotos žaliavos (substrato) frakcionavimas ir laikinas laikymas*. Proceso pabaigoje substratas (atidirbusi žaliava) perduodamas UAB „Idavang“ Sajas padaliniui tolimesniam jo tvarkymui (frakcionavimui, laikymui ir panaudojimui). Substratas išpumpuojamas į požeminį surinkimo rezervuarą, iš kurio tiekiamas į frakcionavimo įrenginį. Apdorotos žaliavos (substrato) kiekis sudarys maždaug 95% panaudotos žaliavos (mėšlo ir bioskaidžių atliekų) kiekio, t.y. po fermentacijos susidarys apie 66 512 t/m substrato. Frakcionavimo įrenginio dėka atskiriama sausoji frakcija (6 651 t/m) nuo skystosios (59 861 t/m). Separuotas substratas, t.y. skystoji ir kietoji frakcijos, iki tolimesnio panaudojimo bus laikinai laikomas esamuose UAB „Idavang“ Sajas įrenginiuose – uždaruose lagūnų tipo rezervuaruose ir mėšlidėje. Tiksli substrato, susidarančio perdirbant bioskaidžias atliekas ir kiaulių mėšlo sudėtis, bus nustatoma pradėjus naudoti šias žaliavas ir akredituotai laboratorijai atlikus susidariusio substrato tyrimus. Įvertinus gautus rezultatus ir nustačius gauto substrato tinkamumą naudoti laukų tręšimui, jis bus panaudotas tręšti laukams (pagal iš anksto sudarytas sutartis su ūkininkais). Dirvožemio tręšimas substratu bus vykdomas pagal iš anksto parengtą tręšimo planą bei prieš tai atlikus dirvožemio ir planuojamo tręšimui naudoti substrato tyrimus. Likutinio substrato kvapas, lyginant su neapdorotomis srutomis, sumažėja iki 60%, tai ypatingai pagerina artimiausių kaimo vietovių gyvenamosios aplinkos kokybę. Apdorota žaliava (likutinis substratas) - homogeniška medžiaga, teigiamai veikianti dirvožemį - pagerina dirvožemio struktūrą, drėgmės skverbtį, vandens įgertį, suaktyvina organizmų, gyvenančių dirvožemyje, veiklą. Tyrimais nustatyta, kad suaktyvėja sliekų veikla, padidėja skirtingų dirvožemio individų skaičius. Biodujų jėgainėje apdorojant bioskaidžias atliekas, dalis organiniuose junginiuose esančio azoto pervedama į amoniakinę formą, kurią lengviau, greičiau ir didesnį jo kiekį įsisavina augalai, kas lemia mažesnį biogeninių medžiagų išplovimą į gilesnius dirvožemio sluoksnius bei paviršinius ir požeminius vandenis.

*Proceso valdymas.* Biodujų gamybos proceso valdymo sistemos įranga sumontuota techninio aptarnavimo zonoje, specialiai tam skirtoje atskiroje patalpoje. Proceso valdymas atliekamas operatoriaus darbo valandų metu arba nuotoliniu būdu personalinio kompiuterio dėka. Be to įdiegta aliarmo sistema su informacijos perdavimu į telefoną apie vidaus degimo variklio ir biodujų jėgainės darbą, sutrikimus ir pan.

Skystis išsiskiriantis iš betoninėje aikštelėje laikinai laikomų bioskaidžių atliekų ir lietaus vanduo iš betoninės aikštelės bus surenkamas į esamus sandarius šulinius, iš kurių siurblio pagalba perpumpuojamas į bioreaktorius. Tokiu būdu bus užtikrinama, kad iš aikštelės, kurioje laikinai bus laikomos bioskaidžios atliekos iki jų panaudojimo bioreaktoriuje, į aplinką netekėtų skysčiai, jos neskleistų kvapų ir nedulkėtų. Biodujų jėgainės teritorijoje aplink svarstykles bei žaliosios biomasės kaupyklą su priėmimu susidarys užterštas biodegraduojančiomis medžiagomis lietaus vanduo. Šis vanduo bus surenkamas trapais bei latakais ir nukreipiamas į UAB „Idavang“ Sajas padalinį ir toliau tvarkomas kartu su substratu.

Biologiniai teršalai eksploatacijos metu nesusidarys, nes biodujų gamyba vyks hermetiškuose reaktoriuose. Pasirinkta šiuolaikinė technologija plačiai naudojama ir pasiteisinusi daugelyje pasaulio šalių, visiškai atitinka bioskaidžių atliekų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimus.

Eksploatuojant biodujų jėgainę pagrindinės žaliavos yra bioskaidžios atliekos bei mėšlas. Kaip rezervinė žaliava specialiuose storo polietileno maišuose „rankovėse“ bus saugoma žalioji biomasė (kukurūzų silosas, žolė, šiaudai ar kitos kultūros). Susidariusių biodujų nusierinimui bus naudojamas geležies chloridas, periodiškai bus keičiami variklio tepalai. Jokios kitos cheminės medžiagos ar preparatai naudojami nebus.

**11. Planuojama naudoti technologija ir kiti gamybos būdai, skirti teršalų išmetimo iš įrenginio (-ių) prevencijai arba, jeigu tai neįmanoma, išmetamų teršalų kiekiui mažinti.**

Biodujų gamyba iš bioskaidžių atliekų, žaliosios masės ir srutų yra vienas iš pažangiausių būdų, leidžiančių naudingai perdirbti atliekas, sumažinti srutų neigiamą poveikį (likutinio substrato kvapas, lyginant su neapdorotomis srutomis, sumažėja iki 60%) bei pagaminti elektros ir šilumos energiją. Naudojant bioskaidžias atliekas biodujų gamybai sumažinamas galimas tiesioginis taršos pavojus, kylantis utilizuojant bioskaidžias atliekas sąvartynuose ar atliekų saugojimo aikštelėse. Sieros junginių pašalinimui iš biodujų naudojamas priverstinis oro padavimas bei reagentas geležies chloridas (FeCl2), kuris dozatoriais tiekiamas į bioreaktorius. Siekiant išvengti galimo sprogimo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus įrengtas avarinis fakelas, kuriame būtų sudeginamos perteklinės biodujos tuo atveju, jei sustotų vidaus degimo variklio darbas. Fakelą numatoma aprūpinti patikima nenutrūkstamo veikimo elektrine uždegimo sistema, kurios veikimas bus suderintas proporcingai valandinei pikinei biodujų gamybai. Susidariusios biodujos laikinai, siekiant kompensuoti gamybos netolygumus, kaupiamos virš biomasės, fiksuoto dviejų sluoksnių kupolo biodujų saugykloje (kaupykloje), kurioje įmontuoti dujų lygio indikatoriai. Tokiu būdu išvengiamas nepageidaujamas deguonies patekimas į bioreaktorių. Siekiant išvengti nepageidaujamo slėgio santykio (viršslėgio ir sumažinto slėgio), abiejų bioreaktorių biodujų saugyklos yra sujungtos, jose instaliuotas mechaninis saugiklis. Į kogeneracinį įrenginį biodujos paduodamos uždarais vamzdynais.

**12. Pagrindinių alternatyvų pareiškėjo siūlomai technologijai, gamybos būdams ir priemonėms aprašymas arba nuoroda į PAV dokumentus, kuriuose šios alternatyvos aprašytos.**

Paraiška TIPK leidimui gauti parengta vadovaujantis 2014-10-27 d. Aplinkos apsaugos agentūros Taršos prevencijos ir leidimų departamento Šiaulių skyriaus raštu Nr. (15.6) – A4 – 6520 suderinta atranka Bioskaidžių atliekų naudojimas biodujų jėgainėje Kiškokių k. 12, Tytuvėnų sen., Kelmės r.

**13. Kiekvieno įrenginio naudojamų technologijų atitikimo technologijoms, aprašytoms Europos Sąjungos geriausiai prieinamų gamybos būdų (GPGB) informaciniuose dokumentuose ar išvadose, palyginamasis įvertinimas.**

**4 lentelė. Įrenginio atitikimo GPGB palyginamasis įvertinimas**

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios  vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | **Srutų ir mėšlo bei kitų bioskaidžių atliekų apdorojimas** | | | | | |
|  | Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis | Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). **Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs**, European Commission, *July 2003* | GPGB srutų ir mėšlo apdorojimui jų susidarymo vietose yra laikomi sąlyginiais, ir taikomi tuomet, kai yra galimybės.  Kiaulių ar galvijų fermose susidariusio mėšlo, kurio panaudojimas laukų tręšimui yra leidžiamas nacionaliniais teisės aktais, skleidžiamo kvapo sumažinimui, patogeninių bakterijų sunaikinimui bei augalų maistinių medžiagų įsisavinimo savybių pagerinimui yra rekomenduojamos trys technologijos (nurodyto dokumento 2.6 skyrius):   * + Aerobinis apdorojimas;   + Anaerobinis apdorojimas;   + Cheminiai priedai. | - | Atitinka | UAB „Idavang“ Sajas padalinio kiaulių komplekse susidarantis mėšlas (srutos) kartu su bioskaidžiomis atliekomis ir/ar žaliąja biomase prieš tolimesnį jo panaudojimą, pvz. laukų tręšimui ar kt., yra apdorojamas anaerobiškai bioreaktoriuose (fermentatoriuose). Bioreaktoriuose anaerobinis apdorojimas vyksta mezofilinėje 37-42°C temperatūroje. Tokia temperatūra garantuoja stabilų organinių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išeigą. Tiksli substrato (atidirbusios žaliavos) sudėtis ir panaudojimo galimybės bus nustatomos akredituotai laboratorijai atlikus substrato tyrimus. Įvertinus tyrimo metu gautus rezultatus ir nustačius jo tinkamumą naudoti laukų tręšimui, jis bus panaudotas laukams tręšti. Dirvožemio tręšimas substratu bus vykdomas pagal iš anksto parengtą tręšimo planą bei prieš tai atlikus dirvožemio ir planuojamo tręšimui naudoti substrato tyrimus. |
| Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). **Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries**, European Commission, *August 2006* | Daugeliui maisto ir gėrimų pramonės įmonėse susidarančių biodegraduojančių atliekų, kurios negali būti apdorotos kitais būdais ar panaudotos kitur, rekomenduojamas GPGB – anaerobinis apdorojimas (dokumento 3.3.3.3 ir 3.3 4.4 skyriai, taikoma cukraus, krakmolo, vaisių/daržovių, maisto bei alkoholio pramonėje). Kai kurios atliekos, pavyzdžiui, cukraus gamybos metu susidarančios cukrinių runkelių išspaudos, gali būti skaidomos tik anaerobiškai (dokumento 4.5 7.7 skyrius). | - | Atitinka | UAB "Senergita" biodujų jėgainėje gaminamos biodujos, anaerobiškai skaidant žemės ūkio ir maisto perdirbimo veiklų bioskaidžias nepavojingas atliekas, pvz., cukrinių runkelių išspaudas, pieno gamybos, kepyklų, alaus bei spirito gamybos, daržovių ir kt. atliekas. |
| 2. | **Anaerobinis apdorojimas, gaminant biodujas** | | | | | |
|  |  | Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). **Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries**, European Commission, *August 2006* | Proceso susiejimas su nuotekų sistemos tvarkymu, t.y. visą arba kiek įmanoma didesnį nuotekų kiekį nukreipiant į reaktorių, užtikrinant, kad visa ištirpusi organinė medžiaga būtų paverčiama biodujomis. | - | Atitinka | Skystis išsiskiriantis iš betoninėje aikštelėje (potencialiai tarši teritorija) laikinai laikomų bioskaidžių atliekų kartu su lietaus vandeniu bus surenkamas į esamus sandarius šulinius, iš kurių siurblio pagalba perpumpuojamas į bioreaktorius tolimesniam tvarkymui. Tokiu būdu bus užtikrinama, kad iš aikštelės, kurioje laikinai bus laikomos bioskaidžios atliekos iki jų panaudojimo bioreaktoriuje, į aplinką netekėtų skysčiai. |
| Anaerobinio skaidymo procesui taikyti tinkamas temperatūrines sąlygas, siekiant užtikrinti patogenų sunaikinimą, kaip įmanoma didesnį biodujų susidarymą ir prailginti skaidymo proceso trukmę. | - | Atitinka | Biodujų jėgainėje žaliavų (kiaulių mėšlo (srutų), bioskaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės) anaerobinis apdorojimas vyksta mezofilinėje 37–42°C temperatūroje. Tokia temperatūra garantuoja stabilų bioskaidžių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išeigą. |
| Užtikrinti kaip įmanoma ilgesnį apdorojamų atliekų/žaliavų buvimo reaktoriuose tinkamomis biologiniam skaidymui sąlygomis laiką (tokiu būdu būtų pasiekiama didesnė suskaidytų apdorojamų atliekų/žaliavų dalis, gaunamas geresnės kokybės substratas bei pagaminamas didesnis biodujų kiekis. Be to sunaikinamos patogeninės bakterijos bei jų sporos, sumažėja kvapo emisijos). | - | Atitinka | Bioskaidžios atliekos ir kiaulių mėšlas anaerobiškai apdorojamos dvejuose bioreaktoriuose. Pirminiame reaktoriuje vykdomas dalinis žaliavos anaerobinis apdorojimas, kuris trunka apie 30 dienų. Šiame reaktoriuje susidariusios dujos (apie 70%) slėginiais vamzdžiais bei dalinai apdorota žaliava (substratas) bus tiekiama į antrinį reaktorių, kuriame anaerobinis apdorojimas truks dar apie 25 dienas. Siekiant bioreaktoriuose palaikyti pastovią temperatūrą, kuri yra viena iš svarbiausių sąlygų norint užtikrinti stabilų darbą ir biodujų išeigą, yra sumontuota šildymo sistema- šilumokaičiai, kurių pagalba, naudojant kogeneracijos proceso metu išsiskyrusią šilumą, yra šildoma bioreaktoriuose laikoma žaliava. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius bioreaktoriai yra izoliuoti šilumai nepralaidžia medžiaga - polistireniniu putplasčiu. |
| Optimizuoti biodujų gamybą, atsižvelgiant į susidarančio substrato bei biodujų kokybę ir išeigą. | - | Atitinka | Siekiant užtikrinti maksimalią biodujų išeigą ir žaliavos panaudojimą, bei optimizuoti procesą, taikomos šios priemonės:   * Bioskaidžios atliekos ir mėšlas į pirminį bioreaktorių paduodami periodiškai nustatytais kiekiais (porcijomis); * Anaerobinio skaidymo metu bioreaktoriuose apdorojamos atliekos bei mėšlas reguliariai maišomi: pirminiame reaktoriuje siekiant palengvinti mikroorganizmų kontaktą su naujai įkrauta žaliava ir tolygiai paskirstyti maistines medžiagas, antriniame reaktoriuje siekiant išvengti plutos susidarymo biomasės paviršiuje ir nuosėdų; * Anaerobiniui procesui, kuris trunka apie 55 dienas, būdingos 4 fazės: hidrolizė, acidogenezė, acetogenezė ir metanogenezė. * Biodujų gamyba vykdoma dvejuose bioreaktoriuose, užtikrinant aukštą biodujų išeigą ir maksimalų žaliavos apdorojimą; * Būtinas temperatūrinis režimas užtikrinamas bioreaktoriuose sumontuota šildymo sistema - šilumokaičiai, kurių pagalba panaudojama kogeneracijos proceso metu išsiskyrusi šiluma; * Tiriami susidariusių biodujų bei substrato parametrai. |
| Užtikrinti atitinkamą erdvę atliekų/žaliavų saugojimui, remiantis mėnesiniu poreikiu. | - | Atitinka | Mėšlas, susidaręs UAB "Idavang" Sajas padalinyje, į pašildytą termiškai izoliuotą pirminį reaktorių slėgimine skystos žaliavos padavimo linija pumpuojamas iš pirminės mėšlo surinkimo duobės. Skystos bioskaidžios atliekos laikomos 400 m3 talpos buferinėje talpoje (rezervuare dengtame tentiniu stogu) ir siurblio pagalba dozuojamos į reaktorių. Kietos bioskaidžios atliekos išverčiamos į betoninę aikštelę, kurioje laikomas tik 1 paros biodujų jėgainės poreikius atitinkantis atliekų kiekis, ir apytiksliai per 3 val. perkraunamos į žaliavos bunkerį, iš kurio sraigtų pagalba paduodamos į reaktorių. Rezervinė žaliava (žalioji biomasė) bus laikoma saugojimo aikštelėje ir panaudojama nutrūkus atliekų tiekimui ar sumažėjus atliekų kiekiui, kuomet negalima būtų užtikrinti nepertraukiamo jėgainės darbo. |
| Projektuoti, pastatyti ir eksploatuoti įrenginį taip, kad būtų užkirstas kelias dirvožemio taršai dėl nuotekų (srutų) išsiliejimo. | - | Atitinka | Paviršinių nuotekų, užterštų kenksmingomis medžiagomis, nuo potencialiai taršios teritorijos (bioskaidžių atliekų laikymo aikštelės) patekimas į dirvožemį negalimas, nes šios nuotekos surenkamos į sandarius šulinius ir iš jų siurblio pagalba perpumpuojamos į pirminį bioreaktorių. Žaliavos (mėšlo (srutų)) išsiliejimas bei jo sukelta dirvožemio tarša negalima, nes mėšlo padavimas į bioreaktorius, anaerobinis apdorojimas vykdomi sandariomis linijomis ir naujuose, uždaruose įrenginiuose ir statiniuose, kurių pagrindai įrengti iš vandeniui nelaidžių dangų. Įmonės teritorijoje esančių vidinių kelių, bioskaidžių atliekų laikymo aikštelės pagrindai taip pat įrengti iš vandeniui nelaidžių dangų. Separuotas substratas iki panaudojimo laukų tręšimui laikinai laikomas esamuose UAB „Idavang“ įrenginiuose – uždaruose lagūnų tipo rezervuaruose ir mėšlidėje. |
| Jei reaktorių darbo metu viršijamos leistinos kvapo emisijos vertės, turi būti projektuojamas biofiltras ir skruberis. | Kvapo emisija, susidaranti anaerobinio apdorojimo metu, neturi viršyti 500 – 1000 OUE/m3 | Atitinka | Specifinis kvapo emisijos faktorius anaerobiniu būdu apdorojant žaliavą bioreaktoriuje ir saugant biodujas kaupykloje – 0,15 OUE/(m2⋅s). Anaerobinio apdorojimo metu kvapo emisija sudaro 98,29 OUE/m3. |
| 3. | **Substrato, susidariusio anaerobiškai apdorojant mėšlą bei bioskaidžias atliekas, panaudojimas** | | | | | |
|  | Dirvožemis, požeminiai ir paviršiniai vandenys | Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). **Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries**, European Commission, *August 2006* | Bioskaidžių atliekų anaerobinio apdorojimo metu susidariusį substratą rekomenduojama naudoti:   * laukų tręšimui; * trąšų gamybai, jei jo sudėtis atitinka nacionaliniais teisės aktais reglamentuotų trąšoms naudojamų medžiagų cheminės sudėties parametrus (ypač sunkiųjų metalų kiekius substrate) (nurodyto dokumento 2.2.1 skyrius).   Remiantis nurodytu dokumentu, kai kuriose ES šalyse substrato panaudojimas laukų tręšimui ribojamas dėl jo sudėtyje esančių sunkiųjų metalų. | - | Atitinka | Už susidarančio substrato laikymą ir tolimesnį panaudojimą bus atsakingas UAB „Idavang“ Sajas padalinys. Tiksli substrato sudėtis ir panaudojimo galimybės bus nustatomos akredituotai laboratorijai atlikus substrato tyrimus. Įvertinus tyrimo metu gautus rezultatus ir nustačius jo tinkamumą naudoti laukų tręšimui, jis bus panaudotas laukams tręšti. Dirvožemio tręšimas substratu bus vykdomas pagal iš anksto parengtą tręšimo planą bei prieš tai atlikus dirvožemio ir planuojamo tręšimui naudoti substrato tyrimus.  Biodujų gamybos metu susidaręs substratas nebus naudojamas trąšų gamybai. Kadangi biodujoms gaminti bus naudojamos maisto pramonės bei žemės ūkio atliekos, susidariusiame substrate nebus sunkiųjų metalų. |
|  | Anaerobinio apdorojimo metu susidariusiame substrate turi būti periodiškai tiriamas bendrosios organinės anglies kiekis, cheminis deguonies sunaudojimas, azoto, fosforo ir chloro koncentracijos (nurodyto dokumento 5.2 skyrius). | - | Atitinka | Akredituota laboratorija atliks susidarančio substrato laboratorinius tyrimus, kurių metu bus nustatyta substrato sudėtis, tame tarpe ir organinės anglies kiekis, azoto, fosforo ir chloro koncentracijos bei kiti reikalaujami rodikliai. Įvertinus tyrimų metu gautus rezultatus bus numatytos substrato panaudojimo galimybės. |
| 4. | **Emisijų mažinimas, kai anaerobinio skaidymo metu pagamintos biodujos naudojamos kurui** | | | | | |
|  | Aplinkos oras | Intergated Pollution Prevention and Control (IPPC). **Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries**, European Commission, *August 2006* | GPGB biodujų deginimo metu susidarančių teršalų emisijos mažinimui – teršalų išmetimų apribojimui rekomenduojami du pagrindiniai būdai:   * biodujų valymas prieš panaudojimą energijai gaminti; * teršalų valymas iš degimo metu susidarančių išmetamųjų dujų (deginių). | - | Atitinka | Pagamintos biodujos yra valomos nuo sieros vandenilio prieš jas paduodant į kogeneracinį įrenginį, kuriame deginant biodujas gaminama elektros ir šiluminė energija. |
| Vandenilio sulfido emisijos mažinamos valant biodujas geležies druskomis (pridedant geležies druskos į apdorojamas atliekas), arba papildomai į bioreaktorių tiekiant deguonį, kuris reikalingas biologinės oksidacijos procesui. | - | Atitinka | Kad į kogeneracinės jėgainės įrangą (vidaus degimo variklius) nepatektų nepageidaujamas per didelis vandenilio sulfido kiekis (ne didesnis nei 150 ppm), biodujos nusierinamos. Sieros vandenilio (H2S) yra šalinamas biologiškai, t.y. į biodujas tiekiant 3-6% (skaičiuojant nuo biodujų tūrio) oro. Tam tikslui ant kiekvieno bioreaktoriaus įrengta po 1 ventiliatorių, kuriais tiekiamas oras į kaupyklas. Siekiant išvengti per didelio arba neigiamo slėgio, kaupyklose sumontuoti dujų lygio indikatoriai ir slėgio vožtuvai. Biologiniam dujų valymo procesui pagerinti viršutinėje rezervuaro dalyje įrengiama medinių sijų konstrukcija, ant kurios užklojamas sintetinio pluošto tinklas, tokiu būdu padidinamas sąlyčio paviršius kuriame gali daugintis reikalingos bakterijos. Sieros šalinimui papildomai naudojamas ir reagentas geležies chloridas (FeCl2), kuris dozatoriais tiekiamas į bioreaktorius. Biologinio ir cheminio proceso metu iš susidariusių biodujų pašalinama didžioji dalis sieros vandenilio (nuo pradinio 2000 ppm sumažinama iki mažiau nei 200 ppm). |
| Biodujų gamybos įrenginiuose įrengti biodujų saugojimo talpyklas bei avarinius fakelus. | - | Atitinka | Bioreaktoriuose biodujos gaminamos netolygiai. Kompensuojant šiuos netolygumus, visuose bioreaktoriuose susidariusios biodujos kaupiamos virš biomasės, fiksuoto kupolo biodujų talpyklose (kaupyklose), kuriose įmontuoti dujų lygio indikatoriai. Siekiant išvengti galimo sprogimo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus, sustojus vidaus degimo varikliui, įrengtas avarinis fakelas, kuriame sudeginamos perteklinės biodujos. Fakelą numatoma aprūpinti patikima nenutrūkstamo veikimo elektrine uždegimo sistema, kurios veikimas bus suderintas proporcingai valandinei pikinei biodujų gamybai. |

**14. Informacija apie avarijų prevencijos priemones (arba nuoroda į Saugos ataskaitą ar ekstremaliųjų situacijų valdymo planą, jei jie pateikiami prieduose prie paraiškos).**

UAB "Senergita" eksplotuojamoje biodujų jėgainėje gaisrų ir kitų ekstremalių situacijų (avarijų) tikimybė yra minimali, nes:

› jėgainėje naudojama tik moderni, geriausiai prieinamą gamybos būdą (GPGB) atitinkanti technologinė įranga;

› siekiant išvengti sprogimo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus, sustojus turbinų darbui, teritorijoje yra įrengtas avarinis fakelas (žvakė), kuriame būtų sudeginamos perteklinės biodujos. Fakelas aprūpintas patikima nenutrūkstamo veikimo elektrine uždegimo sistema, kurios veikimas suderintas proporcingai valandinei pikinei biodujų gamybai;

› biodujų gamybos įranga aprūpinta apsaugine gaisro ir sprogimo plitimą sustabdančia armatūra; vamzdynai - apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo ir kenksmingo šiluminio poveikio; biodujų saugykla atitinka griežtus konstrukcinius reikalavimus;

› nuolat rengiami darbuotojų mokymai, kurių metu darbuotojai supažindinami su jėgainėje naudojama įranga, jos veikimo principais, padidintos rizikos zonomis;

› pastoviai vykdoma naudojamos įrangos techninės būklės priežiūra;

› nuolat prižiūrima, kad būtų laikomasi darbų saugos reikalavimų.

Eksploatacijos metu įvykus avarijoms, įmonės darbuotojų veiksmai ir atsakingų institucijų tarpusavio sąveika bus vykdoma pagal UAB "Idavang" Sajas padalinio bei Kelmės savivaldybės administracijos patvirtintus ekstremalių situacijų valdymo planus.

**IV. ŽALIAVŲ IR MEDŽIAGŲ NAUDOJIMAS, SAUGOJIMAS**

**15. Žaliavų ir medžiagų naudojimas, žaliavų ir medžiagų saugojimas.**

Eksploatuojant biodujų jėgainę pagrindinės naudojamos žaliavos yra UAB "Idavang" Sajas padalinyje susidarantis kiaulių mėšlas (srutos) ir bioskaidžios atliekos, kurios pagal Atliekų tvarkymo taisyklių 1 priedą priskiriamos prie kitų žemės ūkio ir maisto perdirbimo veiklų bioskaidžių nepavojingų atliekų. Žalioji biomasė (kukurūzų silosas, žolė, šiaudai ar kitos kultūros) palikta tik kaip rezervinė žaliava, kuri būtų panaudota, jei nutrūktų bioskaidžių atliekų tiekimas ar sumažėjus atliekų kiekiui, kuomet negalima būtų užtikrinti nepertraukiamo jėgainės darbo. Žalioji biomasė yra saugoma specialiuose storo polietileno maišuose „rankovėse“. Mėšlas, susidaręs UAB "Idavang" Sajas padalinyje, į pašildytą termiškai izoliuotą pirminį reaktorių slėgimine skystos žaliavos padavimo linija pumpuojamas iš pirminės mėšlo surinkimo duobės. Skystos bioskaidžios atliekos laikomos 400 m3 talpos buferinėje talpoje (rezervuare dengtame tentiniu stogu), kietos bioskaidžios atliekos išverčiamos į betoninę aikštelę, kurioje laikomas tik 1 paros biodujų jėgainės poreikius atitinkantis atliekų kiekis/ Rezervinė žaliava (žalioji biomasė) bus laikoma saugojimo aikštelėje ir panaudojama nutrūkus atliekų tiekimui ar sumažėjus atliekų kiekiui, kuomet negalima būtų užtikrinti nepertraukiamo jėgainės darbo. Susidariusių biodujų nusierinimui naudojamas geležies chloridas. Geležies chloridas saugomas specialiose talpose prie kiekvieno bioreaktoriaus, didžiausias jėgainėje saugomas kiekis - 3 m3. Atliekant naudojamos įrangos techninį aptarnavimą, periodiškai keičiami variklio tepalai. Tepalai jėgainėje nesaugomi.

**5 lentelė. Naudojamos ir (ar) saugomos žaliavos ir papildomos (pagalbinės) medžiagos**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Žaliavos arba medžiagos pavadinimas (išskyrus kurą, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius) | Planuojamas naudoti kiekis, matavimo vnt. (t, m3 ar kt. per metus) | Transportavimo būdas | Kiekis, vienu metu saugomas vietoje, matavimo vnt. (t, m3 ar kt. per metus) | Saugojimo būdas |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | Tepalai | 0,2 t | autotransportas | - | Vietoje nesaugomi |
|  | Žalioji biomasė (kukurūzų silosas, žolė, šiaudai ar kitos kultūros) | *8 468\* t* | autotransportas | 8 000 | Polietileninės "rankovės" atviroje žaliosios biomasės kaupykloje |
|  | Kiaulių mėšlas | 45 000 t | vamzdynas | - | Vietoje nesaugomas |
|  | Bioskaidžios atliekos | 28 000 t | autotransportas | 76,7 t | Laikymo aikštelė/400 m³ buferinė talpa |
|  | Geležies chloridas (nusierinimui) | 73 m3 | autotransportas | 4,2 t | Speciali 3 m³ talpa prie kiekvieno bioreaktoriaus |
|  | Polietileniniai maišai silosui | 9,3 t | autotransportas | 9,3 t | Patalpose arba lauko aikštelėje |

**6 lentelė. Tirpiklių turinčių medžiagų ir mišinių naudojimas ir saugojimas.** Nepildoma, nes biodujų jėgainėje tirpiklių turinčios medžiagos ir mišiniai nenaudojami.

**V. VANDENS IŠGAVIMAS**

**16. Informacija apie vandens išgavimo būdą (nuoroda į techninius dokumentus, statybos projektą ar kt.).**

16 skyrius ir 7-8 lentelės nepildomos, nes įmonė neatitinka 7-8 lentelės pildymo reikalavimų. Lentelė pildoma, kai planuojama išgauti 100 m3 per parą (vidutinis metinis paėmimas) ar daugiau vandens iš vieno paviršinio vandens telkinio.

UAB "Senergita" eksploatuojamoje biodujų jėgainėje vanduo naudojamas tik darbuotojų ūkio-buities reikmėms. Vanduo tiekiamas per naujai įrengtą įvadą, kuris prijungtas prie UAB "Idavang" Sajas padaliniui priklausančios vandentiekio linijos pagal 2013 m. liepos 16 d. tarp UAB "Senergita" ir UAB "Idavang" pasirašytą sutikimą Nr. S-328. Vandens poreikis – 0,016 m3/d arba 5,84 m3/metus.

**VI. TARŠA Į APLINKOS ORĄ**

**17. Į aplinkos orą numatomi išmesti teršalai.**

Biodujų jėgainėje yra 2 stacionarūs aplinkos oro taršos šaltiniai: kogeneracinio įrenginio kaminas (a.t.š. 001) ir avarinis fakelas (a.t.š. 601), kuris numatytas siekiant išvengti galimo sprogimo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus, sustojus vidaus degimo varikliui. Biodujų deginimo metu į aplinkos orą išmetami biodujų deginiai: azoto oksidai (NOx), anglies monoksidas (CO) ir sieros dioksidas (SO2). Biodujų gamybos metu oro teršalai nesusidaro, procesas vyksta sandariuose bioreaktoriuose anaerobinėmis sąlygomis.

**9 lentelė. Į aplinkos orą numatomi išmesti teršalai ir jų kiekis**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Teršalo pavadinimas | Teršalo kodas | Numatoma (prašoma leisti) išmesti, t/m. |
| 1 | 2 | 3 |
| Azoto oksidai (A) | 250 | 17,063 |
| Kietosios dalelės |  |  |
| Sieros dioksidas (A) | 1753 | 0,720 |
| Amoniakas | ‒ | ‒ |
| Lakieji organiniai junginiai (abėcėlės tvarka): | ×××××××××× |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Kiti teršalai (abėcėlės tvarka): | ×××××××××× | ×××××××××× |
| Anglies monoksidas (A) | 177 | 34,125 |
|  |  |  |
|  | Iš viso: | **51,908** |

**10 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys**

Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys teikiami vadovaujantis 2013 m. parengtu 637 kW galios biodujų jėgainės Kiškonių k. 12, Kelmės r. statybos projektu, kuriam pritarė Šiaulių regiono aplinkos apsaugos departamentas. Biodujų jėgainė eksploatuojama nuo 2014 m. Dėl šios priežasties pateikti stacionariųjų aplinkos oro taršos šaltinių fizinius duomenis pagal Inventorizacijos taisykles parengta Inventorizacijos ataskaitą nėra galimybės.

**Įrenginio pavadinimas** UAB "Senergita" eksploatuojama biodujų jėgainė

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Taršos šaltiniai | | | | Išmetamųjų dujų rodikliai  pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje | | | Teršalų išmetimo (stacionariųjų taršos šaltinių veikimo) trukmė,  val./m. |
| Nr. | koordinatės | aukštis,  m | išėjimo angos matmenys, m | srauto greitis,  m/s | temperatūra,  º C | tūrio debitas,  Nm3/s |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 001 | X 446584  Y 6165755 | 10,0 | 0,40 | 9,203 | 80 | 1,156 | 8 200 |
| 601 | X 446606  Y 6165749 | 6,5 | 0,90 | 5,0 | 0 | 10,314 | - |

**11 lentelė. Tarša į aplinkos orą**

**Įrenginio pavadinimas** UAB "Senergita" eksploatuojama biodujų jėgainė

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr. | Taršos šaltiniai | | Teršalai | | Numatoma (prašoma leisti) tarša | | |
| Nr. | | pavadinimas | kodas | vienkartinis  dydis | | metinė,  t/m. |
| vnt. | maks. |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Kogeneracinis įrenginys | 001 | | Anglies monoksidas (A) | 177 | g/s | 1,156 | 34,125 |
|  |  | | Azoto oksidai (A) | 250 | g/s | 0,578 | 17,063 |
|  |  | | Sieros dioksidas (A) | 1753 | g/s | 0,023 | 0,720 |
| Avarinis fakelas | 601 | | Anglies monoksidas (B) | 5917 | g/s | 3,096 | ‒ |
|  |  | | Azoto oksidai (B) | 5872 | g/s | 0,464 | ‒ |
|  |  | | Sieros dioksidas (B) | 5897 | g/s | 0,044 | ‒ |
|  |  |  |  |  | Iš viso įrenginiui: | | 51,908 |

**12 lentelė. Aplinkos oro teršalų valymo įrenginiai ir taršos prevencijos priemonės.** Lentelė nepildoma, nes biodujų jėgainėje nėra įdiegtų aplinkos oro teršalų valymo įrenginių.

Sieros kiekiui biodujose sumažinti naudojamas geležies chloridas ir priverstinis oro padavimas. Sumažinus sieros kiekį deginimui skirtose biodujose, atitinkamai sumažėja sieros dioksido kiekis išmetamosiose dujose. Sieros vandenilis (H2S) yra šalinamas biologiškai, t.y. į biodujas tiekiant 3-6% (skaičiuojant nuo biodujų tūrio) oro. Tam tikslui ant kiekvieno bioreaktoriaus įrengta po 1 ventiliatorių, kuriais tiekiamas oras į biodujų kaupyklas. Siekiant išvengti per didelio arba neigiamo slėgio, kaupyklose sumontuoti dujų lygio indikatoriai ir slėgio vožtuvai. Biologiniam dujų valymo procesui pagerinti viršutinėje rezervuaro dalyje įrengiama medinių sijų konstrukcija, ant kurios užklojamas sintetinio pluošto tinklas, tokiu būdu padidinamas sąlyčio paviršius kuriame gali daugintis reikalingos bakterijos. Sieros šalinimui papildomai naudojamas ir reagentas geležies chloridas (FeCl2), kuris dozatoriais tiekiamas į bioreaktorius. Biologinio ir cheminio proceso metu iš susidariusių biodujų pašalinama didžioji dalis sieros vandenilio (nuo pradinio 2000 ppm sumažinama iki mažiau nei 200 ppm).

**13 lentelė. Tarša į aplinkos orą esant neįprastoms (neatitiktinėms) veiklos sąlygoms**

**Įrenginio pavadinimas** UAB "Senergita" eksploatuojama biodujų jėgainė

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Taršos  šaltinio, iš kurio išmetami teršalai esant šioms sąlygoms, Nr. | Sąlygos, dėl kurių gali įvykti neįprasti (neatitiktiniai) teršalų išmetimai | Neįprastų (neatitiktinių) teršalų išmetimų duomenų detalės | | | | Pastabos, detaliau apibūdinančios neįprastų (neatitiktinių) teršalų išmetimų pasikartojimą, trukmę ir kt. sąlygas |
| išmetimų trukmė,  val., min.  (kas reikalinga, pabraukti) | teršalas | | teršalų koncentracija išmetamosiose dujose, mg/Nm3 |
| pavadinimas | kodas |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 601 | Kogeneracinio įrenginio (vidaus degimo variklio stabdymas) gedimas | - | Anglies monoksidas (B) | 177 | 300,2 | Avarinis fakelas veiks tik avarijos atveju, todėl išmetimo trukmė nenurodoma ir priklausys nuo kogeneracinio įrenginio gedimo mąsto. |
| Azoto oksidai (B) | 250 | 45,0 |
| Sieros dioksidas (B) | 1753 | 4,3 |

**VII**. **ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIOS DUJOS**

**18. Šiltnamio efektą sukeliančios dujos.**

18 skyrius ir 14 lentelė nepildoma, nes biodujų gamyba iš kiaulių mėšlo ir bioskaidžių atliekų/žaliosios biomasės bei elektros ir šiluminės energijos gamyba kogeneraciniame įrenginyje deginant biodujas nepriklauso veiklos rūšims ir šaltiniams, iš kurių į atmosferą išmetamos ŠESD.

**VIII. TERŠALŲ IŠLEIDIMAS SU NUOTEKOMIS Į APLINKĄ**

**19. Teršalų išleidimas su nuotekomis į aplinką.**

19 skyrius ir 15-22 lentelės nepildomos, nes teršalų išleidimas su nuotekomis į aplinką nenumatomas. Biodujų jėgainėje susidaro tik buitinės ir paviršinės nuotekos. Buitinės nuotekos susidarančios inventoriaus patalpoje ir techninio aptarnavimo zonoje savitakiniais vamzdžiais patenka į biologinį nuotekų valymo įrenginį, kurio našumas 0,6 m3/d. Kadangi per metus susidaro vos 5,84 m3/metus išvalytų buitinių nuotekų, todėl jos išleidžiamos į lietaus vandens paskirstymo šulinį, iš kurio kartu su lietaus vandeniu nuvedamos į UAB „Idavang“ Sajas padalinio separavimo (frakcionavimo) įrenginį ir toliau tvarkomos kartu su substratu. Biodujų jėgainės teritorijoje aplink svarstykles bei žaliosios biomasės kaupyklą susidaro užterštas biodegraduojančiomis medžiagomis lietaus vanduo. Bendras jo kiekis: 28,5 m3/d arba 270 m3/metus. Šis vanduo surenkamas trapais bei latakais ir nukreipiamas į UAB „Idavang“ Sajas padalinį ir toliau tvarkomas kartu su substratu. Santykinai švarios lietaus nuotekos, kuriose nėra aplinkai kenksmingų medžiagų, suformuotais nuolydžiais nuvedamos į greta esančius melioracijos griovius. Skystis išsiskiriantis iš betoninėje aikštelėje laikinai laikomų bioskaidžių atliekų ir lietaus vanduo iš betoninės aikštelės bus surenkamas į esamus sandarius šulinius, iš kurių siurblio pagalba perpumpuojamas į bioreaktorius. Tokiu būdu bus užtikrinama, kad iš aikštelės, kurioje laikinai bus laikomos bioskaidžios atliekos iki jų panaudojimo bioreaktoriuje, į aplinką netekėtų skysčiai.

**IX. DIRVOŽEMIO IR POŽEMINIO VANDENS APSAUGA**

**20. Dirvožemio ir gruntinių vandenų užterštumas. Duomenų suvestinė apie žinomą įmonės teritorijos dirvožemio ir (ar) požeminio vandens užteršimą, nurodant galimas priežastis, kodėl šis užteršimas įvyko arba vyksta tiek dirvos paviršiuje, tiek gilesniuose dirvos sluoksniuose, jei nerengiama užterštumo būklės ataskaita.**

20 skyrius nepildomas, nes vykdoma veikla neturi poveikio dirvožemio ir gruntinių vandenų užterštumui, duomenų apie biodujų jėgainės teritorijoje esamą dirvožemio ir požeminio vandens užteršimą nėra.

**X. TRĘŠIMAS**

**21. Informacija apie biologiškai skaidžių atliekų naudojimą tręšimui žemės ūkyje.**

21 skyrius nepildomos, nes biologiškai skaidžios atliekos naudojamos biodujų gamybai, o tręšimui žemės ūkyje.

**22. Informacija apie laukų tręšimą mėšlu ir (ar) srutomis.**

22 skyrius nepildomas, nes kiaulių mėšlas (srutos) nenaudojamas laukų tręšimui. Biodujų jėgainėje susidarys substratas, už kurio laikymą ir tolimesnį panaudojimą bus atsakingas UAB „Idavang“ Sajas padalinys. Tiksli substrato sudėtis ir panaudojimo galimybės bus nustatomos akredituotai laboratorijai atlikus substrato tyrimus. Įvertinus tyrimo metu gautus rezultatus ir nustačius jo tinkamumą naudoti laukų tręšimui, jis bus panaudotas laukams tręšti. Dirvožemio tręšimas substratu bus vykdomas pagal iš anksto parengtą tręšimo planą bei prieš tai atlikus dirvožemio ir planuojamo tręšimui naudoti substrato tyrimus.

**XI. NUMATOMAS ATLIEKŲ SUSIDARYMAS**, **NAUDOJIMAS IR (AR) ŠALINIMAS**

**23. Atliekų susidarymas.**

Biodujų reaktorių eksploatacijos metu, t.y. anaerobiškai apdorojant kiaulių mėšlą ir bioskaidžias atliekas, susidarys 66 512 t/m substrato. Vadovaujantis Aplinkos ministro 2011 m. balandžio 18 d. įsakymu Nr. D1-327 patvirtinto Biologiškai skaidžių atliekų naudojimo tręšimui laikinųjų aplinkosauginių reikalavimų aprašo (Žin., 2011, Nr. 47-2247) nuostatomis, o taip pat LR atliekų tvarkymo įstatymo 2011 m. balandžio 19 d. Nr. XI-1324 pakeitimo 2.6 punktu bei LR aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-368 Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo (Žin., 2011, Nr. 57-2721) 2 punktu, anaerobinio proceso metu biodujų jėgainėje pagamintam substratui, atliekų tvarkymo taisyklės netaikomos. Su atliekų tvarkymų susijusių procesų metu atliekos nesusidaro.

Vykdant energijos gamybos įrenginių techninę priežiūrą ir aptarnavimą per metus gali susidaryti iki 0,2 t pavojingųjų atliekų: panaudotų tepalų (13 02 08\*), tepalų filtrų (16 01 07\*) ir aušinamojo skysčio, kuriame yra pavojingų cheminių medžiagų (16 01 14\*), atliekų. Taip pat biodujų jėgainės buitinėse patalpose ir teritorijoje susidaro nedideli kiekiai mišrių komunalinių atliekų (20 03 01) - apie 0,25 t/m.

**23.1. Numatomos atliekų prevencijos priemonės ir kitos priemonės, užtikrinančios įmonėje susidarančių atliekų tvarkymą laikantis nustatytų atliekų tvarkymo principų bei visuomenės sveikatos ir aplinkos apsaugą.**

Pasirinkta šiuolaikinė biodujų gamybos iš atliekų technologija pilnai atitinka bioskaidžių atliekų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimus.

**23 lentelė. Numatomas susidarančių atliekų kiekis**

**Įrenginio pavadinimas** UAB "Senergita" eksploatuojama biodujų jėgainė

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atliekos | | | | Atliekų susidarymo šaltinis technologiniame procese | Susidarymas | Tvarkymas |
| Kodas | Pavadinimas | Patikslintas apibūdinimas | Pavojingumas | Projektinis kiekis, t/m. | Atliekų tvarkymo būdas |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 13 02 08\* | kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva | Panaudoti tepalai | H14 | Biodujų jėgainės techninio aptarnavimo metu | 0,2 | S5, R1, R4 |
| 16 01 07\* | tepalų filtrai | Tepalų filtrai |
| 16 01 14\* | aušinamieji skysčiai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų | Aušinamasis skystis |
| 20 03 01 | Mišrios komunalinės atliekos | Mišrios komunalinės atliekos | Nepavojingos | Pagalbinis ūkis | 0,25 | S5, D1, D10 |

**24. Atliekų naudojimas ir (ar) šalinimas:**

Biodujų gamyboje numatoma naudoti kiaulių mėšlą ir bioskaidžias atliekas. Mėšlas, susidaręs UAB „Idavang“ Sajas padalinyje (04) kiaulių auginimo metu, į pašildytą, termiškai izoliuotą pirminį reaktorių slėgimine skystos žaliavos padavimo linija pumpuojamas iš pirminės mėšlo surinkimo duobės. Biologiškai skaidžios atliekos, kaip ir biomasė, į įmonę bus atvežamos sunkiasvorėmis transporto priemonėmis: sausos frakcijos atliekos bus vežamos dengtais sunkvežimiais, skystos frakcijos atliekos – sandariomis autocisternomis. Skystos bioskaidžios atliekos, kaip ir skystas mėšlas, iš autocisternos siurblio pagalba bus perpumpuojamos į 400 m3 talpos buferinę talpą (rezervuaras dengtas tentiniu stogu) ir siurblio pagalba dozuojamos į bioreaktorius. Kietos atliekos bus iš sunkvežimio priekabos išverčiamos į betoninę priėmimo aikštelę (8x20m ) ir teleskopinio krautuvo pagalba apytiksliai per 3 val. perkraunamos į žaliavos bunkerį, iš kurio sraigtų pagalba paduodamas į bioreaktorius. Įmonės teritorijoje įrengtoje išbetonuotoje laikino saugojimo aikštelėje, kaip ir šiuo metu, ne ilgiau 3 val. bus laikomas tik 1 paros biodujų jėgainės poreikius atitinkantis bioskaidžių atliekų kiekis – 76,7 t.

**24 lentelė. Numatomos naudoti (išskyrus laikyti) atliekos (atliekas naudojančioms įmonėms)**

**Įrenginio pavadinimas** UAB "Senergita" eksploatuojama biodujų jėgainė

| Atliekos | | | | Naudojimas | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kodas | Pavadinimas | Patikslintas apibūdinimas | Pavojingumas | Įrenginio našumas, t/m. | Naudojimo veiklos kodas ir pavadinimas | Numatomas  naudoti kiekis, t/m. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 02 01 03 | augalų audinių atliekos | runkelių, morkų, burokėlių lapai ir šaknelės ir pan. | nepavojingos | 73 000 | R3 Organinių medžiagų, nenaudojamų kaip tirpikliai, perdirbimas ir (arba) atnaujinimas (įskaitant kompostavimą ir kitus biologinio pakeitimo procesus) | 28 000 |
| 02 01 06 | gyvulių ekskrementai, šlapimas ir mėšlas (įskaitant panaudotus šiaudus), srutos, atskirai surinkti ir tvarkomi už susidarymo vietos | vištų, galvijų ir kiaulių mėšlas ir srutos | nepavojingos |
| 02 02 01 | plovimo ir valymo dumblas | riebalai iš riebalų gaudyklių | nepavojingos |
| 02 02 02 | gyvulių audinių atliekos | III kategorijos šalutiniai produktai, kuriems nereikalingas papildomas apdorojimas, pvz. sterilizavimas ir kt., prieš panaudojimą dujų gamybai (apdirbtos atliekos iš UAB "Rietavo veterinarinė sanitarija") | nepavojingos |
| 02 02 03 | vartoti ar perdirbti netinkamos medžiagos | žuvies riebalai ir pan. | nepavojingos |
| 02 02 04 | nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas | mėsos, žuvies ir kitos gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo dumblas, riebalai iš riebalų gaudyklių ir pan. | nepavojingos |
| 02 02 99 | kitaip neapibrėžtos atliekos | gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo atliekos | nepavojingos |
| 02 03 01 | plovimo, valymo, lupimo, centrifugavimo ir separavimo dumblas | atliekos iš daržovių cechų, kuriuose gaminami padažai, marinuojamos ir rauginamos daržovės bei vaisiai | nepavojingos |
| 02 03 04 | medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti | pagedusios, sušalusios, pažeistos transportavimo metu daržovės ir vaisiai, lupenos ir tarkiai ir pan. | nepavojingos |
| 02 03 05 | nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas | valymo įrenginių dumblas iš daržovių cechų, kuriuose gaminami padažai, marinuojamos ir rauginamos daržovės bei vaisiai | nepavojingos |
| 02 03 99 | kitaip neapibrėžtos atliekos | salotų gamybos atliekos, konservuotų ir/arba raugintų vaisių ir daržovių atliekos, padažų atliekos, obuolių išspaudos, vaisių ir daržovių išspaudos ir kt. | nepavojingos |
| 02 04 99 | kitaip neapibrėžtos atliekos | cukrinių runkelių išspaudos, cukrinių runkelių šaknelės, cukrinių runkelių lapai ir kt. | nepavojingos |
| 02 05 01 | medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti | pieno pramonės atliekos, susidariusios po pieno produktų (varškės, jogurto, sūrio) gamybos | nepavojingos |
| 02 05 02 | nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas | pieno riebalai ir likučiai iš riebalų gaudiklių ir kt. | nepavojingos |
| 02 05 99 | kitaip neapibrėžtos atliekos | pieno išrūgos, laktozė ir kt. pieno pramonės atliekos | nepavojingos |
| 02 06 01 | medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti | trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt. | nepavojingos |
| 02 06 03 | nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas | valymo įrenginių dumblas iš kepimo cechų | nepavojingos |
| 02 06 99 | kitaip neapibrėžtos atliekos | kepimo ir konditerijos pramonės atliekos: trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt. | nepavojingos |
| 02 07 01 | žaliavų plovimo, valymo ir mechaninio smulkinimo atliekos | salyklo likučiai | nepavojingos |
| 02 07 02 | spirito distiliavimo atliekos | žliaugtai (panaudoti grūdai) | nepavojingos |
| 02 07 04 | medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti | alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt. | nepavojingos |
| 02 07 05 | nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas | surinktos kietos dalelės iš grūdų salyklo prieš valymo įrenginius | nepavojingos |
| 02 07 99 | kitaip neapibrėžtos atliekos | alkoholinių ir nealkoholinių gėrimų gamybos atliekos: alaus gamyboje panaudotas salyklas (saladinas), alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt. | nepavojingos |
| 19 08 09 | atskyrus alyvą/vandenį gautas riebalų ir alyvos mišinys, kuriame yra tik maistinio aliejaus ir riebalų | kepimui naudotų aliejaus ir riebalų atliekos | nepavojingos |
| 20 01 08 | biologiškai suyrančios virtuvių ir valgyklų atliekos | daržovių ir vaisių atliekos iš valgyklų ir kt. maisto ruošimo įmonių | nepavojingos |
| 20 01 25 | maistinis aliejus ir riebalai |  | nepavojingos |
| 20 02 01 | biologiškai suyrančios atliekos | žolė, gėlės, daržovės, vaisiai ir kt. | nepavojingos |
| 02 01 06 | gyvulių ekskrementai, šlapimas ir mėšlas (įskaitant panaudotus šiaudus), srutos, atskirai surinkti ir tvarkomi už susidarymo vietos | UAB "Idavang" Sajas padalinyje susidaręs kiaulių mėšlas (srutos) | nepavojingos | 45 000 |

**25 lentelė. Numatomos šalinti (išskyrus laikyti) atliekos (atliekas šalinančioms įmonėms).** Lentelė nepildoma, atliekos nešalinamos.

**26 lentelė. Numatomas laikinai laikyti atliekų kiekis (įmonėms, numatančioms laikinai laikyti, naudoti ir (ar) šalinti skirtas atliekas)**

| Atliekos kodas | Atliekos pavadinimas | Patikslintas apibūdinimas | Atliekos pavojingumas | Didžiausias vienu metu leidžiamas laikyti atliekų kiekis, t |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 02 01 03 | augalų audinių atliekos | runkelių, morkų, burokėlių lapai ir šaknelės ir pan. | nepavojingos | 76,7 |
| 02 01 06 | gyvulių ekskrementai, šlapimas ir mėšlas (įskaitant panaudotus šiaudus), srutos, atskirai surinkti ir tvarkomi už susidarymo vietos | vištų, galvijų ir kiaulių mėšlas ir srutos | nepavojingos |
| 02 02 01 | plovimo ir valymo dumblas | riebalai iš riebalų gaudyklių | nepavojingos |
| 02 02 02 | gyvulių audinių atliekos | III kategorijos šalutiniai produktai, kuriems nereikalingas papildomas apdorojimas, pvz. sterilizavimas ir kt., prieš panaudojimą dujų gamybai (apdirbtos atliekos iš UAB "Rietavo veterinarinė sanitarija") | nepavojingos |
| 02 02 03 | vartoti ar perdirbti netinkamos medžiagos | žuvies riebalai ir pan. | nepavojingos |
| 02 02 04 | nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas | mėsos, žuvies ir kitos gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo dumblas, riebalai iš riebalų gaudyklių ir pan. | nepavojingos |
| 02 02 99 | kitaip neapibrėžtos atliekos | gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo atliekos | nepavojingos |
| 02 03 01 | plovimo, valymo, lupimo, centrifugavimo ir separavimo dumblas | atliekos iš daržovių cechų, kuriuose gaminami padažai, marinuojamos ir rauginamos daržovės bei vaisiai | nepavojingos |
| 02 03 04 | medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti | pagedusios, sušalusios, pažeistos transportavimo metu daržovės ir vaisiai, lupenos ir tarkiai ir pan. | nepavojingos |
| 02 03 05 | nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas | valymo įrenginių dumblas iš daržovių cechų, kuriuose gaminami padažai, marinuojamos ir rauginamos daržovės bei vaisiai | nepavojingos |
| 02 03 99 | kitaip neapibrėžtos atliekos | salotų gamybos atliekos, konservuotų ir/arba raugintų vaisių ir daržovių atliekos, padažų atliekos, obuolių išspaudos, vaisių ir daržovių išspaudos ir kt. | nepavojingos |
| 02 04 99 | kitaip neapibrėžtos atliekos | cukrinių runkelių išspaudos, cukrinių runkelių šaknelės, cukrinių runkelių lapai ir kt. | nepavojingos |
| 02 05 01 | medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti | pieno pramonės atliekos, susidariusios po pieno produktų (varškės, jogurto, sūrio) gamybos | nepavojingos |
| 02 05 02 | nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas | pieno riebalai ir likučiai iš riebalų gaudiklių ir kt. | nepavojingos |
| 02 05 99 | kitaip neapibrėžtos atliekos | pieno išrūgos, laktozė ir kt. pieno pramonės atliekos | nepavojingos |
| 02 06 01 | medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti | trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt. | nepavojingos |
| 02 06 03 | nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas | valymo įrenginių dumblas iš kepimo cechų | nepavojingos |
| 02 06 99 | kitaip neapibrėžtos atliekos | kepimo ir konditerijos pramonės atliekos: trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt. | nepavojingos |
| 02 07 01 | žaliavų plovimo, valymo ir mechaninio smulkinimo atliekos | salyklo likučiai | nepavojingos |
| 02 07 02 | spirito distiliavimo atliekos | žliaugtai (panaudoti grūdai) | nepavojingos |
| 02 07 04 | medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti | alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt. | nepavojingos |
| 02 07 05 | nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas | surinktos kietos dalelės iš grūdų salyklo prieš valymo įrenginius | nepavojingos |
| 02 07 99 | kitaip neapibrėžtos atliekos | alkoholinių ir nealkoholinių gėrimų gamybos atliekos: alaus gamyboje panaudotas salyklas (saladinas), alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt. | nepavojingos |
| 19 08 09 | atskyrus alyvą/vandenį gautas riebalų ir alyvos mišinys, kuriame yra tik maistinio aliejaus ir riebalų | kepimui naudotų aliejaus ir riebalų atliekos | nepavojingos |
| 20 01 08 | biologiškai suyrančios virtuvių ir valgyklų atliekos | daržovių ir vaisių atliekos iš valgyklų ir kt. maisto ruošimo įmonių | nepavojingos |
| 20 01 25 | maistinis aliejus ir riebalai |  | nepavojingos |
| 20 02 01 | biologiškai suyrančios atliekos | žolė, gėlės, daržovės, vaisiai ir kt. | nepavojingos |

**27 lentelė. Numatomas laikyti atliekų kiekis.** Lentelė nepildoma, atliekos nelaikomos.

**25. Papildomi duomenys pagal Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 (Žin., 2003, Nr. 31-1290; 2005, Nr. 147-566; 2006, Nr. 135-5116*;* 2008, Nr. 111-4253; 2010, Nr. 121-6185; 2013, Nr. 42-2082), 8, 81 punktuose.**

25 skyrius nepildomas, nes atliekos nedeginamos.

**26. Papildomi duomenys pagal Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. spalio 18 d. įsakymu Nr. 444 (Žin., 2000, Nr. 96-3051), 50, 51 ir 52 punktų reikalavimus.**

26 skyrius nepildomas, nes atliekos nešalinamos.

**XII. TRIUKŠMO SKLIDIMAS IR KVAPŲ KONTROLĖ**

**27. Informacija apie triukšmo šaltinius ir jų skleidžiamą triukšmą.**

Biodujų jėgainės teritorijoje veikia šie triukšmo šaltiniai:

› vidaus degimo variklis, kurio sukeliamas triukšmas siekia iki 90 dB(A) arba 65 dB(A) 10 m atstumu nuo įrenginio;

› siurblinė, sukelianti 65 dB (A) triukšmo lygį;

› dozatorius, sukeliantis darbo metu 60 dB (A) triukšmo lygį.

Stacionarūs triukšmo šaltiniai veikia nuolat ištisus metus. Kiti biodujų gamybos jėgainės teritorijoje sumontuoti stacionarūs triukšmo (pvz., siurbliai) šaltiniai yra izoliuoti ir triukšmas iš techninės/valdymo patalpos į aplinką nesklinda.

Kaip papildomas triukšmo šaltinis yra į biodujų jėgainės teritoriją atvykstantis sunkiasvoris autotransportas, kuris transportuoja bioskaidžias atliekas. Triukšmas sukuriamas dėl sunkiasvorių automobilių įvažiavimo/išvažiavimo bei manevravimo pačioje teritorijoje. Bioskaidžios atliekos transportuojamos dienos metu (6:00-18:00 val.), į jėgainės teritoriją atvyks 2-3 sunkiasvorės transporto per dieną. 3 val. per dieną biodujų jėgainės teritorijoje dirba teleskopinis krautuvas, kuris aprūpina biodujų jėgainę reikalinga žaliava. Teleskopinio krautuvo skleidžiamas triukšmo lygis gali siekti iki 75 dB (A). Į teritoriją gali atvykti iki 2 lengvųjų automobilių per parą.

**28. Triukšmo mažinimo priemonės.**

Apskaičiuotas triukšmo lygis neviršija HN 33:2011 1 lentelės 4 punkte nustatytų leistinų triukšmo lygių, todėl triukšmo mažinimo priemonės nenumatomos.

**29. Įrenginyje vykdomos veiklos metu skleidžiami kvapai.**

UAB ,,Senergita” biodujų jėgainės teritorijoje eksploatuojami 3 taršos šaltiniai, kurie į aplinką išskiria tam tikrą kvapo koncentraciją:

› kogeneracinio įrenginio kaminas, per kurį šalinami biodujų deginiai. Daugelis kvapą skleidžiančių medžiagų oksiduojasi biodujų degimo metu. Tačiau tikimybė kvapą skleidžiančių medžiagų likučių susidarymui išlieka. Remiantis literatūros duomenimis (Freistaat Sachsen: Geruche aus Abgasen bei Biogas -BHKW. Schriftenreihe des Landesamtes fur Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Heft 35/2008, Dezember 2008), nustatytas kvapo emisijos faktorius iš kogeneracinio įrenginio yra lygus 3 000 OUE/m3;

› pirminis bei antrinis bioreaktorius- fermentatorius su fiksuoto kupolo biodujų talpykla (kaupykla), kurio bendra talpa 1600 m3. Minimali kvapo koncentracija išsiskiria biodujų saugojimo metu. Normaliomis sąlygomis kaupykloje saugomos biodujos yra išvalytos (nusierintos), kad į kogeneratorių nepatektų nepageidaujamas vandenilio sulfido kiekis (ne didesnis nei 150 ppm). Įvertinus biodujų nusierinimą (vandenilio sulfido nuostoliai - 18,5 mg/(m2/d), o teršalo kvapo slenkstis - 1,4 µg/m3), specifinis kvapo emisijos faktorius saugant dujas talpykloje - 0,15 OUE/(m2/s);

› bioskaidžių atliekų priėmimo aikštelė. Priėmimo aikštelėje bus sandėliuojamas 1 dienos žaliavų kiekis – apie 76,7 tonos. Aikštelė bus įrengta greta biomasės padavimo įrenginio. Specifinis kvapo emisijos faktorius saugant biomasę priėmimo aikštelėje 5,2 OUE/(m2/s).

**30. Kvapų sklidimo iš įrenginių mažinimo priemonės, atsižvelgiant į ES GPGB informaciniuose dokumentuose pateiktas rekomendacijas kvapams mažinti.**

Kvapų sklidimo iš įrenginių mažinimo priemonės nenumatomos, apskaičiuoti kvapų dydžiai neviršija leistinus.

**XIII. Aplinkosaugos veiksmų planas**

**28 lentelė. Aplinkosaugos veiksmų planas.** Lentelė nepildoma, nes aplinkosaugos priemonių planas nerengiamas, vykdoma veikla atitinka GPGB rekomendacijas.

**XIV. PRIEDAI**

1. Priedas. Ūkinės veiklos objekto sklypo planas (schema) su pažymėtais taršos šaltiniais;
2. Priedas. Objekto inžinierinių tinklų planas;
3. Priedas. Įrangos išdėstymo sklype schema [su įrenginių numeracija] su pavaizduotais triukšmo, kvapų šaltiniais, triukšmo įvertinimo taškais;
4. Priedas. Dokumentai (nuosavybės dokumentai, nuotekų tvarkymo paslaugų teikimą patvirtinančio dokumento nuorašas);
5. Priedas. Atliekų naudojimo ar šalinimo techninis reglamentas;
6. Priedas. Atliekų tvarkymo veiklos nutraukimo planas;

4 priedo

1 priedėlis

**DEKLARACIJA**

Teikiu paraišką Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui pakeisti.

Patvirtinu, kad šioje paraiškoje pateikta informacija yra teisinga, tiksli ir visa.

Neprieštarauju, kad leidimą išduodanti institucija paraiškos ar jos dalies kopiją, išskyrus informaciją, kuri šioje paraiškoje nurodyta kaip komercinė (gamybinė) paslaptis, pateiktų bet kuriam asmeniui.

Įsipareigoju nustatytais terminais deklaruoti per praėjusius kalendorinius metus į aplinkos orą išmestą ir su nuotekomis išleistą teršalų kiekį, kiekvienais kalendoriniais metais iki balandžio 30 d. atsisakyti tokio ŠESD apyvartinių taršos leidimų kiekio, kuris yra lygiavertis per praėjusius kalendorinius metus išmestam į atmosferą anglies dioksido kiekiui, išreikštam tonomis, ir (ar) anglies dioksido ekvivalento kiekiui ir veiklos vykdymo pakeitimus.

Parašas \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(veiklos vykdytojas ar jo įgaliotas asmuo)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(pasirašančiojo vardas, pavardė, parašas, pareigos; pildoma didžiosiomis raidėmis)

**1 Priedas. Ūkinės veiklos objekto sklypo planas (schema) su pažymėtais taršos šaltiniais**

**2 Priedas. Objekto inžinierinių tinklų planas**

**3 Priedas. Įrangos išdėstymo sklype schema [su įrenginių numeracija] su pavaizduotais triukšmo, kvapų šaltiniais, triukšmo įvertinimo taškais**

**4 Priedas. Dokumentai (nuosavybės dokumentai, nuotekų tvarkymo paslaugų teikimą patvirtinančio dokumento nuorašas)**

**5 Priedas. Atliekų naudojimo ar šalinimo techninis reglamentas**

**6 Priedas. Atliekų tvarkymo veiklos nutraukimo planas**