

Ganību dambis 24a, Rīga, LV-1005, Latvija
Tālr.: 29275241. E-pasts: dmitrij@mail.com

SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes"

Ķīvītes, Grobiņas pagasts, Dienvidkurzemes novads, LV-3430



SMAKU EMISIJAS LIMITU PROJEKTS

SIA "TEST" laboratorijas vadītājs



D.Vereteņņikovs

2025.gads

S A T U R S

Nodaļas nosaukums

Smaku emisija gaisā

1. Smaku avotu apraksts
2. Smaku daudzuma aprēķini
3. Smaku gaisā ietekme uz gaisa kvalitāti
Normatīvo aktu un literatūras saraksts

TABULAS

1. Uzņēmuma atrašanās vietas karte
12. Emisijas avotu fizikālais raksturojums
13. No emisiju avotiem gaisā emitētās smakas
15. Piesārņojošo smaku emisijas limitu projekts

PIELIKUMI

1. Uzņēmuma atrašanās vietas karte
2. Smaku emisijas avotu novietojums teritorijā
3. LVGMC Testēšanas pārskats Nr.15A00212 no 06.02.2015.
LVGMC Testēšanas pārskats Nr.21A02063 no 23.07.2021.
LVGMC Testēšanas pārskats Nr.22A01728 no 09.06.2022.
4. LVGMC Testēšanas pārskats Nr.21A02551 no 02.09.2021.
LVGMC Testēšanas pārskats Nr.21A03095 no 05.10.2021.
5. Emisiju dinamika
6. Esošais gaisa piesārņojums
7. Vēja roze
8. Smaku izkļedes aprēķinu rezultāti
9. Aprēķinu rezultātu grafiskais attēlojums
10. Nelabvēlīgie meteoroloģiskie apstākļi, pie kuriem prognozējams
visaugstākais smakas līmenis

Smaku emisija gaisā

Poligona „Ķīvītes” teritorija atrodas Dienvidkurzemes novada Grobiņas pagastā, 3 km attālumā no Rīgas – Liepājas šosejas (bijušā padomju armijas poligona vietā).



Objekta nosaukums	Apzīmējuma Nr. shēmā
Administrācija	1
Garāžas un materiālu novietnes	2
Darbnīcas	3
Degvielas uzpildes stacija	4
Atkritumu reģistrēšanas un svēršanas sistēma	5
Šķiroto atkritumu savākšanas laukums	6
Privātpersonu atkritumu izkraušanas laukums	7
Atkritumu priekšapstrādes laukums	8
Bistamo atkritumu pagaidu uzglabāšanas novietne	9
Ūdensapgādes urbums ar stingra režīma aizsargjoslu	10
Notekūdeņu attīrīšanas iekārta	11
Atkritumu apglabāšanas krātuve:	
Sadzīves un inertiem atkritumiem	12
Azbestu saturošiem atkritumiem	13
Energošūna bioloģiskiem atkritumiem	14
Ugunsdzēsības baseini:	
Pie administrācijas ēkas	15
Pie atkritumu priekšapstrādes laukuma	16
Pie atkritumu šķirošanas rūpnīcas	17
Gāzes savākšanas un pārstrādes sistēma:	
Gāzes savākšanas caurulvadu tīkls	18
Regulēšanas stacija	19
Sūknētava	20
Divas koģenerācijas iekārtas (TEDOM Nr.1; TEDOM Nr.2) un atkritumu gāzes utilizācijas lāpa	21
Infiltrāta savākšanas un attīrīšanas sistēma:	
Savākšanas caurulvadu tīkls	22
Uzkrāšanas baseins	23
Reversās osmozes infiltrāta attīrīšanas iekārta	24
Kimikāliju uzglabāšanas novietne	25
Bioloģiski noārdāmo atkritumu pārstrādes iekārtas - sausās fermentācijas rūpnīca	26
Izmotātās un nomāšanai paredzētās teritorijas:	
Atkritumu šķirošanas rūpnīca "Skudras" (SIA "Eco Baltia vide")	27
Laukums malkas žāvēšanai SIA "Zibenszeļļi"	28
Potenciāli nomāšanai paredzētās teritorijas	29
Pēc infrastruktūras paplašināšanas (ietekmes uz vidi novērtējuma objekts):	
Atkritumu apglabāšanas krātuve (4,8 ha)	30
Atkritumu uzglabāšanas un kompostēšanas laukums (1 ha)	31
Jauns pievedceļš	32
Citi plānotie infrastruktūras paplašināšanas objekti:	
SIA "VNiMo Services" karalizatoru rūpnīcas apbūvei paredzētā teritorija	33

Saskaņā ar Grobiņas novada apstiprināto teritorijas plānojumu, poligons atrodas ražošanas apbūves teritorijā, savukārt apkārtnē zemes izmantošanas veids ir lauksaimniecības zemes (meliorētas zemes). Tuvākās dzīvojamās mājas atrodas ~600 m attālumā no uzņēmuma teritorijas austrumu virzienā – dzīvojamā māja (viensēta) "Vilteri", dienvidu virzienā – dzīvojamā māja (viensēta) "Kālīši" un mājas "Skujenieki" (atrodas valdošo vēju ietekmes virzienā attiecībā pret poligonu). Grobiņas pilsētas teritorijas robeža no poligona atrodas aptuveni 2 km attālumā.

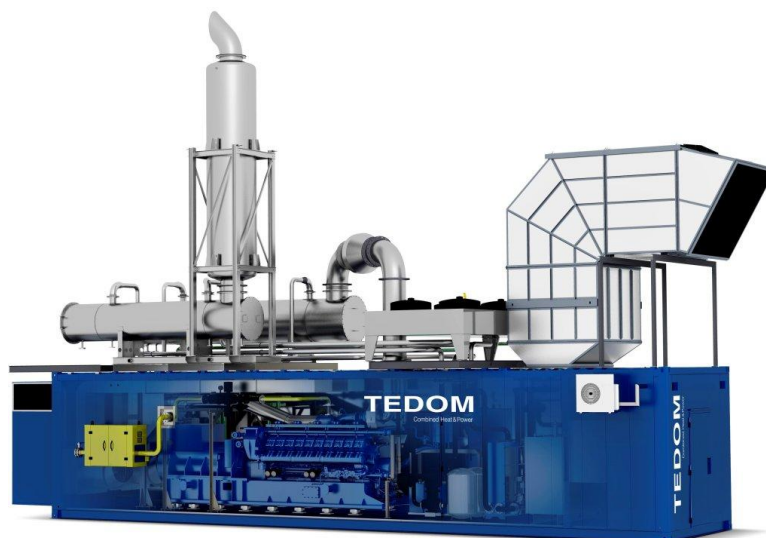
Dienvidrietumu reģionālā vides pārvalde izsniedza SIA "Liepājas RAS" sadzīves atkritumu poligonam "Ķīvītes" (turpmāk – SAP "Ķīvītes") atļauju A kategorijas piesārņojošai darbībai Nr.LI14IA0006 (pārskatīšanas un atjaunošanas datums 28.12.2024).

Iedzīvotāju sūdzības par smakām nav saņemtas.

SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes" smaku emisijas avotu novietojums teritorijā pieliktā shēmā (2.pielikums).

1. Smaku avotu apraksts

Uzstādītas divas koģenerācijas iekārtas TEDOM QuantoD 550 SP CON, abu koģenerācijas iekārtu kopējā ievadītā siltuma jauda ir 3364 kW.



Darba laiks līdz 24 h/d; 365 d/a. Parasti vienlaicīgi strādā viena koģenerācijas iekārta. Kopējais sadedzināmās biogāzes apjoms būs līdz 2 621 000 m³. Gadījumā, ja biogāzē būs zema metāna koncentrācija, tad pastāv iespēja piejaukt biogāzei dabasgāzi. Dabasgāzes pievienošana biogāzei var būt nepieciešama, lai nodrošinātu vienmērīgu koģenerācijas iekārtu darbību.

Avots Nr.A1. Koģenerācijas iekārta TEDOM Nr.1 (punktveida)

- Koģenerācijas iekārta QuantoD 550 SP CON ar siltuma jaudu 0,861 MW un elektrisko jaudu 0,584 MW (ievadītā siltuma jauda 1,682 MW).
Emisijas izplūdes augstums ir 6,5 m, dūmeņa iekšējais diametrs 400 mm, plūsmas ātrums 2398 Nm³/h, temperatūra 460 °C.

Avots Nr.A3. Koģenerācijas iekārta TEDOM Nr.2 (punktveida)

- Koģenerācijas iekārta QuantoD 550 SP CON ar siltuma jaudu 0,861 MW un elektrisko jaudu 0,584 MW (ievadītā siltuma jauda 1,682 MW).
Emisijas izplūdes augstums ir 6,5 m, dūmeņa iekšējais diametrs 400 mm, plūsmas ātrums 2398 Nm³/h, temperatūra 460 °C.

Daļa no saražotās biogāzes tiks sadedzināta lāpā Hofgas Efficiency750, ja saražotās biogāzes apjoms būs lielāks nekā spēs patērēt koģenerācijas iekārtas, piemēram, ja koģenerācijas iekārtas salūzt vai tai tiek veikta tehniskā apkope.

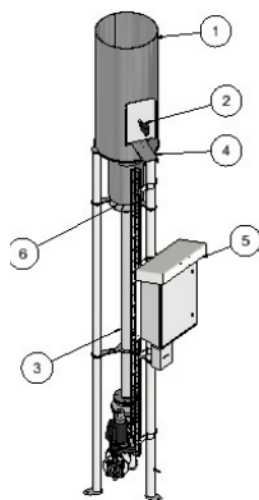


Lāpas maksimālā sadedzināšanas jauda ir 3750 kW.

Darba laiks līdz 24 h/d; 30 d/a.

Lāpā gada laikā plānots sadedzināt līdz 100000 m³ biogāzes.

Daļa no bioloģisko atkritumu pārstrādes rūpnīcā (BNA rūpnīca) saražotās biogāzes, kas neatbilst kvalitātes prasībām, tiks sadedzināta lāpā FAII 100 DN65.



- 1.** Flame tube / combustion chamber
- 2.** UV sensor / flame monitor
- 3.** Gas line
- 4.** Electrode ignition
- 5.** IP66 switch cabinet
- 6.** Injector burner

Lāpas maksimālā sadedzināšanas jauda ir 975 kW.

Darba laiks līdz 24 h/d; 50 d/a.

Lāpā gada laikā plānots sadedzināt līdz 120000 m³ biogāzes.

Avots Nr.A2. Lāpa HOFSTETTER (punktveida)

- Lāpa Hofgas Efficiency750 ar ievadīto siltuma jaudu 3,75 MW.
Emisijas izplūdes augstums ir 6,5 m, dūmeņa iekšējais diametrs 1432 mm, plūsmas ātrums 1026 Nm³/h, temperatūra 850 °C.

Avots Nr.A8. Lāpa FAII 100 (punktveida)

- Lāpa FAII 100 DN65 ar ievadīto siltuma jaudu 0,975 MW.
Emisijas izplūdes augstums ir 4,1 m, dūmeņa iekšējais diametrs 506 mm, plūsmas ātrums 821 Nm³/h, temperatūra 850 °C.

Avots Nr.A4. Atkritumu apglabāšanu šūna (tilpumveida)



Emisijas izplūdes augstums pieņemts 24 m, tilpumveida avota izmēri - 68000 m² x 1,0 m, apkārtējā gaisa temperatūra.

Avots Nr.A5. Infiltrāta dīķi (laukumveida)



Emisijas izplūdes augstums 3,0 m, laukuma izmēri ir 14000 m², temperatūra 20 °C.

Avots Nr.A12. Jaunā atkritumu apglabāšanas šūna (tilpumveida)

Jaunas atkritumu apglabāšanas krātuves (šūnas) izveide plānota aptuveni 4,8 ha platībā. Atbilstoši provizoriskajiem aprēķiniem, poligona potenciālā kapacitāte turpmākai atkritumu novietošanai ir ap 500000 t.



Atkritumu novietošana Krātuvē būs tāda pati kā šobrīd – tie vienmērīgi tiks novietoti krātuvē veidojot kārtas. Periodiski (reizi dienā, nedēļā un pēc nepieciešamības) atkritumi tiks pārklāti ar pārklājuma materiālu, ko var veidot materiāls pēc bioloģisko atkritumu pārstrādes, smalcinātu mēbeļu frakcija un citi lietderīgi izmantojami atkritumi, līdz 20 % apmērā no apglabāto atkritumu daudzuma. Regulārā pārklājuma veidošana var būt ik pārdienas, vai retāk, atbilstoši reāli apglabāto atkritumu apjomam un pārklājuma materiāla pieejamībai, kā arī apglabātās kārtas biezumam un laukumam. Nepieciešamības gadījumā, lai ierobežotu potenciālo smaku izplatību apkārtējā teritorijā, krātuves aktīvajā daļā, kurā tiek apglabāti atkritumi, var tikt izmantots ģeosintētisks materiāls (vai cits alternatīvs materiāls), kas nodrošinās potenciālo smaku izplatīšanās ierobežošanu.

Emisijas izplūdes augstums pieņemts 24,0 m, tilpumveida avota izmēri - 48000 m² x 1,0 m, apkārtējā gaisa temperatūra.

Avots Nr.A13. Atkritumu priekšapstrādes laukums (tilpumveida)

Laukumā tiek veikta priekšapstrāde jeb sagatavošana apglabāšanai tiem sadzīves atkritumiem, kas kādu iemeslu dēļ (neatbilstošs sastāvs, rūpnīcas remonts, apkopes un tml.) nav novirzīti uz SIA "Eco Baltia vide" šķirošanas rūpnīcu "Skudras" (aptuveni līdz 15 % no pieņemto nešķirotu sadzīves atkritumu apjoma). Atkritumu apstrādes process notiek atkritumus atdalot manuāli un izmantojot lentas šķirošanas līniju Westeria. Laukumā atkritumu priekšapstrāde tiek veikta arī citiem poligonā ievestajiem atkritumiem – dalīti vāktiem sadzīves atkritumiem, lielizmēra, ražošanas un būvniecības atkritumiem. Tā kā šajā teritorijā līdz ar to notiek arī nešķirotu sadzīves atkritumu izkraušana un īslaicīga uzglabāšana, tad smaku emisijas limita projektā iekļaujam visu laukuma teritorija, kuras platība ir 1,8 ha.



Emisijas izplūdes augstums pieņemts 6,0 m, tilpumveida avota izmēri - 18000 m² x 1,0 m, apkārtējā gaisa temperatūra.

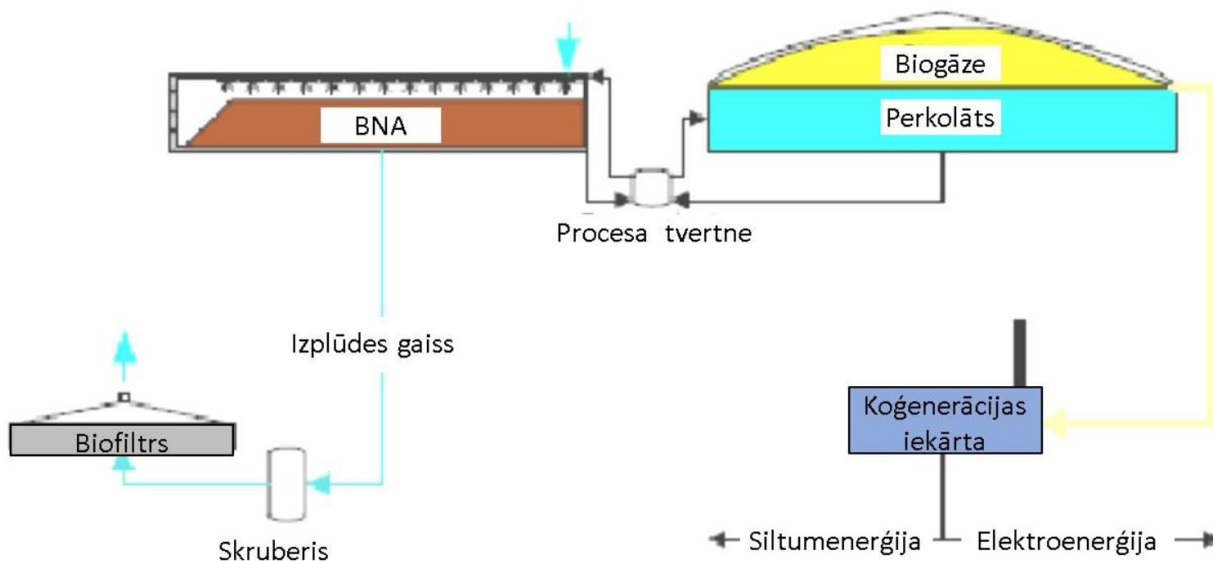
BNA rūpnīca sāka darboties 2023. gada decembrī. Jaunā pārstrādes tehnoloģija ļauj bioloģiski noārdāmos atkritumus pārveidot par BNA komposta materiālu, ko var izmantot ainavu veidošanai, tvertņu piepildīšanai un ainavu veidošanai, tādējādi samazinot resursu patēriņu, savukārt pārstrādes procesā radītā biogāze tiek izmantota enerģijas ražošanai. Savācot un izmantojot bioloģiski noārdāmo atkritumu sadalīšanās laikā izdalošos metānu, tiek samazinātas siltumnīcefekta gāzu emisijas, kas savukārt pozitīvi ietekmē klimata pārmaiņas.



Ir paredzēts, ka kopumā uz jaunizveidotajām iekārtām novirzāmais bioloģiski noārdāmu atkritumu daudzums būs aptuveni 21 000 tonnas gadā. Pārstrādes rezultātā tiks iegūts komposts (11 677 t/g), no kura 76% tiks realizēti tautsaimniecībā un 24% tiks izmatoti poligona tehnoloģiskām vajadzībām. Apglabāšanai tiek novirzīti tikai 14% no iekārtā ievietoto atkritumu apjoma. Apstrādājot sadzīves atkritumus jaunajā pārstrādes iekārtā, ik gadu tiks apglabāti vidēji 8,9 tūkst. tonnu atkritumu, kas ir par 9,5% mazāk nekā nerealizējot šo projektu.

BNA pārstrādes kompleksa galvenie procesi:

- atkritumu (materiāla) pieņemšana,
- sausā anaerobā fermentācija,
- komposta sagatavošana.



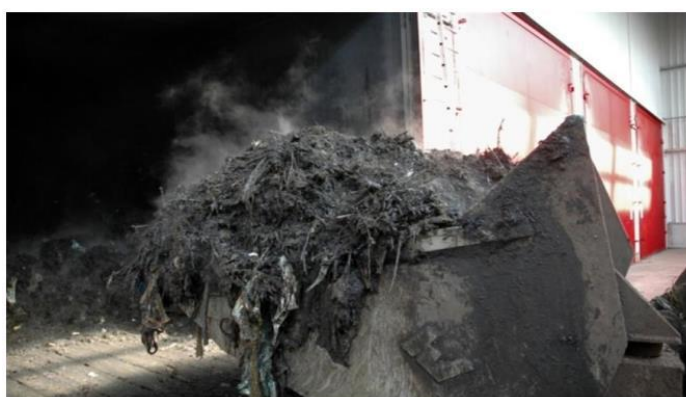
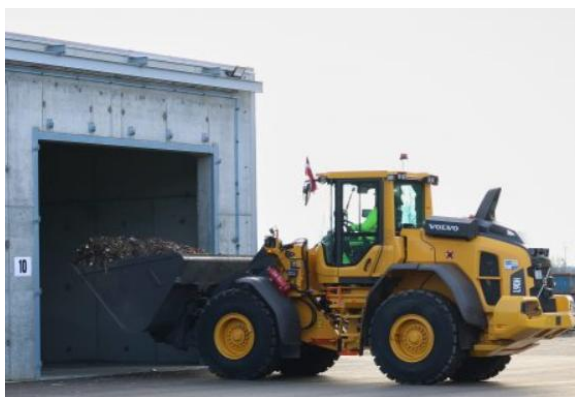
Sausās anaerobās fermentācijas procesa shēma

Slēgta tipa tuneļos tiek pārstrādāti BNA, kas atšķirti no sadzīves atkritumiem šķirošanas līnijā un BNA, kas tiek saņemti tieši no atkritumu radītājiem (to pāršķirošana pirms pārstrādes nav nepieciešama, ja citu atkritumu veidu piemaisījumi ir nebūtiski).

BNA no atkritumu šķirošanas līnijas tiks piegādāti anaerobās fermentācijas iekārtā izmantojot lielizmēra konteinerus, savukārt BNA kravas, kas tiek saņemtas tieši no atkritumu radītājiem, tiek novirzītas tieši uz BNA pārstrādes iekārtām.

Pēc mehāniskās šķirošanas bioloģiskos atkritumus ievieto fermentācijas tuneļos. Tuneļi ir aprīkoti ar laistīšanas sistēmu un koncentrāta atplūdi, izplūdes plūsmas un gaisa izvadīšanas sensoriem un citu fermentācijas procesam nepieciešamo aprīkojumu. Pēc tuneļa aizpildīšanu ar bioloģiskajiem atkritumiem, tuneļa durvis tiek hermētiski aizvērtas un uz tuneli tiek padots koncentrāts. Tālāk tiek piepildīti nākamie tuneļi un hermētiski noslēgti.

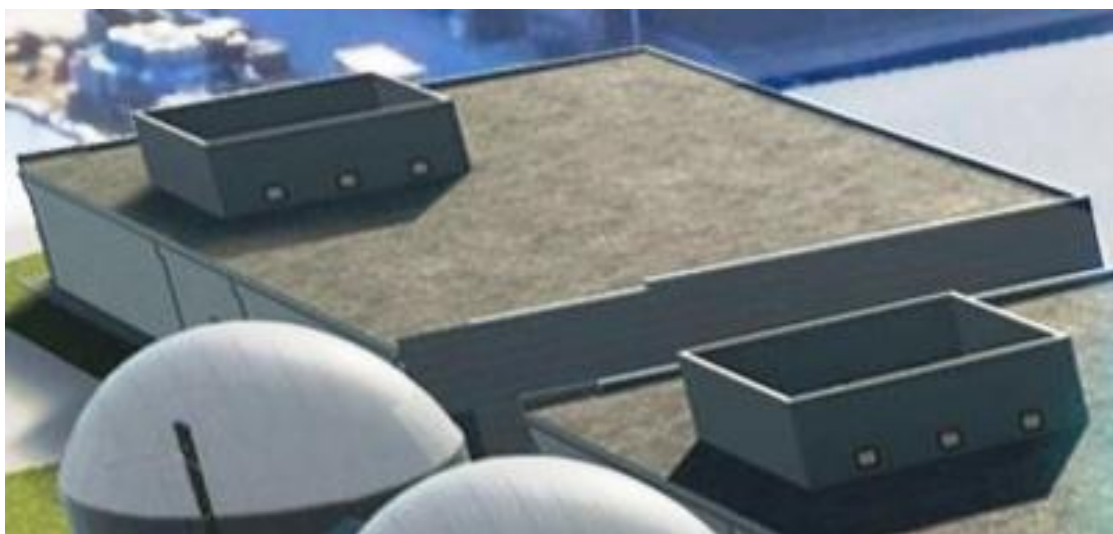
Avots Nr.A14. BNA biomasas tuneļu iekraušana/izkraušana (tilpumveida)



Emisijas izplūdes augstums pieņemts kā 4,0 m, tilpumveida avota izmēri - 2500 m² x 1,0 m, apkārtējā gaisa temperatūra.

Smakas emisijas ilgums 8 h/dnn, 260 dnn/gadā.

Pēc koncentrāta padošanas tunelī sakās hidrolīze un organisko vielu atmazgāšana. Piesātināts koncentrāts caur filtru bloku nonāk uz koncentrāta sūkņu staciju (viena sūkņu stacija uz diviem tuneļiem) no kurienes ar sūkņu palīdzību koncentrāts tiek iesūkņēts bioreaktorā. Efektīvs hidrolīzes process sākas 3÷4 dienā pēc tuneļu uzpildīšanas un koncentrāta laistīšanas. Viss process tunelī notiek no divām līdz četrām nedēļām. Pēc 3÷4 nedēļu hidrolīzes/fermentācijas procesa visam vienā tunelī esošajam materiālam sāksies svaiga gaisa padeve 3÷4 nedēļu ilgām aerācijas procesam, kas galīgi pabeigs bioloģisko pārstrādi. Svaigais gaiss tiks padots caur tuneļa apakšdaļā ierīkoto perkolāta savākšanas un aerācijas sistēmu un izsūkņēts no tuneļa ar sūkšanas cauruli, kas ierīkota tuneļa augšdaļā. Viens no aerācijas procesa nosacījumiem ir tas, ka tam jābūt zema līmeņa vakuumam. No tuneļiem izsūkņētais gaiss tiks padots uz biofiltriem. Katra speciālā biofiltra laukums ir $\sim 87 \text{ m}^2$. Viss gaiss no tuneļiem pirms izlaišanas apkārtējā vidē nolūkā mazināt nepatīkamās smakas apkārtējā vidē tiks izvadīts caur biofiltriem. Aerācijas/kompostēšanas process ilgs 4÷5 nedēļas.



Katrs biofiltrs tiks piepildīts ar kokskaidām vai priežu mizām.



Avoti Nr.A15 un A16. Biofiltrs Nr.1 un Nr.2 (punktveida)

Emisijas izplūdes augstums pieņemts kā 10,0 m, laukumveida avota izmēri – 87 m^2 , temperatūra 35°C .

Smakas emisijas ilgums 24 h/dnn, 365 dnn/gadā.

Kompostēšanas procesu var iedalīt divos lielos etapos, higiēniskais - cits vārds (dezinfekcijas) un aktīvais kompostēšanas etaps. Pirmajā posmā, temperatūra pieaug, un tiek uzturēta vismaz vienu stundu. Šajā procesā notiek dezinficēšana, kur tiek iznīcināti patogēnie mikroorganismi. Pēc dezinficēšanas uzkrāsētā gaiss padeve tiek pārtraukta, bet aerācijas turpinās. Tā sākas aktīva kompostēšanu, kas ilgst apmēram 3 ÷ 4 nedēļas. Šajā periodā, komposts ir stabilizējies un nepatīkamās smakas neitralizējušās. Pēc kompostēšanas procesa atver tuneļa hermētiski noslēgtos vārtus un izkrauj kompostu.

Pārstrādes rezultāta, tiks iegūtas sekojošas frakcijas:

- inertos atkritumus (kā stikls, plastmasa, akmeņi u.c.);
- izmantošanai derīgo materiāla daļu.

Atšķīrotie inertie atkritumi ar lielizmēra konteineru tiks nogādāti poligona atkritumu apglabāšanas šūnā. Kompostam derīgo materiāla daļu paredzēts uzglabāt angārā, un pēc nepieciešamības izmantot poligona vajadzībām – atkritumu slāņu ikdienas pārklāšanai atkritumu krātuvē (šūnā), poligona teritorijas apzaļumošanai, kā arī realizēt izmantošanai inženiertehniskām vajadzībām un labiekārtošanas darbos, saskaņā ar normatīvo aktu prasībām.

Avots Nr.A17. Gatavā komposta uzglabāšanas, pēcapstrādes zona (tilpumveida)

Pēcapstrādes process – pēc žāvēšanas/nobriedināšanas procesa beigām pārstrādes galaprodukts tiek nogādāts pēcapstrādes zonā. Pēcapstrādes zonā ar mehāniskās šķirošanas iekārtu palīdzību no galaprodukta tiek atdalīti mehāniskie piemaisījumi – dažādi inertie materiāli, plastmasas. Mehāniskie piemaisījumi tiek nogādāti apglabāšanai atkritumu krātuvē. Galaprodukts tiek uzglabāts, nodots izmantošanai vai papildus apstrādāts, ja tas ir nepieciešams konkrētajam izmantošanas mērķim.



Avots Nr.A17. Gatavā komposta uzglabāšanas, pēcapstrādes zona (tilpumveida)

Emisijas izplūdes augstums pieņemts 4,5 m, tilpumveida avota izmēri - 1200 m² x 1,0 m, apkārtējā gaisa temperatūra.

Smakas emisijas ilgums 24 h/dnn, 365 dnn/gadā.

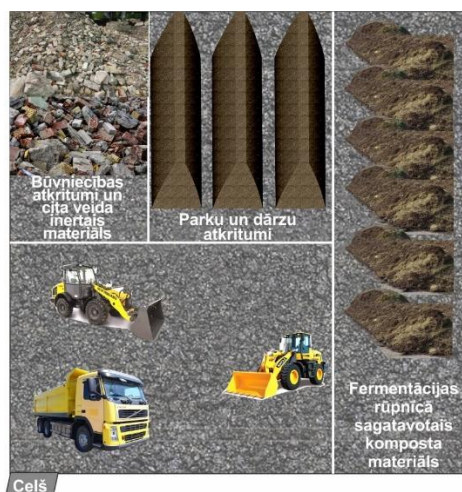
Avots Nr.A18. Atkritumu kompostēšanas un uzglabāšanas laukums (tīlpumveida)

Uzglabāšanas/kompostēšanas laukumā tiks uzglabāti parku un dārzu atkritumi – bioloģiski noārdāmie atkritumi (turpmāk - BNA). Tiks uzglabāts arī no fermentācijas rūpnīcas sagatavotais komposta materiāls pirms tā turpmākās izmantošanas (kompostēšanas plānotais ilgums ir 6-12 mēneši). Tā kā zaļie dārzu un parku atkritumi ir sezonāli, laukumā nogādāto atkritumu plūsma gada griezumā būs nevienmērīga. Laukumā var tik īslaicīgi uzglabāti būvniecības atkritumi un cita veida inerts materiāls.



Šajā laukumā materiāls tiks uzglabāts kaudzēs vai apcirkņos, kas veidoti no betona blokiem, kā arī tieši uz cietā seguma novietots sašķirots materiāls. Ja Uzglabāšanas/kompostēšanas laukumā tiks novietoti birstoši materiāli, tie tiks pārsegti ar tīklu vai plēvi, lai novērstu vieglās frakcijas izkļiedēšanu ar vēju.

Ņemot vērā laukuma izmēru, kā arī maksimālo krautnes augstumu (drošai ekspluatācijai), kas ir no 3 līdz 4 m (atkarībā no izvietojamā materiāla veida), laukumā maksimāli varētu tikt uzglabāts līdz 10 000 tonnām/gadā izvietojamā materiāla daudzuma.



Atkritumu uzglabāšanas un kompostēšanas laukumā izvietojamā materiāla shematiskais attēlojums

Emisijas izplūdes augstums pieņemts 4,0 m, tīlpumveida avota izmēri - 10000 m² x 1,0 m, apkārtējā gaisa temperatūra.

Gaisa piesārņojuma avotu aprakstu skatīt 12.tabulā.

2. Smaku daudzuma aprēķini

2.1. Koģenerācijas iekārta

- Avots Nr.A1. Koģenerācijas iekārta TEDOM Nr.1 (punktveida).
- Avots Nr.A3. Koģenerācijas iekārta TEDOM Nr.2 (punktveida).

Emisijas izplūdes augstums ir 6,5 m, dūmeņa iekšējais diametrs 400 mm, plūsmas ātrums 2398 Nm³/h, temperatūra 460 °C.

Lai novērtētu SAP "Kīvītes" radītās smaku emisijas, tika izmantoti dati no līdzīgiem emisiju avotiem - SAP "Brakšķi" un SAP "Getliņi", kur uzstādītas koģenerācijas iekārtas, kas darbojas ar poligona gāzi.

05.02.2015.gada SIA "Getliņi EKO" SAP "Getliņi" teritorijā tika veikti smaku mērījumi no esošajiem avotiem.

19.07.2021.gada SIA "Jelgavas komunālie pakalpojumi" SAP "Brakšķi" teritorijā tika veikti smaku mērījumi no esošajiem avotiem.

Smaku mērījumus nodrošināja VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" (LVĢMC) laboratorija. Testēšanas pārskati Nr.15A00212 no 06.02.2015. un Nr.21A02063 no 23.07.2021. ir pievienoti 3.pielikumā.

Tika iegūti sekojošie rezultāti:

Emisijas avots	Mērvienība	Smakas mērījumu rezultāti (C)	
		TP Nr.15A00212 no 05.02.2015.	TP Nr.21A02063 no 19.07.2021.
Koģenerācijas stacija	ou _E /m ³	380	1933

Smaku emisijas ilgums ir nepārtraukts – 365 dienas gadā, 24 stundas diennaktī ar atšķirīgu intensitāti.

Modelēšanai tika izvēlēts vissliktākais scenārijs - maksimālās emisijas visa gada garumā:

- koģenerācijas stacija smaka koncentrācija C = 1933 ou_E/m³.

Avoti Nr.A1 un A3 (katram)

SPAELP tiek pieņemts sekojošs lielums:

$$M(\text{smaka})_s = 2398 \text{ Nm}^3/\text{h} : 3600 \times 1933 \text{ ou}_E/\text{m}^3 = 1288 \text{ ou}_E/\text{sek}.$$

Smaku emisijas ilgums T = 8760 h/gadā.

Gada noslodzes koeficients K_z = 1,0.

Ievērojot smaku emisijas ilgumu un noslodzes koeficientu, izmešu daudzums gadā:

$$M_g = M_s \times 3600 \times T \times K_z$$

$$M(\text{smaka})_g = 1288 \times 3600 \times 8760 \times 1,0 = 4.06 \times 10^{10} \text{ ou}_E/\text{gadā}.$$

2.2. Biogāzes degšanas lāpa

Avots Nr.A2. Lāpa HOFSTETTER (punktveida)

Emisijas izplūdes augstums ir 6,5 m, dūmeņa iekšējais diametrs 1432 mm, plūsmas ātrums 1026 Nm³/h, temperatūra 850 °C.

Avots Nr.A8. Lāpa FAII 100 (punktveida)

Emisijas izplūdes augstums ir 4,1 m, dūmeņa iekšējais diametrs 506 mm, plūsmas ātrums 821 Nm³/h, temperatūra 850 °C.

Lai novērtētu SAP "Kīvītes" smaku emisijas, tika izmantoti dati no līdzīgiem emisiju avotiem - SAP "Brakšķi" un SAP "Getliņi", kur uzstādītas koģenerācijas iekārtas, kas darbojas ar poligona gāzi. Aprēķinam mēs pieņemam, ka biogāzes smakas sadegšana koģenerācijas stacijā neatšķiras no sadegšanas lāpā.

05.02.2015.gada SIA "Getliņi EKO" SAP "Getliņi" teritorijā tika veikti smaku mērījumi no esošajiem avotiem.

19.07.2021.gada SIA "Jelgavas komunālie pakalpojumi" SAP "Brakšķi" teritorijā tika veikti smaku mērījumi no esošajiem avotiem.

Smaku mērījumus nodrošināja VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" (LVĢMC) laboratorija. Testēšanas pārskati Nr.15A00212 no 06.02.2015. un Nr.21A02063 no 23.07.2021. ir pievienoti 4.pielikumā.

Tika iegūti sekojošie rezultāti:

Emisijas avots	Mērvienība	Smakas mērījumu rezultāti (C)	
		TP Nr.15A00212 no 05.02.2015.	TP Nr.21A02063 no 19.07.2021.
Koģenerācijas stacija	ou _E /m ³	380	1933

Smaku emisijas ilgums ir nepārtraukts, bet ar atšķirīgu intensitāti.

Modelēšanai tika izvēlēts vissliktākais scenārijs - maksimālās emisijas visa gada garumā:

- lāpas smakas koncentrācija $C = 1933 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Avots Nr.A2

SAPELP tiek pieņemts sekojošs lielums:

$$M(\text{smaka})_s = 1026 \text{ Nm}^3/\text{h} : 3600 \times 1933 \text{ ou}_E/\text{m}^3 = 551 \text{ ou}_E/\text{sek}.$$

Smaku emisijas ilgums $T = 720 \text{ h/gadā}$.

Gada noslodzes koeficients $K_z = 1,0$.

Ievērojot smaku emisijas ilgumu un noslodzes koeficientu, izmešu daudzums gadā:

$$M_g = M_s \times 3600 \times T \times K_z$$

$$M(\text{smaka})_g = 551 \times 3600 \times 720 \times 1,0 = 1.43 \times 10^9 \text{ ou}_E/\text{gadā}.$$

Avots Nr.A8

SPAELP tiek pieņemts sekojošs lielums:

$$M(\text{smaka})_s = 821 \text{ Nm}^3/\text{h} : 3600 \times 1933 \text{ ou}_E/\text{m}^3 = 441 \text{ ou}_E/\text{sek}.$$

Smaku emisijas ilgums $T = 1200 \text{ h/gadā}$.

Gada noslodzes koeficients $K_z = 1,0$.

Ievērojot smaku emisijas ilgumu un noslodzes koeficientu, izmešu daudzums gadā:

$$M_g = M_s \times 3600 \times T \times K_z$$

$$M(\text{smaka})_g = 441 \times 3600 \times 1200 \times 1,0 = 1.91 \times 10^9 \text{ ou}_E/\text{gadā}.$$

2.3. Atkritumu apglabāšanu šūna

SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes" teritorijā tika veikti smaku mērījumi. Smaku mērījumus nodrošināja LVĢMC laboratorija. Testēšanas pārskats Nr.22A01728 no 09.06.2022. pievienots 4.pielikumā. Tika iegūti sekojoši rezultāti:

Emisijas avots	Mērvienība	Smakas mērījumu rezultāti
		Testēšanas pārskats Nr.22A01728 no 09.06.2022.
Atkritumu apglabāšanas šūna	ou _E /sek/m ²	2.89
Infiltrāta dīķi	ou _E /sek/m ²	0.106

Avots Nr.A4. Atkritumu apglabāšanu šūna (tilpumveida)

Emisijas izplūdes augstums pieņemts 24 m, tilpumveida avota izmēri - 68000 m² x 1,0 m, apkārtējā gaisa temperatūra.

Modelēšanai tika izvēlēts vissliktākais scenārijs - maksimālās emisijas visa gada garumā:

- **Avots Nr.A4** - 2.89 ou_E/sek/m².

Aprēķinos tiek pieņemts, ka smaku emisijas ilgums ir nepārtraukts – 365 dienas gadā, 24 stundas diennaktī ar atšķirīgu intensitāti.

Avots Nr.A4

SPAELP tiek pieņemts sekojošs lielums:

$$M(\text{smaka})_s = 68000 \text{ m}^2 \times 2.89 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^2 = 196520 \text{ ou}_E/\text{sek}.$$

$$M(\text{smaka})_{\text{ou}_E/\text{s}/\text{m}^3} = 196520 : (68000 \times 1,0) = 2.89 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^3.$$

Smaku emisijas ilgums $T = 8760 \text{ h/gadā}$.

Gada noslodzes koeficients $K_z = 1,0$.

Ievērojot smaku emisijas ilgumu un noslodzes koeficientu, izmešu daudzums gadā:

$$M_g = M_s \times 3600 \times T \times K_z$$

Avots Nr.A4

Smaka (230031)

$$M(\text{smaka})_g = 196520 \times 3600 \times 8760 \times 1,0 = 6.20 \times 10^{12} \text{ ou}_E/\text{gadā}.$$

2.4. Infiltrāta dīķi

Avots Nr.A5. Infiltrāta dīķi (laukumveida)

Emisijas izplūdes augstums 3,0 m, laukuma izmēri ir 14000 m², temperatūra 20 °C.

Modelēšanai tika izvēlēts vissliktākais scenārijs - maksimālās emisijas visa gada garumā:

- **Avots Nr.A5** - 0.106 ou_E/sek/m².

Aprēķinos tiek pieņemts, ka smaku emisijas ilgums ir nepārtraukts – 365 dienas gadā, 24 stundas diennaktī ar atšķirīgu intensitāti.

Avots Nr.A5

SPAELP tiek pieņemts sekojošs lielums:

$$M(\text{smaka})_s = 14000 \text{ m}^2 \times 0.106 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^2 = 1484 \text{ ou}_E/\text{sek}.$$

$$M(\text{smaka})_{\text{ou}_E/\text{s}/\text{m}^2} = 1484 : 14000 = 0.106 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^2.$$

Smaku emisijas ilgums $T = 8760 \text{ h/gadā}$.

Gada noslodzes koeficients $K_z = 1,0$.

Ievērojot smaku emisijas ilgumu un noslodzes koeficientu, izmešu daudzums gadā:

$$M_g = M_s \times 3600 \times T \times K_z$$

Avots Nr.A5

Smaka (230031)

$$M(\text{smaka})_g = 1484 \times 3600 \times 8760 \times 1,0 = 4.68 \times 10^{10} \text{ ou}_E/\text{gadā}.$$

2.5. Jaunā atkritumu apglabāšanas šūna**Avots Nr.A12. Jaunā atkritumu apglabāšanas šūna (tilpumveida)**

Emisijas izplūdes augstums pieņemts 24,0 m, tilpumveida avota izmēri - 48000 m² x 1,0 m, apkārtējā gaisa temperatūra.

Lai novērtētu smaku Liepājas SAP "Ķīvītes", tiek izmantoti dati no līdzīga emisijas avota. SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes" teritorijā tika veikti smaku mērījumi. Smaku mērījumus nodrošināja LVGMC laboratorija. Testēšanas pārskats Nr.22A01728 no 09.06.2022. pievienots 4.pielikumā. Tika iegūti sekojoši rezultāti:

Emisijas avots	Mērvienība	Smakas mērījumu rezultāti
		Testēšanas pārskats Nr.22A01728 no 09.06.2022.
Atkritumu šķirošanas rūpnīca "Skudras"	ou _E /sek/m ²	0.17

Modelēšanai izvēlēts sliktākais scenārijs - no Jaunās atkritumu apglabāšanas šūnas smakas būs tikpat intensīvas kā no sadzīves atkritumu pārstrādes rūpnīcas:

- jaunā atkritumu apglabāšanas šūna smakas koncentrācija $C = 0.17 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^2$.

Aprēķinos tiek pieņemts, ka smaku emisijas ilgums ir nepārtraukts – 365 dienas gadā, 24 stundas diennaktī ar atšķirīgu intensitāti.

Avots Nr.A12

SPAELP tiek pieņemts sekojošs lielums:

$$M(\text{smaka})_s = 48000 \text{ m}^2 \times 0.17 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^2 = 8160 \text{ ou}_E/\text{sek}.$$

$$M(\text{smaka})_{\text{ou}_E/\text{s}/\text{m}^3} = 8160 : (48000 \times 1,0) = 0.170 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^3.$$

Smaku emisijas ilgums $T = 8760 \text{ h/gadā}$.

Gada noslodzes koeficients $K_z = 0,1$.

Ievērojot smaku emisijas ilgumu un noslodzes koeficientu, izmešu daudzums gadā:

$$M_g = M_s \times 3600 \times T \times K_z$$

Avots Nr.A12

Smaka (230031)

$$M(\text{smaka})_g = 8160 \times 3600 \times 8760 \times 1,0 = 2.57 \times 10^{11} \text{ ou}_E/\text{gadā}.$$

2.6. Avots Nr.A13. Atkritumu priekšapstrādes laukums (tilpumveida)

Emisijas izplūdes augstums 6,0 m, tilpumveida avota izmēri - 18000 m² x 1,0 m, apkārtējā gaisa temperatūra.

Lai novērtētu smaku Liepājas SAP "Ķīvītes", tiek izmantoti dati no līdzīga emisijas avota. SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes" teritorijā tika veikti smaku mērījumi. Smaku mērījumus nodrošināja LVGMC laboratorija. Testēšanas pārskats Nr.22A01728 no 09.06.2022. pievienots 4.pielikumā. Tika iegūti sekojoši rezultāti:

Emisijas avots	Mērvienība	Smakas mērījumu rezultāti
		Testēšanas pārskats Nr.22A01728 no 09.06.2022.
Atkritumu šķirošanas rūpnīca "Skudras"	ou _E /sek/m ²	0.17

Modelēšanai izvēlēts sliktākais scenārijs - no Atkritumu priekšapstrādes laukuma smakas būs tikpat intensīvas kā no sadzīves atkritumu šķirošanas rūpnīcas:

- atkritumu kompostēšanas un uzglabāšanas laukums smakas koncentrācija
 $C = 0.17 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^2$.

Aprēķinos tiek pieņemts, ka smaku emisijas ilgums ir nepārtraukts – 365 dienas gadā, 24 stundas diennaktī ar atšķirīgu intensitāti.

Avots Nr.A13

SPAELP tiek pieņemts sekojošs lielums:

$$M(\text{smaka})_s = 18000 \text{ m}^2 \times 0.17 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^2 = 3060 \text{ ou}_E/\text{sek}.$$

$$M(\text{smaka})_{\text{ou}_E/\text{s}/\text{m}^3} = 3060 : (18000 \times 1,0) = 0.170 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^3.$$

Smaku emisijas ilgums $T = 8760 \text{ h/gadā}$.

Gada noslodzes koeficients $K_z = 1,0$.

Ievērojot smaku emisijas ilgumu un noslodzes koeficientu, izmešu daudzums gadā:

$$M_g = M_s \times 3600 \times T \times K_z$$

Avots Nr.A13

Smaka (230031)

$$M(\text{smaka})_g = 3060 \times 3600 \times 8760 \times 1,0 = 9.65 \times 10^{10} \text{ ou}_E/\text{gadā}.$$

2.7. BNA apstrāde

Avots Nr.A14. BNA biomasas tuneļu iekraušana/izkraušana (tilpumveida)

Emisijas izplūdes augstums pieņemts kā 4,0 m, tilpumveida avota izmēri - 2500 m² x 1,0 m, apkārtējā gaisa temperatūra.

Smakas emisijas ilgums 8 h/dnn, 260 dnn/gadā.

Lai novērtētu radītās smaku emisijas SAP "Ķīvītes", tiek izmantoti dati no līdzīga emisijas avota, kurā tiek pārstrādāti BNA - SIA "Getliņi Eko" SAP "Getliņi".

24.08.2021.gada SIA "Getliņi EKO" SAP "Getliņi" teritorijā tika veikti smaku mērījumi no esošajiem avotiem. Testēšanas pārskats Nr.21A02551 no 02.09.2021. pievienots 4.pielikumā.

Virsmas mērījumiem un paraugu ņemšanai tika izmantota aparatūra ECOMA (ieregulētā plūsma – 10 m³/h/m²).

Tika iegūti sekojošie rezultāti:

Emisijas avots	Mērvienība	Smakas mērījumu rezultāti
		TP Nr.21A02551 no 24.08.2021.
Biomiks	ou _E /sek/m ²	0.50

Aprēķiniem tiek pieņemts, ka smaku emisijas ilgums ir nepārtraukts.

Avots Nr.A14

SPAELP tiek pieņemts sekojošs lielums:

$$M(\text{smaka})_s = 2500 \text{ m}^2 \times 0.50 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^2 = 1250 \text{ ou}_E/\text{sek}.$$

$$M(\text{smaka})_{\text{ou}_E/\text{s}/\text{m}^3} = 1250 : (2500 \times 1,0) = 0.500 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^3.$$

Smaku emisijas ilgums $T = 2080 \text{ h/gadā}$.

Gada noslodzes koeficients $K_z = 1,0$.

Ievērojot smaku emisijas ilgumu un noslodzes koeficientu, izmešu daudzums gadā:

$$M_g = M_s \times 3600 \times T \times K_z$$

Smaka (230031)

$$M(\text{smaka})_g = 1250 \times 3600 \times 2080 \times 1,0 = 9.36 \times 10^9 \text{ ou}_E/\text{gadā}.$$

Avoti Nr.A15,A16. Biofiltrs Nr.1 un Nr.2 (laukumveida)

Emisijas izplūdes augstums pieņemts kā 10,0 m, laukumveida avota izmēri – 87 m², temperatūra 35 °C.

Smakas emisijas ilgums 24 h/dnn, 365 dnn/gadā.

Lai novērtētu smaku SAP "Kīvītes", tiek izmantoti dati no līdzīga emisijas avota, kurā tiek pārstrādāti bioloģiski noārdāmie atkritumi - SIA "Getliņi Eko" SAP "Getliņi".

01.10.2021.gada SIA "Getliņi EKO" SAP "Getliņi" teritorijā tika veikti smaku mērījumi no esošajiem avotiem. Testēšanas pārskats Nr.21A03095 no 05.10.2021. pievienots 4.pielikumā.

Virsmas mērījumiem un paraugu ņemšanai tika izmantota aparatūra ECOMA (ieregulētā plūsma – 10 m³/h/m²). Tika iegūti sekojošie rezultāti:

Emisijas avots	Mērvienība	Smakas mērījumu rezultāti
		TP Nr.21A03095 no 01.10.2021.
Biofiltrs Nr.1	ou _E /sek/m ²	0.125
Biofiltrs Nr.2	ou _E /sek/m ²	0.236

Aprēķiniem tiek pieņemts, ka smaku emisijas ilgums būs nepārtraukts.

Avoti Nr.A15 un A16

SPAELP tiek pieņemts sekojošs lielums:

$$M(\text{smaka})_s = 87 \text{ m}^2 \times 0,236 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^2 = 20.5 \text{ ou}_E/\text{sek}.$$

$$M(\text{smaka})_{\text{s}/\text{m}^2} = 20.5 : 87 = 0.236 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^2.$$

Smaku emisijas ilgums $T = 8760 \text{ h/gadā}$.

Gada noslodzes koeficients $K_z = 1,0$.

Ievērojot smaku emisijas ilgumu un noslodzes koeficientu, izmešu daudzums gadā:

$$M_g = M_s \times 3600 \times T \times K_z$$

Smaka (230031)

$$M(\text{smaka})_g = 20.5 \times 3600 \times 8760 \times 1,0 = 6.46 \times 10^8 \text{ ou}_E/\text{gadā}.$$

Avots Nr.A17. Gatavā komposta uzglabāšanas, pēcapstrādes zona (tīlpumveida)

Emisijas izplūdes augstums pieņemts 4,5 m, tīlpumveida avota izmēri - 1200 m² x 1,0 m, apkārtējā gaisa temperatūra.

Lai novērtētu smaku emisijas SAP "Ķīvītes", tiek izmantoti dati no līdzīga emisijas avota, kurā tiek pārstrādāti bioloģiski noārdāmie atkritumi - SIA "Getliņi Eko" SAP "Getliņi".

24.08.2021.gada SIA "Getliņi EKO" SAP "Getliņi" teritorijā tika veikti smaku mērījumi no esošajiem avotiem. Testēšanas pārskats Nr.21A02551 no 02.09.2021. pievienots 4.pielikumā. Tika iegūti sekojošie rezultāti:

Emisijas avots	Mērvienība	Smakas mērījumu rezultāti
		TP Nr.21A02551 no 24.08.2021.
Biomiks pēc apstrādes	ou _E /sek/m ²	0.11

Aprēķiniem tiek pieņemts, ka smaku emisijas ilgums būs nepārtraukts.

Avots Nr.A17

SPAELP tiek pieņemts sekojošs lielums:

$$M(\text{smaka})_s = 1200 \text{ m}^2 \times 0.11 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^2 = 132 \text{ ou}_E/\text{sek}.$$

$$M(\text{smaka})_{\text{ou}_E/\text{s}/\text{m}^3} = 132 : (1200 \times 1,0) = 0.110 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^3.$$

Smaku emisijas ilgums T = 8760 h/gadā.

Gada noslodzes koeficients K_z = 1,0.

Ievērojot smaku emisijas ilgumu un noslodzes koeficientu, izmešu daudzums gadā:

$$M_g = M_s \times 3600 \times T \times K_z$$

Smaka (230031)

$$M(\text{smaka})_g = 132 \times 3600 \times 8760 \times 1,0 = 4.16 \times 10^9 \text{ ou}_E/\text{gadā}.$$

Avots Nr.A18. Atkritumu kompostēšanas un uzglabāšanas laukums (tīlpumveida)

Emisijas izplūdes augstums 4,0 m, tīlpumveida avota izmēri - 10000 m² x 1,0 m, apkārtējā gaisa temperatūra.

Lai novērtētu smaku Liepājas SAP "Ķīvītes", tiek izmantoti dati no līdzīga emisijas avota.

SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes" teritorijā tika veikti smaku mērījumi. Smaku mērījumus nodrošināja LVĢMC laboratorija. Testēšanas pārskats Nr.22A01728 no 09.06.2022. pievienots 4.pielikumā. Tika iegūti sekojoši rezultāti:

Emisijas avots	Mērvienība	Smakas mērījumu rezultāti
		Testēšanas pārskats Nr.22A01728 no 09.06.2022.
Atkritumu šķirošanas rūpnīca "Skudras"	ou _E /sek/m ²	0.17

Modelēšanai izvēlēts sliktākais scenārijs - no Atkritumu kompostēšanas un uzglabāšanas laukuma smakas būs tikpat intensīvas kā no sadzīves atkritumu šķirošanas rūpnīcas:

- Atkritumu šķirošanas rūpnīca "Skudras" - 0.17 ou_E/sek/m².

Aprēķinos tiek pieņemts, ka smaku emisijas ilgums ir nepārtraukts – 365 dienas gadā, 24 stundas diennaktī ar atšķirīgu intensitāti.

Avots Nr.A18

SPAELP tiek pieņemts sekojošs lielums:

$$M(\text{smaka})_s = 10000 \text{ m}^2 \times 0.17 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^2 = 1700 \text{ ou}_E/\text{sek}.$$

$$M(\text{smaka})_{\text{ou}_E/\text{s}/\text{m}^3} = 1700 : (10000 \times 1,0) = 0.170 \text{ ou}_E/\text{sek}/\text{m}^3.$$

Smaku emisijas ilgums $T = 8760 \text{ h/gadā}$.

Gada noslodzes koeficients $K_z = 1,0$.

Ievērojot smaku emisijas ilgumu un noslodzes koeficientu, izmešu daudzums gadā:

$$M_g = M_s \times 3600 \times T \times K_z$$

Avots Nr.A18

Smaka (230031)

$$M(\text{smaka})_g = 1700 \times 3600 \times 8760 \times 1,0 = 5.36 \times 10^{10} \text{ ou}_E/\text{gadā}.$$

Ziņas par emisijas avotiem skatīt 13.tabulā.

Izmešu dinamikas raksturojums dots 5.pielikumā.

3. Smaku ietekme uz gaisa kvalitāti

Lai novērtētu esošo piesārņojumu SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes" darbības apkārtnē, tika izmantota informācija, kas 2025.gada saņemta no VSIA LVĢMC par piesārņojuma fona koncentrācijām poligona teritorijas ietekmes zonā. LVĢMC sniegtā informācija balstīta uz modelēšanas rezultātiem ar EnviMan datorprogrammu, izmantojot Gausa matemātisko modeli.

Aprēķinos iekļauti:

- stacionārie piesārņojuma avoti (datu bāze 2-Gaiss), tai skaitā SIA "Eco Baltia vide" - operatora atkritumu šķirošanas un pārkraušanas stacijas darbībai "Ķīvītēs" ("Skudrās");
- mobilie piesārņojuma avoti (transporta plūsmu intensitātes mērījumu dati).

Analizējot saņemto informāciju par esošo piesārņojumu, jāsecina, ka esošās darbības paredzētajā teritorijā gaisa kvalitāte nepārsniedz noteiktos normatīvus (6.pielikums).

Piesārņojošā viela	Aprēķinu periods	Ietekmes zonā fona koncentrācija, ou_E/m^3	
		min ÷ max	aprēķinam pieņemtā
Smakas	Gada vidējā koncentrācija	0,001 ÷ 0,002	0,002

Atbilstoši MK 02.04.2013. not. Nr.182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" 27.punktam, operators modelē piesārņojošo vielu izkliedi katram no pēdējiem trim gadiem (veic jutīguma analīzi).

Informācija par meteoroloģiskos apstākļus raksturojošiem parametriem piesārņojošās darbības ietekmes zonā jutīguma analīzes veikšanai nepieciešamo gadu griezumā (2022.-2024.gadi) saņemta elektroniskā veidā no LVĢMC.

Meteoroloģisko datu (Liepājas novērojumu stacija) kopā iekļauti šādi secīgi dati ar 1 stundas intervālu:

- piezemes temperatūra ($^{\circ}\text{C}$);
- vēja ātrums (m/s);
- vēja virziens ($^{\circ}$);
- kopējais mākoņu daudzums (octas);
- virsmas siltuma plūsma (W/m^2);
- sajaukšanās augstums (m);
- albedo (%);
- Monina-Obuhova garums (m).

Vēja raksturlielumu grafiskā interpretācija dota 7.pielikumā.

Smaku izklijas emisijas aprēķinu veikšanā un rezultātu noformēšanā ņemtas vērā LR MK 2013.gada 02.aprīļa noteikumu Nr.182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" prasības un rezultāti interpretēti atbilstoši LR MK 2014.gada 25.novembra noteikumiem Nr.724. "Noteikumi par piesārņojošās darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos".

Smakas mērķlielums ir $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Šo koncentrāciju nedrīkst pārsniegt vairāk par 168 stundām gadā, tātad attiecīgi aprēķinā nepieciešams izmantot 98,08 procentili. Smakas noteikšanas periods ir viena stunda.

Atbilstību smakas mērķlielumam nodrošina:

- savrupmāju apbūves teritorijā,
- mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorijā,
- daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijā,
- publiskās apbūves teritorijā, jauktas centra apbūves teritorijā, dabas un apstādījumu teritorijā.

Gaisa piesārņojuma novērtējumā ir iekļautas sekojošas individuālās dzīvojamās apbūves teritorijas (dzīvojamās mājas):

Adrese	Ģeogrāfiskās koordinātes (LKS-92 TM)	
Dzīvojamā māja 1, Vilteri	328145	272103
Dzīvojamā māja 2, Vilteri	328141	272027
Dzīvojamā māja 1, Kāliši	327516	271241
Dzīvojamā māja 2, Kāliši	327479	271198
Dzīvojamā mājas Skujenieki	327571	273490

Smaku izkliedes aprēķini un modelēšana veikta, izmantojot datorprogrammu ADMS 4.1. (izstrādātājs CERC – Cambridge Environmental Research Consultants), beztermiņa licence P010632-C-AD400-LV (veica SIA „TEST”).

Šī programma pielietojama rūpniecisko avotu gaisa izmešu izkliedes un smakas izplatības aprēķināšanai, ņemot vērā emisijas avotu īpatnības, apkārtnes apbūvi un reljefu (1.tabula). Minētā datorprogramma ļauj noteikt piesārņojošo vielu vidējās koncentrācijas un ekstremālās vērtības uzņēmuma apkārtnē pie izvēlētiem meteoroloģiskiem apstākļiem.

Uzņēmuma teritorijā ir līdzens reljefs.

Skaitļotajā ievadīti izejas dati atbilstoši ražotnes darbam, kad vienlaicīgi strādā visas iekārtas ar maksimālu slodzi.

Gaisa piesārņojuma modelēšanas rezultāti konkrētos meteoroloģiskos apstākļos rajonā, kur atrodas uzņēmums, izmantojot datorprogrammu ADMS 4.1, sniegti 8.pielikumā.

Tabulā norādītas augstākās aprēķinātās koncentrācijas teritorijās, kas atbilst Ministru kabineta 2014.gada 25.novembra noteikumiem Nr.724 „Noteikumi par piesārņojošas darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos” 45.punkta nosacījumiem.

Piesārņojošā viela	Maksimālā piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma koncentrācija, oug/m³	Maksimālā summārā koncentrācija¹, oug/m³	Aprēķinu periods/ laika intervāls	Aprēķinu punkta vai šūnas centroīda koordinātas		Piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma daļa summārajā koncentrācijā, %	Piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu, %
				X, m	Y, m		
2024.gads							
Smaka	4.908	4,91	gads/1h	327510	272039	99.96	
				Ārpus uzņēmuma teritorijas			
Smaka	1.528	1,53	gads/1h	328145	272103	99.87	30.60
				Dzīvojamā māja 1 Vilteri			
Smaka	1.598	1,60	gads/1h	327571	273490	99.88	32.00
				Dzīvojamā mājas Skujenieki			
Smaka	1.398	1,40	gads/1h	328141	272027	99.86	28.00
				Dzīvojamā māja 2 Vilteri			
Smaka	0.718	0,720	gads/1h	327516	271241	99.72	14.40
				Dzīvojamā māja 1 Kāliši			
Smaka	0.685	0,687	gads/1h	327479	271198	99.71	13.74
				Dzīvojamā māja 2 Kāliši			
2023.gads							
Smaka	5.298	5,3	gads/1h	327510	272039	99.96	
				Ārpus uzņēmuma teritorijas			
Smaka	1.678	1,68	gads/1h	328145	272103	99.88	33.60
				Dzīvojamā māja 1 Vilteri			
Smaka	1.388	1,39	gads/1h	327571	273490	99.86	27.80
				Dzīvojamā mājas Skujenieki			
Smaka	1.498	1,50	gads/1h	328141	272027	99.87	30.00
				Dzīvojamā māja 2 Vilteri			
Smaka	0.698	0,700	gads/1h	327516	271241	99.71	14.00
				Dzīvojamā māja 1 Kāliši			
Smaka	0.686	0,688	gads/1h	327479	271198	99.71	13.76
				Dzīvojamā māja 2 Kāliši			

¹ Smakas stundas 168.augstākā koncentrācija ar fonu.

Piesārņojošā viela	Maksimālā piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma koncentrācija, oug/m³	Maksimālā summārā koncentrācija¹, oug/m³	Aprēķinu periods/ laika intervāls	Aprēķinu punkta vai šūnas centroida koordinātas		Piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma daļa summārajā koncentrācijā, %	Piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu, %
				X, m	Y, m		
2022.gads							
Smaka	5.028	5,03	gads/1h	327510	272039	99.96	
				Ārpus uzņēmuma teritorijas			
Smaka	1.568	1,57	gads/1h	328145	272103	99.87	31.40
				Dzīvojamā māja 1 Vilteri			
Smaka	1.638	1,64	gads/1h	327571	273490	99.88	32.80
				Dzīvojamā mājas Skujenieki			
Smaka	1.438	1,44	gads/1h	328141	272027	99.86	28.80
				Dzīvojamā māja 2 Vilteri			
Smaka	0.802	0,804	gads/1h	327516	271241	99.75	16.08
				Dzīvojamā māja 1 Kāliši			
Smaka	0.766	0,768	gads/1h	327479	271198	99.74	15.36
				Dzīvojamā māja 2 Kāliši			

Grafiski attēlotie aprēķinu rezultāti smakas koncentrācijas izkliedei sniegti 9.pielikumā.

Lai raksturotu gaisa piesārņojuma (smakas emisijas) izkliedei nelabvēlīgos meteoroloģiskos apstākļus, izmantota gaisa kvalitātes modelēšanas gaitā iegūtā informācija par piesārņojošās vielas maksimālo koncentrāciju (100.procentile) stundas intervālam un meteoroloģiskajiem parametriem, pie kādiem tā ir aprēķināta. Saskaņā ar veiktajiem izkļedes aprēķiniem, nelabvēlīgos meteoroloģiskos apstākļus raksturo parametri, kas norādīti 10.pielikumā. Piesārņojošo vielu emisijas limitu projektu skatīt 15.tabulā.

Secinājumi

Novērtējot piesārņojuma izkļedes aprēķinu rezultātus, jāsecina, ka aprēķinātā smakas koncentrācija attiecībā pret smakas mērķlielumu ir nozīmīga, bet aprēķinātās smaku koncentrācijas apdzīvotajās vietās nevienā gadījumā nepārsniedz MK 25.11.2014. noteikumos Nr.724 "Noteikumi par piesārņojošās darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos" noteiktos mērķlielumus. Smakas koncentrācijas var piedāvāt kā emisiju limitu. Līdz ar to SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes" darbībai nav pamata izstrādāt smakas emisiju samazināšanas plānu.

¹ Smakas stundas 168.augstākā koncentrācija ar fonu.

NORMATĪVO AKTU UN LITERATŪRAS SARAKSTS

1. **Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai.** Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr.1082 (prot. Nr.69 10.§), 30.11.2010.
2. **Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi.** Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr.182 (prot. Nr.17 29.§), 02.04.2013.
3. **Noteikumi par piesārņojošas darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos.** Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr.724 (prot. Nr.65 25.§), 25.11.2014.
4. **Par vidi piesārņojošo ķīmisko vielu sarakstu un kodiem.** Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra rīkojums Nr.87. 28.12.2011.

SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes"
"Ķīvītes", Grobiņas pagasts, Dienvidkurzemes novads, LV-3430

1.tabula

APKĀRTNĒ ESOŠĀS ĒKAS

Nr. p.k.	Ēkas tips	Ēkas centra x un y koordinātas attiecībā pret emisijas avotu koordinātas		Ēkas augstums, m	Ēkas garums, m	Ēkas platums, m	Leņķis starp ziemeļu virzienu un ēkas garāko malu, grādi
		X, m	Y, m				
E1	Taisnstūrveida	327433	271978	8	110	24	26
E2	Taisnstūrveida	327485	272096	7	60	26	26
E3	Taisnstūrveida	327650	272515	24	300	150	0
E4	Taisnstūrveida	327820	272512	24	280	130	0

EMISIJAS AVOTU FIZIKĀLAIS RAKSTUROJUMS

Emisijas avota kods	Emisijas avota apraksts	Emisijas avota un emisijas raksturojums						
		ģeogrāfiskās koordinātes		dūmeņa augstums, m	dūmeņa iekšējais diametrs, mm	plūsma, Nm ³ /h	emisijas temperatūra, °C	emisijas ilgums, h/gadā
		Z platums (X)	A garums (Y)					
A1	Koģenerācijas iekārta TEDOM Nr.1 ar ievadīto siltuma jaudu 1,682 MW	327535.57	272201.09	6,5	400	2398	460	8760
A2	Lāpa HOFSTETTER ar ievadīto jaudu 3,75 MW	327549.60	272181.57	6,5	1432	1026	850	720
A3	Koģenerācijas iekārta TEDOM Nr.2 ar ievadīto siltuma jaudu 1,682 MW	327540.05	272200.80	6,5	400	2398	460	8760
A4	Atkritumu apglabāšanu šūna	327556.11	272668.45	24,0	tilpumveida 68000 m ² x 1,0 m		apkārtējā gaisa temperatūra	8760
		327744.76	272783.55					
		327735.24	272352.81					
		327557.96	272353.86					
A5	Infiltrāta dīķi	327598.45	271029.75	3,0	laukumveida 14000 m ²		20	8760
		327664.06	272000.11					
		327578.87	271826.02					
		327513.78	271856.71					
A8	Lāpa FAII 100 ar ievadīto jaudu 0,975 MW	327559.35	272101.16	4,1	506	821	850	1200

Emisijas avota kods	Emisijas avota apraksts	Emisijas avota un emisijas raksturojums						
		ģeogrāfiskās koordinātes		dūmeņa augstums, m	dūmeņa iekšējais diametrs, mm	plūsma, Nm ³ /h	emisijas temperatūra, °C	emisijas ilgums, h/gadā
		Z platums (X)	A garums (Y)					
A12	Jaunā atkritumu apglabāšanas šūna	327748.20	272661.42	24,0	tilpumveida 48000 m ² x 1,0 m		apkārtējā gaisa temperatūra	8760
		327879.78	272661.36					
		327905.10	272636.57					
		327905.10	272397.10					
		327902.45	272383.02					
		327896.58	272370.85					
		327887.27	272361.80					
		327874.35	272355.40					
		327856.10	272352.81					
		327748.39	272352.70					
A13	Atkritumu priekšapstrādes laukums	327759.60	272781.00	6,0	tilpumveida 18000 m ² x 1,0 m		apkārtējā gaisa temperatūra	8760
		327895.00	272867.00					
		327894.00	272690.00					
		327759.30	272691.00					
A14	BNA biomasas tuneļu iekraušana/izkraušana	327489.60	272034.10	4,0	tilpumveida 2500 m ² x 1,0 m		apkārtējā gaisa temperatūra	2080
		327527.90	272112.80					
		327553.10	272100.50					
		327514.90	272021.80					
A15	Biofiltrs Nr.1	327539.00	272081.80	10,0	laukumveida 87,0 m ²		35	8760
		327528.80	272086.70					
		327532.10	272093.60					
		327542.40	272088.60					

Emisijas avota kods	Emisijas avota apraksts	Emisijas avota un emisijas raksturojums						
		ģeogrāfiskās koordinātes		dūmeņa augstums, m	dūmeņa iekšējais diametrs, mm	plūsma, Nm ³ /h	emisijas temperatūra, °C	emisijas ilgums, h/gadā
		Z platums (X)	A garums (Y)					
A16	Biofiltrs Nr.2	327517.70	272037.60	10,0	laukumveida 87,0 m ²		35	8760
		327507.40	272042.60					
		327510.80	272049.50					
		327521.00	272044.50					
A17	Gatavā komposta uzglabāšanas, pēcapstrādes zona	327511.90	272187.60	4,5	tilpumveida 1200 m ² x 1,0 m		apkārtējā gaisa temperatūra	8760
		327551.60	272168.40					
		327539.60	272143.60					
		327499.90	272162.70					
A18	Atkritumu kompostēšanas un uzglabāšanas laukums	327915.16	272773.81	4,0	tilpumveida 10000 m ² x 1,0 m		apkārtējā gaisa temperatūra	8760
		328014.11	272773.81					
		328014.11	272672.69					
		327915.16	272672.69					

NO EMISIJU AVOTIEM GAISĀ EMITĒTĀS SMAKAS

Iekārta, process, ražotne, ceha nosaukums					Piesārņojošā viela		Emisiju raksturojums pirms attīrīšanas			Gāzu attīrīšanas iekārtas			Emisiju raksturojums pēc attīrīšanas		
nosaukums	tips	emisijas avota kods	emisijas ilgums, h		vielas kods	nosaukums	ou _E /s	ou _E /m ³	ou _E /gadā	nosaukums, tips	efektivitāte		ou _E /s	ou _E /m ³	ou _E /gadā
			dnn	gadā							projek-tētā	fak-tiskā			
Koģenerācijas iekārta TEDOM Nr.1		A1	24	8760	230031	Smaka	1288	1933	4.06 x 10 ¹⁰				1288	1933	4.06 x 10 ¹⁰
Lāpa HOFSTETTER		A2	24	720	230031	Smaka	551	1933	1.43 x 10 ⁹				551	1933	1.43 x 10 ⁹
Koģenerācijas iekārta TEDOM Nr.2		A3	24	8760	230031	Smaka	1288	1933	4.06 x 10 ¹⁰				1288	1933	4.06 x 10 ¹⁰
Atkritumu apglabāšanu šūna		A4	24	8760	230031	Smaka	196520		6.20 x 10 ¹²				196520		6.20 x 10 ¹²
Infiltrāta dīķi		A5	24	8760	230031	Smaka	1484		4.68 x 10 ¹⁰				1484		4.68 x 10 ¹⁰
Lāpa FAII 100		A8	24	1200	230031	Smaka	441	1933	1.91 x 10 ⁹				441	1933	1.91 x 10 ⁹
Jaunā atkritumu apglabāšanas šūna		A12	24	8760	230031	Smaka	8160		2.57 x 10 ¹¹				8160		2.57 x 10 ¹¹
Atkritumu priekšapstrādes laukums		A13	24	8760	230031	Smaka	3060		9.65 x 10 ¹⁰				3060		9.65 x 10 ¹⁰
BNA biomasas tuneļu iekraušana/izkraušana		A14	8	2080	230031	Smaka	1250		9.36 x 10 ⁹				1250		9.36 x 10 ⁹
Biofiltrs Nr.1		A15	24	8760	230031	Smaka	20.5		6.46 x 10 ⁸				20.5		6.46 x 10 ⁸
Biofiltrs Nr.2		A16	24	8760	230031	Smaka	20.5		6.46 x 10 ⁸				20.5		6.46 x 10 ⁸
Gatavā komposta uzglabāšanas, pēcapstrādes zona		A17	24	8760	230031	Smaka	132		4.16 x 10 ⁹				132		4.16 x 10 ⁹
Atkritumu kompostēšanas un uzglabāšanas laukums		A18	24	8760	230031	Smaka	1700		5.36 x 10 ¹⁰				1700		5.36 x 10 ¹⁰

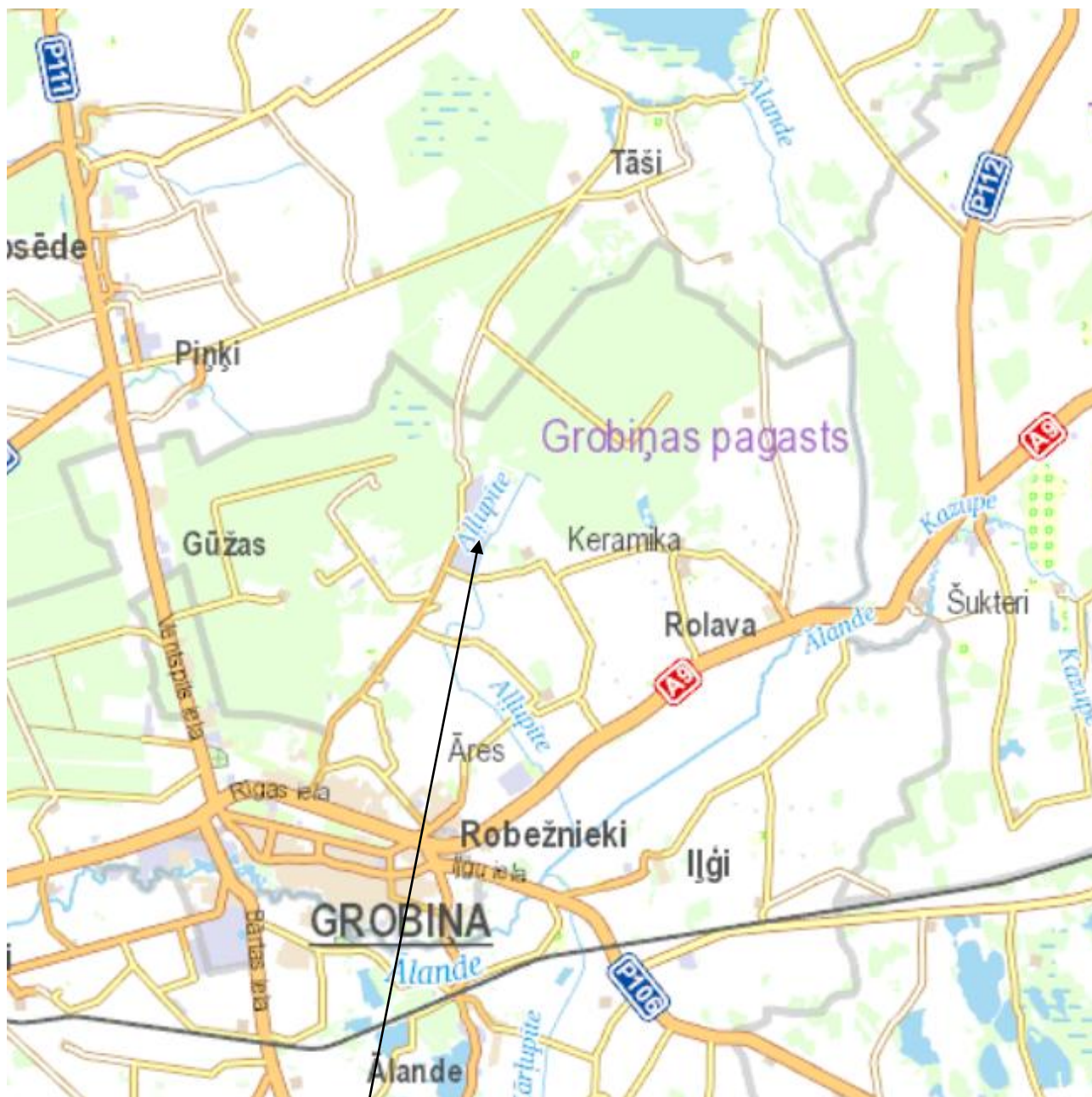
PIESĀRŅOJOŠO SMAKU EMISIJAS LIMITU PROJEKTS

Emisijas avots				Piesārņojošā viela					O ₂ , %
Nr. p.k.	nosaukums	ģeogrāfiskās koordinātas		nosaukums	kods	ou _E /sek	ou _E /m ³	ou _E /gadā	
		Z platums (X)	A garums (Y)						
A1	Koģenerācijas iekārta TEDOM Nr.1 ar ievadīto siltuma jaudu 1,682 MW	327535.57	272201.09	Smaka	230031	1288	1933	4.06 x 10 ¹⁰	15
A2	Lāpa HOFSTETTER ar ievadīto jaudu 3,75 MW	327549.60	272181.57	Smaka	230031	551	1933	1.43 x 10 ⁹	3
A3	Koģenerācijas iekārta TEDOM Nr.2 ar ievadīto siltuma jaudu 1,682 MW	327540.05	272200.80	Smaka	230031	1288	1933	4.06 x 10 ¹⁰	15
A4	Atkritumu apglabāšanu šūna	327556.11	272668.45	Smaka	230031	196520		6.20 x 10 ¹²	
		327744.76	272783.55						
		327735.24	272352.81						
		327557.96	272353.86						
A5	Infiltrāta dīķi	327598.45	271029.75	Smaka	230031	1484		4.68 x 10 ¹⁰	
		327664.06	272000.11						
		327578.87	271826.02						
		327513.78	271856.71						
A8	Lāpa FAII 100 ar ievadīto jaudu 0,975 MW	327540.05	272200.80	Smaka	230031	441	1933	1.91 x 10 ⁹	3
A12	Jaunā atkritumu apglabāšanas šūna	327748.20	272661.42	Smaka	230031	8160		2.57 x 10 ¹¹	
		327879.78	272661.36						
		327905.10	272636.57						
		327905.10	272397.10						
		327902.45	272383.02						
		327896.58	272370.85						
		327887.27	272361.80						
		327874.35	272355.40						
		327856.10	272352.81						
		327748.39	272352.70						

Emisijas avots				Piesārņojošā viela					O ₂ , %
Nr. p.k.	nosaukums	ģeogrāfiskās koordinātas		nosaukums	kods	ou _E /sek	ou _E /m ³	ou _E /gadā	
		Z platums (X)	A garums (Y)						
A13	Atkritumu priekšapstrādes laukums	327759.60	272781.00	Smaka	230031	3060		9.65 x 10 ¹⁰	
		327895.00	272867.00						
		327894.00	272690.00						
		327759.30	272691.00						
A14	BNA biomasas tuneļu iekraušana/izkraušana	327489.60	272034.10	Smaka	230031	1250		9.36 x 10 ⁹	
		327527.90	272112.80						
		327553.10	272100.50						
		327514.90	272021.80						
A15	Biofiltrs Nr.1	327539.00	272081.80	Smaka	230031	20.5		6.46 x 10 ⁸	
		327528.80	272086.70						
		327532.10	272093.60						
		327542.40	272088.60						
A16	Biofiltrs Nr.2	327517.70	272037.60	Smaka	230031	20.5		6.46 x 10 ⁸	
		327507.40	272042.60						
		327510.80	272049.50						
		327521.00	272044.50						
A17	Gatavā komposta uzglabāšanas, pēcapstrādes zona	327511.90	272187.60	Smaka	230031	132		4.16 x 10 ⁹	
		327551.60	272168.40						
		327539.60	272143.60						
		327499.90	272162.70						
A18	Atkritumu kompostēšanas un uzglabāšanas laukums	327915.16	272773.81	Smaka	230031	1700		5.36 x 10 ¹⁰	
		328014.11	272773.81						
		328014.11	272672.69						
		327915.16	272672.69						

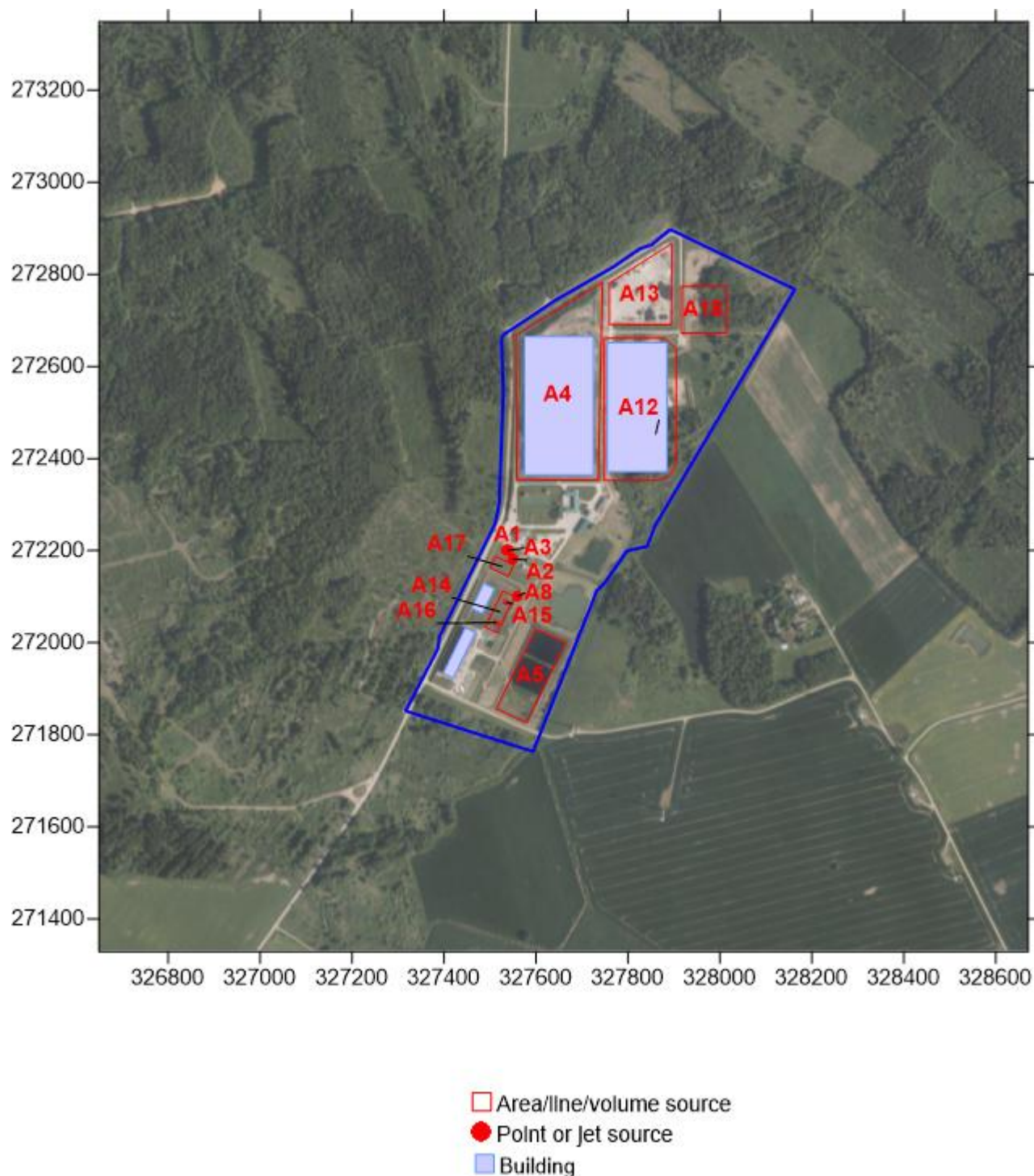
SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes"
Ķīvītes, Grobiņas pagasts, Dienvidkurzemes novads, LV-3430

UZŅĒMUMA ATRAŠANĀS VIETAS KARTE



SIA "Liepājas RAS"
SAP "Ķīvītes"
Ķīvītes, Grobiņas pagasts,
Dienvidkurzemes novads, LV-3430

SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes"
Ķīvītes, Grobiņas pagasts, Dienvidkurzemes novads, LV-3430
SMAKU EMISIJAS AVOTU NOVIETOJUMS TERITORIJĀ



Ar zilu krāsu iezīmēta zemes robežas teritorija.



VŠIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LABORATORIJA

Adrese: Ošu iela 5, Jūrmala, LV-2015; telefons: 67751409; fakss: 67764162
e-pasts: laboratorija@lvgmc.lv



TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 15A00212

Datums: 06.02.2015

Klients: SIA "GEO Consultants"
Adrese: Olīvu iela 9, Rīga, LV-1004
Telefons: 67627504; Fakss: 67623512; E-Pasts:
Objekts: SIA "Getliņi EKO", sadzīves atkritumu poligons "Getliņi"
Parauga ņemšanas mērķis: kontrolmērījumi
Parauga ņemšanas plāns: nav attiecināms

Informācija par testēšanas paraugu:

Saņemšanas datums	Ņemšanas datums, laiks	Parauga veids	Klienta parauga identifikācija	Tilpums/ trauka veids	Lab. ident. Nr.
05.02.2015	05.02.2015;11:00	izmeši	atkritumu kraušanas aktīvajā zonā	1 * 7-8 litri /nalošana maiss	15A00212-001
05.02.2015	05.02.2015;12:00	izmeši	virs infiltrāta uzkrāšanas dīķa	1 * 7-8 litri /nalošana maiss	15A00212-002
05.02.2015	05.02.2015;13:00	gaiss	energobloka trešā dzinēja izplūde, nav vietas plūsmu mērījumiem. Tg=+355	1 * 7-8 litri /nalošana maiss	15A00212-003

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas vadošais analītiķis, G. Jansons
piedalījās: LVGMC Laboratorijas ekoloģis, M. Pērkonis

Meteoroloģiskie apstākļi: gaisa temperatūra, °C:
atmosfēras spiediens, kPa:
vēja virziens, ātrums:

Paraugs piegādāts:

Piezīmes: paraugiem 15A00212-001 un 15A00212-002, tika pielietoti firmas ECOMA paraugu ņemšanas aparātūra.
Ieregulētā plūsma 10m³/m²*h

Testēšanas rezultāti: atkritumu kraušanas aktīvajā zonā

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU _E /m ³	100	LVS EN 13725:2004	05.02.2015 13:32
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos, OU _E /m ² *s	0.28	LVS EN 13725:2004	05.02.2015 13:32

Testēšanas rezultāti: virs infiltrāta uzkrāšanas dīķa

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU _E /m ³	430	LVS EN 13725:2004	05.02.2015 14:02

Testēšanas rezultāti: virs infiltrāta uzkrāšanas dīķa

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos, $OU_E/m^2 \cdot s$	1.2	LVS EN 13725:2004	05.02.2015 14:02

Testēšanas rezultāti: energobloka trešā dzinēja izplūde, nav vietas plūsmu mērījumiem. $T_g = +355$

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU_E/m^3	380	LVS EN 13725:2004	05.02.2015 13:54

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Smakas koncentrācijas noteikšana	LVS EN 13725:2004	Dinamiskā olfaktometrija	11 OU_E/m^3	
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos	LVS EN 13725:2004	Dinamiskā olfaktometrija		

Piezīmes:**1. Lietotie saīsinājumi:**

MDL - metodes detektēšanas robeža;

QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija

2. Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdota tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL. Uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina apmēram 95% ticamības līmeni. Informāciju par nenoteiktību novērtējumu var saņemt, nosūtot pieprasījumu uz e-pastu: laboratorija@lvgmc.lv <<mailto:laboratorija@lvgmc.lv>>;

3. Neakreditētās metodikas atzīmētas ar „*”.

4. Elastīgās sfēras metodikas atzīmētas ar „e”

5. Izmantotā smakojošā etalonviela ir n-butanols (80,4 ppm), kura pieņemtā etalonvērtība ir 0.040 $\mu\text{mol/mol}$. Pēdējais laboratorijas pārbaudes rezultāts Zite = 1934 OU_E/m^3 , kas atbilst n-butanola koncentrācijai 0.042 $\mu\text{mol/mol}$.

6. Izmantotā aparātūra: Olfaktometrs TO 8, inv.Nr.122-02149 un paraugu ņemšanas sūknis EP 143.

7. Pielikumā: aprēķinātais vērtējumu uztveršanas sliekšnis mērījumiem

Bez LVGMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 21A02063

Datums: 23.07.2021

Klients: SIA "EkoStandarts Tehnoloģijas"
Adrese: Daugavgrīvas iela 93, Rīga, LV-1007
Telefons: ; Fakss: 67473706; E-Pasts: info@ekostandarts.lv

Objekts: CSAA poligons "Brakšķi", Līvberzes pag. Jelgavas nov.

Parauga ņemšanas mērķis: kontrolmērījumi

Parauga ņemšanas plāns: nav attiecināms

Informācija par testēšanas paraugu:

Saņemšanas datums	Ņemšanas datums, laiks	Parauga veids	Klienta parauga identifikācija	Tilpums/ trauka veids	Lab. ident. Nr.
19.07.2021	19.07.2021;14:30	izmeši	Atkritumu šķirošanas angārs	7-8 litri /nalofāna maiss	21A02063-001
19.07.2021	19.07.2021;14:55	izmeši	Koģenerācijas stacija SIA "Brakšķu enerģija"	7-8 litri /nalofāna maiss	21A02063-002
19.07.2021	19.07.2021;15:10	izmeši	Infiltrāta izsmidzināšana virs atkritumu noglabāšanas vietas	7-8 litri /nalofāna maiss	21A02063-003
19.07.2021	19.07.2021;15:20	izmeši	Atkritumu noglabāšanas krātuve (biošūnas)	7-8 litri /nalofāna maiss	21A02063-004

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas vecākais ekoloģs P. Daņilēvičs
protokola numurs Nr.21/1892

Meteoroloģiskie apstākļi: gaisa temperatūra, °C: +26
atmosfēras spiediens, kPa: 101.2
vēja virziens, ātrums:

Paraugs piegādāts: Laboratorijas nalofāna maisā

Piezīmes:

Testēšanas rezultāti: Atkritumu šķirošanas angārs

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU_E/m^3	96	LVS EN 13725:2004	23.07.2021-23.07.2021
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos, $OU_E/[m^2*s]$	0.27	LVS EN 13725:2004	23.07.2021-23.07.2021

Testēšanas rezultāti: Koģenerācijas stacija SIA "Brakšķu enerģija"

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
---------------------------------	----------------------	---------------------	--------------------------

Testēšanas rezultāti: Koģenerācijas stacija SIA "Brakšķu enerģija"

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU_E/m^3	1933	LVS EN 13725:2004	23.07.2021-23.07.2021

Testēšanas rezultāti: Infiltrāta izsmidzināšana virs atkritumu noglabāšanas vietas

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU_E/m^3	72	LVS EN 13725:2004	23.07.2021-23.07.2021
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos, $\text{OU}_E/[\text{m}^2 \cdot \text{s}]$	0.2	LVS EN 13725:2004	23.07.2021-23.07.2021

Testēšanas rezultāti: Atkritumu noglabāšanas krātuve (biošūnas)

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU_E/m^3	114	LVS EN 13725:2004	23.07.2021-23.07.2021
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos, $\text{OU}_E/[\text{m}^2 \cdot \text{s}]$	0.32	LVS EN 13725:2004	23.07.2021-23.07.2021

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Smakas koncentrācijas noteikšana	LVS EN 13725:2004	Dinamiskā olfaktometrija	11 OU_E/m^3	
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos	LVS EN 13725:2004	Dinamiskā olfaktometrija		

Piezīmes:

- Lietotie saīsinājumi:
MDL - metodes detektēšanas robeža;
QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija
- Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdota tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL. Uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina apmēram 95% ticamības līmeni. Informāciju par nenoteiktību novērtējumu var saņemt, nosūtot pieprasījumu uz e-pastu: laboratorija@lvgmc.lv <<mailto:laboratorija@lvgmc.lv>>.
- Neakreditētās metodikas atzīmētas ar „*”.
- Elastīgās sfēras metodikas atzīmētas ar „e”.
- Izmantotā smakojošā etalonviela ir n-butanols (85 ppm), kura pieņemtā etalonvērtība ir 0.040 $\mu\text{mol}/\text{mol}$. Pēdējais laboratorijas pārbaudes rezultāts Zite = 1934 OU_E/m^3 , kas atbilst n-butanola koncentrācijai 0.040 $\mu\text{mol}/\text{mol}$.
- Izmantotā aparatūra: Olfaktometrs TO 8, inv.Nr.122-02149 un paraugu ņemšanas sūknis EP 143.
- Pielikumā: aprēķinātais vērtētāju uztveršanas sliekšnis mērījumiem

*Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu.
Bez LVGMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta
testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.*

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta



VSIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LABORATORIJA

Adrese: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019; tālrunis: 67751409
e-pasts: laboratorija@lvgmc.lv



EN ISO/IEC 17025:2017
T-105

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 22A01728

Datums: 09.06.2022

Klients: SIA "GEO Consultants"
Adrese: Olīvu iela 9, Rīga, LV-1004
Telefons: 67627504; Fakss: 67623512; E-Pasts:
Objekts: CSA poligonos "Kīvētes" Grobiņas pagasts
Parauga ņemšanas mērķis: kontrolmērījumi
Parauga ņemšanas plāns: nav attiecināms

Informācija par testēšanas paraugu:

Saņemšanas datums	Ņemšanas datums, laiks	Parauga veids	Klienta parauga identifikācija	Tilpums/ trauka veids	Lab. ident. Nr.
09.06.2022	09.06.2022:09:00	izmeši	Lagūna Nr.1	7-8 litri /nalofāna maiss	22A01728-001
09.06.2022	09.06.2022:09:20	izmeši	Atkritumu šķirošanas rūpnīca "Skudriņas", svaigie sadzīves atkritumi	7-8 litri /nalofāna maiss	22A01728-002
09.06.2022	09.06.2022:09:50	izmeši	Poligons "Kīvētes". bioenerģijas šūna	7-8 litri /nalofāna maiss	22A01728-003

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas vadošais analītiķis G. Jansons, vecākais ekoloģs P. Daņiļēvičs
protokola numurs Nr.: 22/1520

Meteoroloģiskie apstākļi: gaisa temperatūra, °C: +22
atmosfēras spiediens, kPa: 101.2
vēja virziens, ātrums:

Paraugs piegādāts: Laboratorijas nalofāna maisā

Piezīmes:

Testēšanas rezultāti: Lagūna Nr.1

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU_E/m^3	38	LVS EN 13725:2004	09.06.2022-09.06.2022
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos, $OU_E/[m^2*s]$	0.106	LVS EN 13725:2004	09.06.2022-09.06.2022

Testēšanas rezultāti: Atkritumu šķirošanas rūpnīca "Skudriņas", svaigie sadzīves atkritumi

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU_E/m^3	222	LVS EN 13725:2004	09.06.2022-09.06.2022

Testēšanas rezultāti: Atkritumu šķirošanas rūpnīca "Skudriņas", svaigie sadzīves atkritumi

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos, $\text{OU}_E/[\text{m}^2\cdot\text{s}]$	0.17	LVS EN 13725:2004	09.06.2022-09.06.2022

Testēšanas rezultāti: Poligons "Kīvētes". bioenerģijas šūna

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU_E/m^3	1042	LVS EN 13725:2004	09.06.2022-09.06.2022
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos, $\text{OU}_E/[\text{m}^2\cdot\text{s}]$	2.89	LVS EN 13725:2004	09.06.2022-09.06.2022

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Smakas koncentrācijas noteikšana	LVS EN 13725:2004	Dinamiskā olfaktometrija	11 OU_E/m^3	
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos	LVS EN 13725:2004	Dinamiskā olfaktometrija		

Piezīmes:**1. Lietotie saīsinājumi:**

MDL - metodes detektēšanas robeža;

QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija

2. Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdots tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL. Uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina apmēram 95% ticamības līmeni. Informāciju par nenoteiktību novērtējumu var saņemt, nosūtot pieprasījumu uz e-pastu:

laboratorija@lvgmc.lv <<mailto:laboratorija@lvgmc.lv>>;

3. Neakreditētās metodikas atzīmētas ar „*”.

4. Elastīgās sfēras metodikas atzīmētas ar „e”

5. Izmantotā smakojošā etalonviela ir n-butanols (85 ppm), kura pieņemtajā etalonvērtība ir 0.040 $\mu\text{mol}/\text{mol}$. Pēdējais laboratorijas pārbaudes rezultāts Zite = 1934 OUE/m^3 , kas atbilst n-butanola koncentrācijai 0.040 $\mu\text{mol}/\text{mol}$.

6. Izmantotā aparatūra: Olfaktometrs TO 8, inv.Nr.122-02149 un paraugu ņemšanas sūknis EP 143.

7. Pielikumā: aprēķinātais vērtētāju uztveršanas sliekšnis mērījumiem

8. Plūsmas ir parēķinātas uz Olfaktometrijas standartapstākļiem 20 °C, atmosfēras spiediens 101.3 Pa

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu.

Bez LVGMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 21A02551

Datums: 02.09.2021

Klients: SIA "MRK Serviss"

Adrese: Dravnieku iela 20, Lielvārde, Ogres nov., LV-5070
Telefons: ; Fakss: ; E-Pasts: info@mrkserviss.lv

Objekts: Kaudzīšu 57, Rumbula

Parauga ņemšanas mērķis: kontrolmērījumi

Parauga ņemšanas plāns: nav attiecināms

Informācija par testēšanas paraugu:

Saņemšanas datums	Ņemšanas datums, laiks	Parauga veids	Klienta parauga identifikācija	Tilpums/ trauka veids	Lab. ident. Nr.
24.08.2021	24.08.2021;14:30	izmeši	Biomikss 3.ēka	7-8 litri /nalofāna maiss	21A02551-001
24.08.2021	24.08.2021;14:40	izmeši	Biomikss pēc apstrādes	7-8 litri /nalofāna maiss	21A02551-002
24.08.2021	24.08.2021;14:50	izmeši	Tehniskais komposts	7-8 litri /nalofāna maiss	21A02551-003

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas vecākais ekoloģs P. Daņiļēvičs
protokola numurs Nr.: 21/2501

Meteoroloģiskie apstākļi: gaisa temperatūra, °C: +13
atmosfēras spiediens, kPa: 103.3
vēja virziens, ātrums: D, 3-6 m/s

Paraugs piegādāts: Laboratorijas nalofāna maisā

Piezīmes:

Testēšanas rezultāti: Biomikss 3.ēka

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU_E/m^3	181	LVS EN 13725:2004	02.09.2021-02.09.2021
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos, $OU_E/[m^2*s]$	0.50	LVS EN 13725:2004	02.09.2021-02.09.2021

Testēšanas rezultāti: Biomikss pēc apstrādes

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU_E/m^3	40	LVS EN 13725:2004	02.09.2021-02.09.2021
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos, $OU_E/[m^2*s]$	0.11	LVS EN 13725:2004	02.09.2021-02.09.2021

Testēšanas rezultāti: Tehniskais komposts

Nosākamais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU_E/m^3	13	LVS EN 13725:2004	02.09.2021-02.09.2021
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos, $\text{OU}_E/[\text{m}^2\cdot\text{s}]$	0.036	LVS EN 13725:2004	02.09.2021-02.09.2021

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosākamais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Smakas koncentrācijas noteikšana	LVS EN 13725:2004	Dinamiskā olfaktometrija	11 OU_E/m^3	
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos	LVS EN 13725:2004	Dinamiskā olfaktometrija		

Piezīmes:**1. Lietotie saīsinājumi:**

MDL - metodes detektēšanas robeža;

QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija

2. Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdota tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL. Uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina apmēram 95% ticamības līmeni. Informāciju par nenoteiktību novērtējumu var saņemt, nosūtot pieprasījumu uz e-pastu:

laboratorija@lvgmc.lv <<mailto:laboratorija@lvgmc.lv>>;

3. Neakreditētās metodikas atzīmētas ar „*”.

4. Elastīgās sfēras metodikas atzīmētas ar „e”

5. Izmantotā smakojošā etalonviela ir n-butanols (85 ppm), kura pieņemtā etalonvērtība ir 0.040 $\mu\text{mol}/\text{mol}$. Pēdējais laboratorijas pārbaudes rezultāts Zite = 1934 OUE/m^3 , kas atbilst n-butanola koncentrācijai 0.040 $\mu\text{mol}/\text{mol}$.

6. Izmantotā aparatūra: Olfaktometrs TO 8, inv.Nr.122-02149 un paraugu ņemšanas sūknis EP 143.

7. Pielikumā: aprēķinātais vērtētāju uztveršanas sliekšnis mērījumiem

8. Paraugam 21A02551-003 ir trīs vērtētāju rezultāts.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu.

Bez LVGMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta

testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 21A03095

Datums: 05.10.2021

Klients: SIA "MRK Serviss"

Adrese: Dravnieku iela 20, Lielvārde, Ogres nov., LV-5070

Telefons: ; Fakss: ; E-Pasts: info@mrkserviss.lv

Objekts: Kaudzīšu 57, Rumbula

Parauga ņemšanas mērķis: kontrolmērījumi

Parauga ņemšanas plāns: nav attiecināms

Informācija par testēšanas paraugu:

Saņemšanas datums	Ņemšanas datums, laiks	Parauga veids	Klienta parauga identifikācija	Tilpums/ trauka veids	Lab. ident. Nr.
01.10.2021	01.10.2021	izmeši	Biofiltrs Nr. 1	7-8 litri /nalofāna maiss	21A03095-001
01.10.2021	01.10.2021	izmeši	Biofiltrs Nr. 2	7-8 litri /nalofāna maiss	21A03095-002

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas vecākais ekoloģs P. Daņilēvičs

Meteoroloģiskie apstākļi: gaisa temperatūra, °C: +15
atmosfēras spiediens, kPa: 101.9
vēja virziens, ātrums:

Paraugs piegādāts: nalofāna maiss

Piezīmes:

Testēšanas rezultāti: Biofiltrs Nr. 1

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU_E/m^3	29	LVS EN 13725:2004	05.10.2021-05.10.2021
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos, $OU_E/[m^2*s]$	0.125	LVS EN 13725:2004	05.10.2021-05.10.2021

Testēšanas rezultāti: Biofiltrs Nr. 2 0.50

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas rezultāts	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Smakas koncentrācijas noteikšana, OU_E/m^3	45	LVS EN 13725:2004	05.10.2021-05.10.2021
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos, $OU_E/[m^2*s]$	0.236	LVS EN 13725:2004	05.10.2021-05.10.2021

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
---------------------	----------	------------------	-----	----

Nosākamais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Smakas koncentrācijas noteikšana	LVS EN 13725:2004	Dinamiskā olfaktometrija	11 OU _E /m ³	
Smakas koncentrācijas noteikšana izmešos	LVS EN 13725:2004	Dinamiskā olfaktometrija		

Piezīmes:

1. Lietotie saīsinājumi:

MDL - metodes detektēšanas robeža;

QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija

2. Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdota tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL. Uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina apmēram 95% ticamības līmeni. Informāciju par nenoteiktību novērtējumu var saņemt, nosūtot pieprasījumu uz e-pastu:

laboratorija@lvgmc.lv <<mailto:laboratorija@lvgmc.lv>>;

3. Neakreditētās metodikas atzīmētas ar „*”.

4. Elastīgās sfēras metodikas atzīmētas ar „e”

5. Izmantotā smakojošā etalonviela ir n-butanols (85 ppm), kura pieņemtā etalonvērtība ir 0.040 μmol/mol. Pēdējais laboratorijas pārbaudes rezultāts Zite = 1934 OUE/m³, kas atbilst n-butanola koncentrācijai 0.040 μmol/mol.

6. Izmantotā aparātūra: Olfaktometrs TO 8, inv.Nr. 122-02149 un paraugu ņemšanas sūkņi EP 143.

7. Pielikumā: aprēķinātais vērtētāju uztveršanas sliekšnis mērījumiem

8. Paraugu ņemšanai lietota firma ECOMA ņemšanas aparātūra. Ieregulētā plūsma 10m³/[m²*h]

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu.

Bez LVGMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta

testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta

SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes"
"Ķīvītes", Grobiņas pagasts, Dienvidkurzemes novads, LV-3430

EMISIJU DINAMIKA

Mēneša variācijas (%) Emisijas punkta kods:

A1,A3,A4,A5,A12,A13,A15,A16,A17,A18

Mēneši	Vērtības
Janvāris	8.3
Februāris	8.3
Marts	8.3
Aprīlis	8.3
Maijs	8.3
Jūnijs	8.3
Jūlijs	8.3
Augusts	8.3
Septembris	8.3
Oktobris	8.3
Novembris	8.3
Decembris	8.3

Piesārņojošā viela	Kods
Smaka	230031

Dienas variācijas (%)

Stundas	No pirmdienas līdz piektdienai	Sestdiena	Svētdiena
0-1	3.0	0.6	0.6
1-2	3.0	0.6	0.6
2-3	3.0	0.6	0.6
3-4	3.0	0.6	0.6
4-5	3.0	0.6	0.6
5-6	3.0	0.6	0.6
6-7	3.0	0.6	0.6
7-8	3.0	0.6	0.6
8-9	3.0	0.6	0.6
9-10	3.0	0.6	0.6
10-11	3.0	0.6	0.6
11-12	3.0	0.6	0.6
12-13	3.0	0.6	0.6
13-14	3.0	0.6	0.6
14-15	3.0	0.6	0.6
15-16	3.0	0.6	0.6
16-17	3.0	0.6	0.6
17-18	3.0	0.6	0.6
18-19	3.0	0.6	0.6
19-20	3.0	0.6	0.6
20-21	3.0	0.6	0.6
21-22	3.0	0.6	0.6
22-23	3.0	0.6	0.6
23-24	3.0	0.6	0.6

EMISIJU DINAMIKA

Mēneša variācijas (%)

Emisijas punkta kods: A2,A8

Mēneši	Vērtības
Janvāris	8.3
Februāris	8.3
Marts	8.3
Aprīlis	8.3
Maijs	8.3
Jūnijs	8.3
Jūlijs	8.3
Augusts	8.3
Septembris	8.3
Oktobris	8.3
Novembris	8.3
Decembris	8.3

A2 = 720
h/gadā
A8 = 1200
h/gadā

Piesārņojošā viela	Kods
Smaka	230031

Dienas variācijas (%)

Stundas	No pirmdienas līdz piektdienai	Sestdiena	Svētdiena
0-1	3.0	0.6	0.6
1-2	3.0	0.6	0.6
2-3	3.0	0.6	0.6
3-4	3.0	0.6	0.6
4-5	3.0	0.6	0.6
5-6	3.0	0.6	0.6
6-7	3.0	0.6	0.6
7-8	3.0	0.6	0.6
8-9	3.0	0.6	0.6
9-10	3.0	0.6	0.6
10-11	3.0	0.6	0.6
11-12	3.0	0.6	0.6
12-13	3.0	0.6	0.6
13-14	3.0	0.6	0.6
14-15	3.0	0.6	0.6
15-16	3.0	0.6	0.6
16-17	3.0	0.6	0.6
17-18	3.0	0.6	0.6
18-19	3.0	0.6	0.6
19-20	3.0	0.6	0.6
20-21	3.0	0.6	0.6
21-22	3.0	0.6	0.6
22-23	3.0	0.6	0.6
23-24	3.0	0.6	0.6

EMISIJU DINAMIKA

Mēneša variācijas (%)

Mēneši	Vērtības
Janvāris	8.3
Februāris	8.3
Marts	8.3
Aprīlis	8.3
Maijs	8.3
Jūnijs	8.3
Jūlijs	8.3
Augusts	8.3
Septembris	8.3
Oktobris	8.3
Novembris	8.3
Decembris	8.3

Emisijas punkta kods: A14

Piesārņojošā viela	Kods
Smaka	230031

Dienas variācijas (%)

Stundas	No pirmdienas līdz piektdienai	Sestdiena	Svētdiena
0-1	0	0	0
1-2	0	0	0
2-3	0	0	0
3-4	0	0	0
4-5	0	0	0
5-6	0	0	0
6-7	0	0	0
7-8	0	0	0
8-9	12,5	0	0
9-10	12,5	0	0
10-11	12,5	0	0
11-12	12,5	0	0
12-13	0	0	0
13-14	12,5	0	0
14-15	12,5	0	0
15-16	12,5	0	0
16-17	12,5	0	0
17-18	0	0	0
18-19	0	0	0
19-20	0	0	0
20-21	0	0	0
21-22	0	0	0
22-23	0	0	0
23-24	0	0	0



Rīgā

Datums Nr. 4-6/704
skatāms laika
zīmogā
Uz
14.04.2025.

SIA "Geo Consultants"

Olīvu iela 9,
Rīga, LV-1004

ivo.sars@geoconsultants.lv
Gaisu piesārņojošo vielu izkliedes aprēķins

Sniedzam Jums informāciju par:

1. esošo piesārņojuma līmeni (pēc modelēšanas rezultātiem) SIA "Liepājas RAS" SA poligona "Ķīvētes" ("Ķīvētes", Grobiņas pag., Dienvidkurzemes nov.) ietekmes zonā bez operatora darbības:

Viela	Gada vidējā koncentrācija
Daļiņas PM ₁₀	13.81 µg/m ³
Daļiņas PM _{2,5}	7.59 µg/m ³
Smakas	0.002 OUE/m ³

Esošā piesārņojuma līmeņa modelēšana veikta ar programmu EnviMan (beztermiņa licence Nr. 0479-7349-8007, versija 3.0) izmantojot Gausa matemātisko modeli. Datorprogrammas izstrādātājs ir OPSIS AB (Zviedrija). Aprēķinos ņemtas vērā vietējā reljefa īpatnības un apbūves raksturojums. Meteoroloģiskajam raksturojumam izmantoti Liepājas novērojumu stacijas ilggadīgo novērojumu dati par laika periodu no 2020. gada līdz 2024. gadam.

2. aprēķinu datu rindas EXCEL formātā.

3. 3 kartēm, kurās attēlotas PM₁₀, PM_{2,5} un smaku koncentrācijas.

4. režģa šūnas ZR stūra koordinātas:

x: 325745;

y: 274367;

5. aprēķinu soli: 50 m.

6. meteoroloģiskos apstākļus raksturojošiem parametriem piesārņojošās darbības iespējamā ietekmes zonā (Liepājas novērojumu stacijas secīgi stundu dati pēc Viduseiropas laika, periods 2023. un 2024. gada 1.janvāris – 31.decembris).

Informācijas analīzes daļas vadītāja

paraksts*

L. Ābele

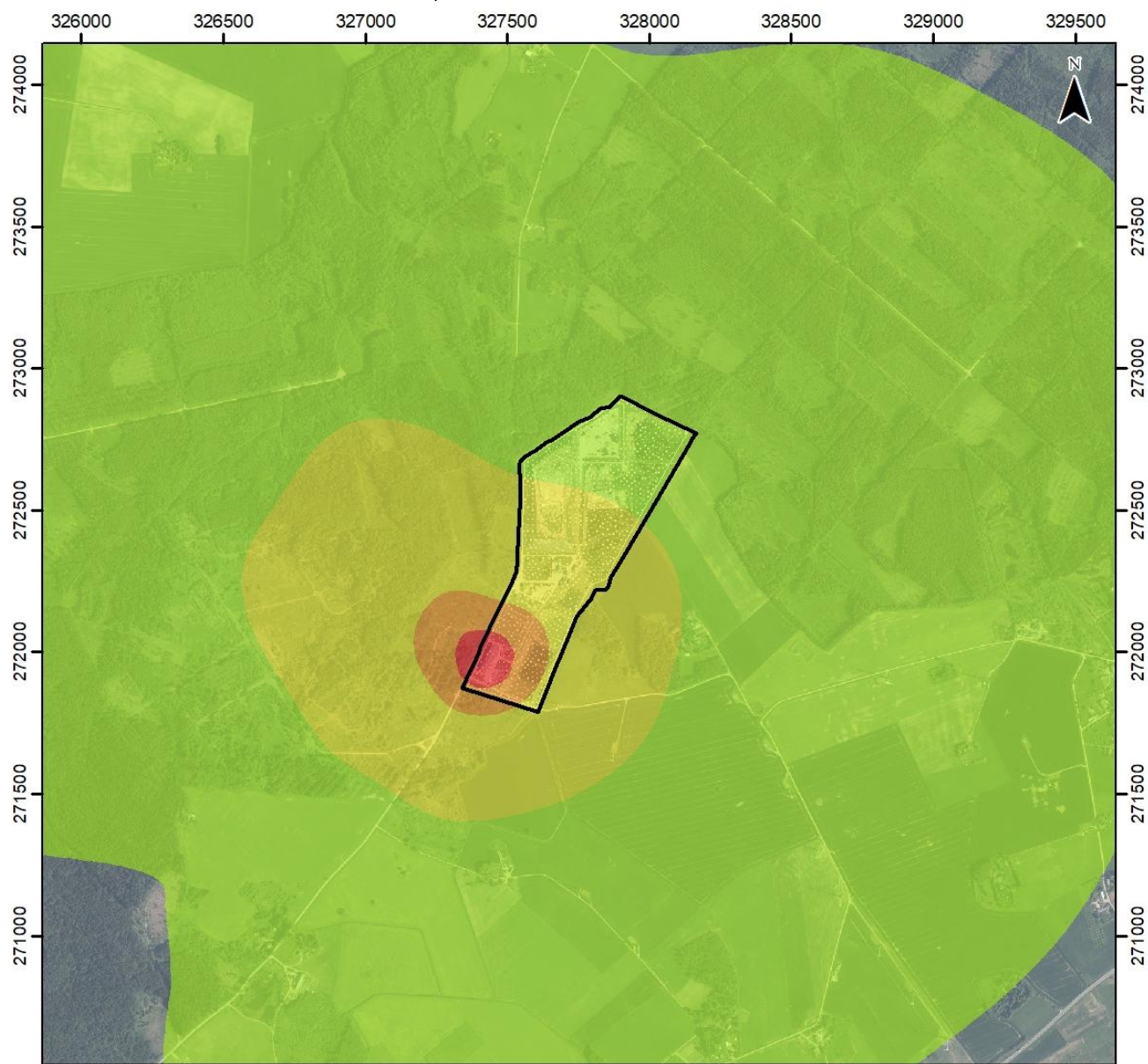
A.Skreija
67032026
annija.skreija@lvgmc.lv

**ŠIS DOKUMENTS IR ELEKTRONISKI PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO
PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU*

SMAKU

GADA VIDĒJO KONCENTRĀCIJU NOVĒRTĒJUMS

SIA "LIEPĀJAS RAS" SA POLIGONA "ĶĪVĪTES" IETEKMES ZONĀ

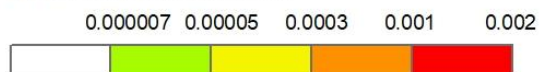


Apzīmējumi

- SIA "Liepājas RAS" SA poligona "Ķīvītes" teritorija
- Teritorija, kurā netiek vērtēta atbilstība gaisa kvalitātes normatīviem

Smaku gada vidējā

fona koncentrācija, ouE/m^3

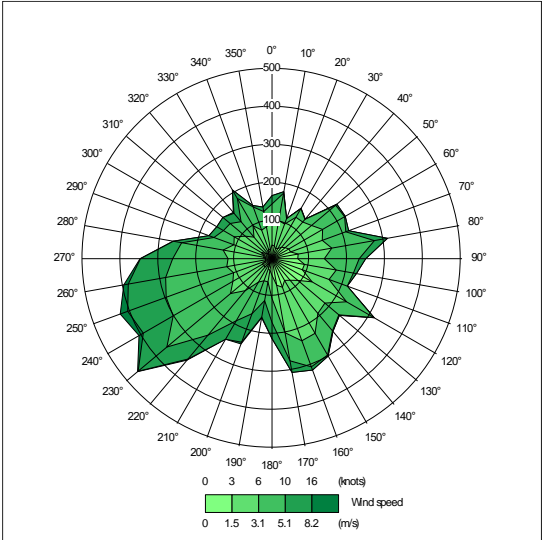


Koordinātu sistēma:

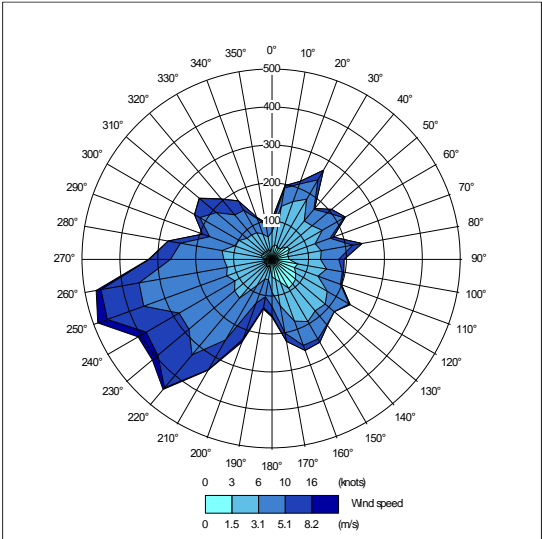
LKS92
Kartogrāfiskā pamatne:
LĢIA ortofoto 7. cikls

VĒJA ROZE
Liepājas novērojumu stacija

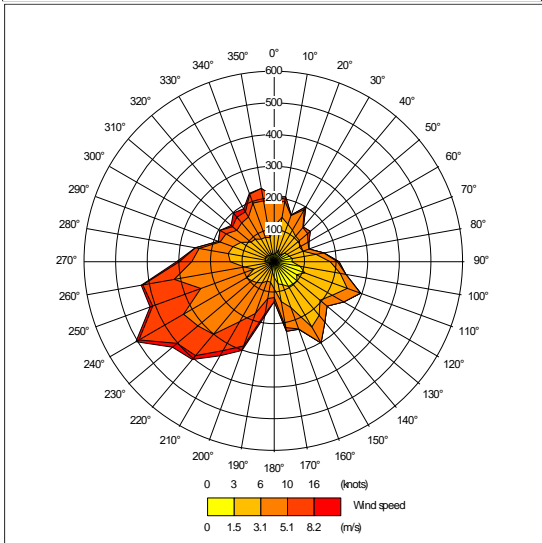
2024.gads



2023.gads



2022.gads



SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes"
"Ķīvītes", Grobiņas pagasts, Dienvidkurzemes novads, LV-3430

SMAKAS IZKLIEDES APRĒĶINU REZULTĀTI

_____ ADMS 4 (4.1) _____
 _____ Atmospheric Dispersion Modelling System _____
 _____ Copyright (C) 2008 Cambridge Environmental Research Consultants Ltd. _____

 * ADMS 4 *
 * Version 4.1.0.0 *
 * Juny 2008 *
 * Atmospheric Dispersion Modelling System *
 * User Name: Dmitrij Veretennikov *
 * Company Name: TEST Ltd. *
 * Licence Number: P01-0632-C-AD400-LV *

Maximum long term percentile concentrations

Group	Pollutant	Averaging time	Units	Percentile	Exceedences	X(m)	Y(m)	Z(m)	Maximum value
2024.gads									
All sources	Smaka	1hr -	ou _E /m ³	100		327810	272789	2	13,8 ¹
All sources	Smaka	1hr -	ou _E /m ³	98,08	168	327510	272039	2	4,91 ²
2023.gads									
All sources	Smaka	1hr -	ou _E /m ³	100		327560	272289	2	13,4 ¹
All sources	Smaka	1hr -	ou _E /m ³	98,08	168	327510	272039	2	5,30 ²
2022.gads									
All sources	Smaka	1hr -	ou _E /m ³	100		327660	272789	2	13,7 ¹
All sources	Smaka	1hr -	ou _E /m ³	98,08	168	327510	272039	2	5,03 ²

¹ Smakas stundas 100-procentilā koncentrācija ar fonu.

² Smakas stundas 168.augstākā koncentrācija ar fonu.

APRĒĶINU REZULTĀTU GRAFISKAIS ATTĒLOJUMS

2024.gads

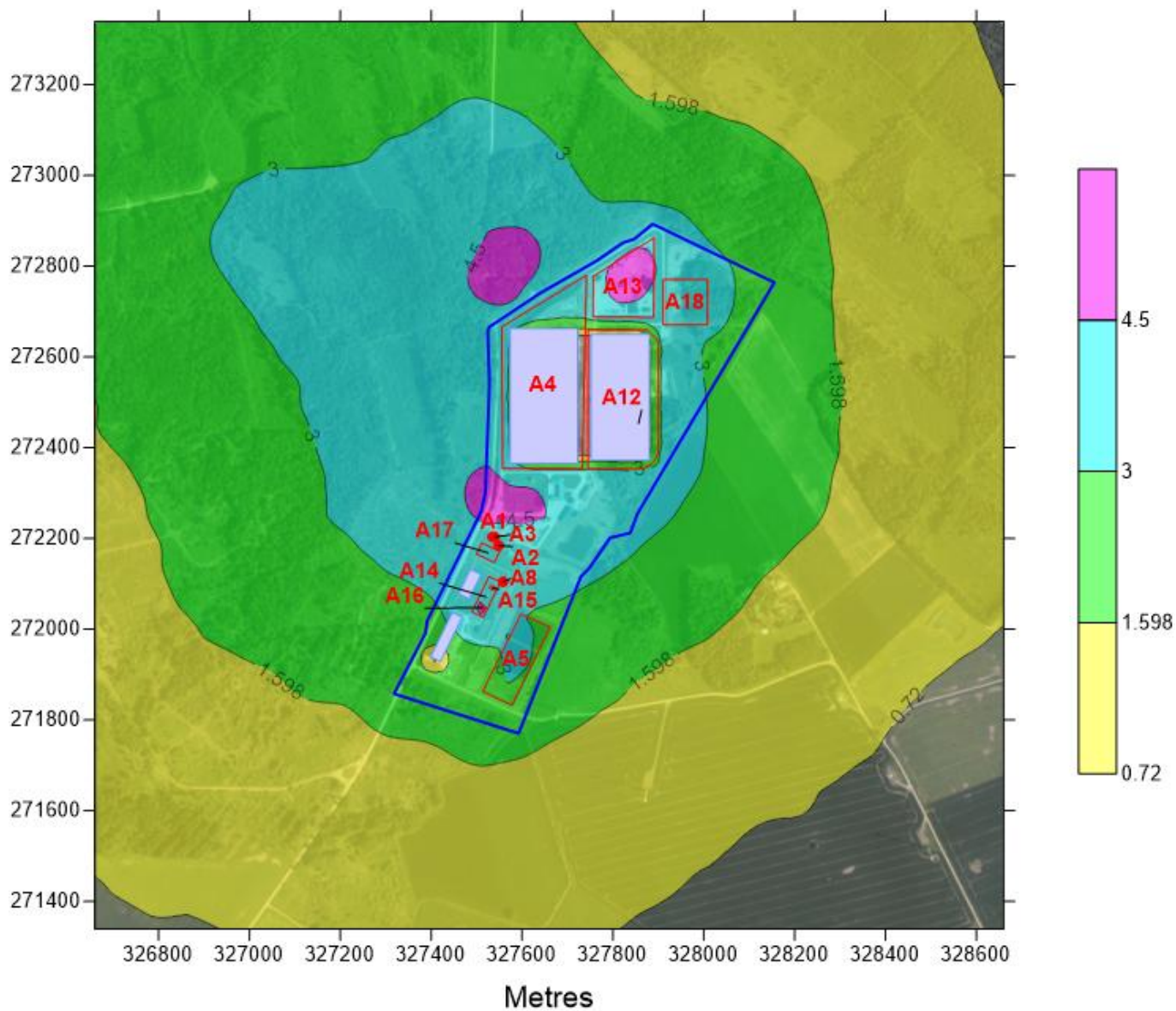
SIA "Liepajas RAS" SAP "Kivites"

"Kivites", Grobinas pagasts, Dienvidkurzemes novads, LV-3430

P 98.08 ou_e/m³ Smaka ar fonu

All sources

- 1hr



Aprēķina solis 50 x 50 m.

Ar zilu krāsu iezīmēta zemes robežas teritorija.

2023.gads

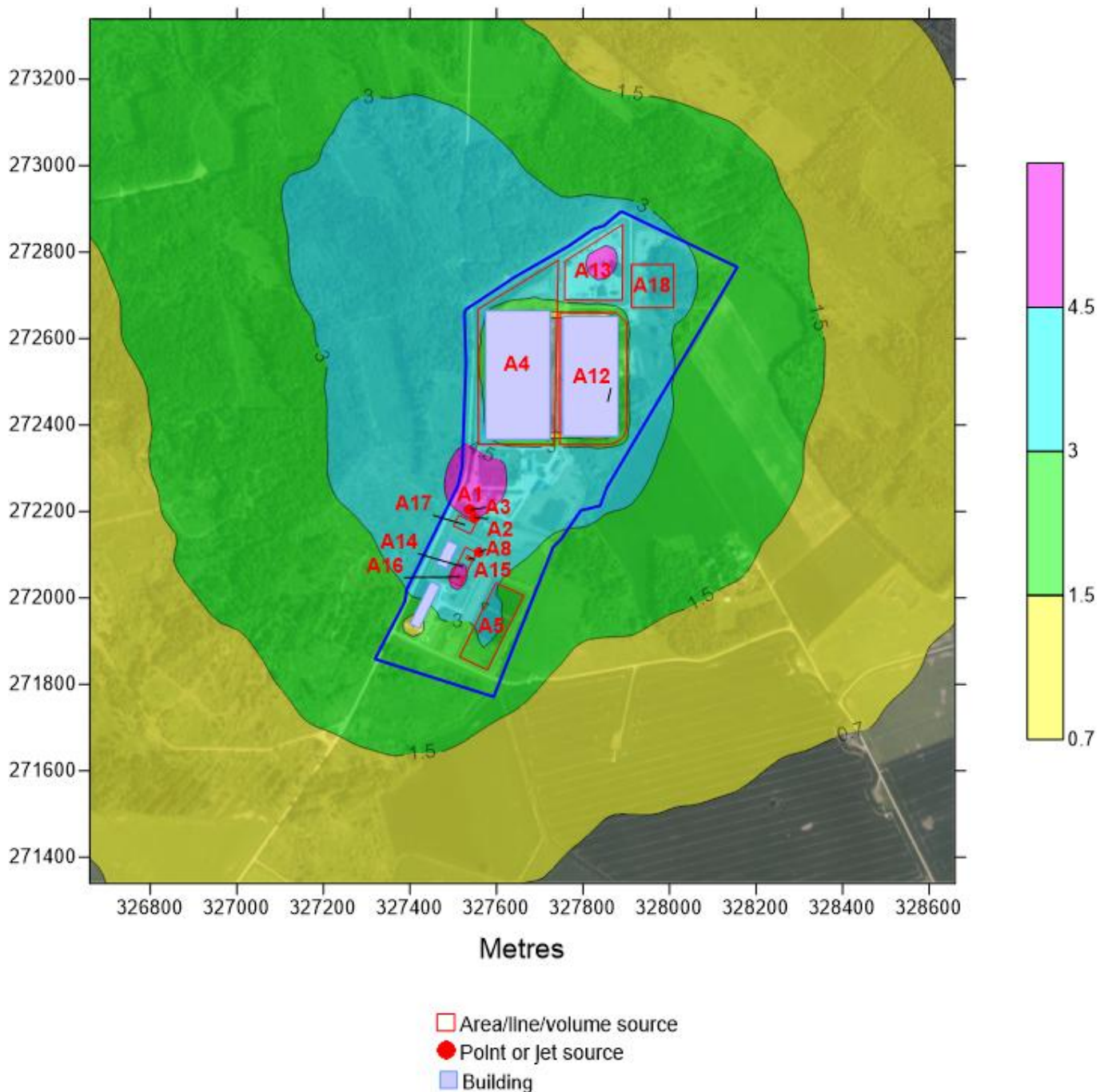
SIA "Liepajas RAS" SAP "Kivites"

"Kivites", Grobinas pagasts, Dienvidkurzemes novads, LV-3430

P 98.08 ou_e/m³ Smaka ar fonu

All sources

- 1hr



Aprēķina solis 50 x 50 m.

Ar zilu krāsu iezīmēta zemes robežas teritorija.

2022.gads

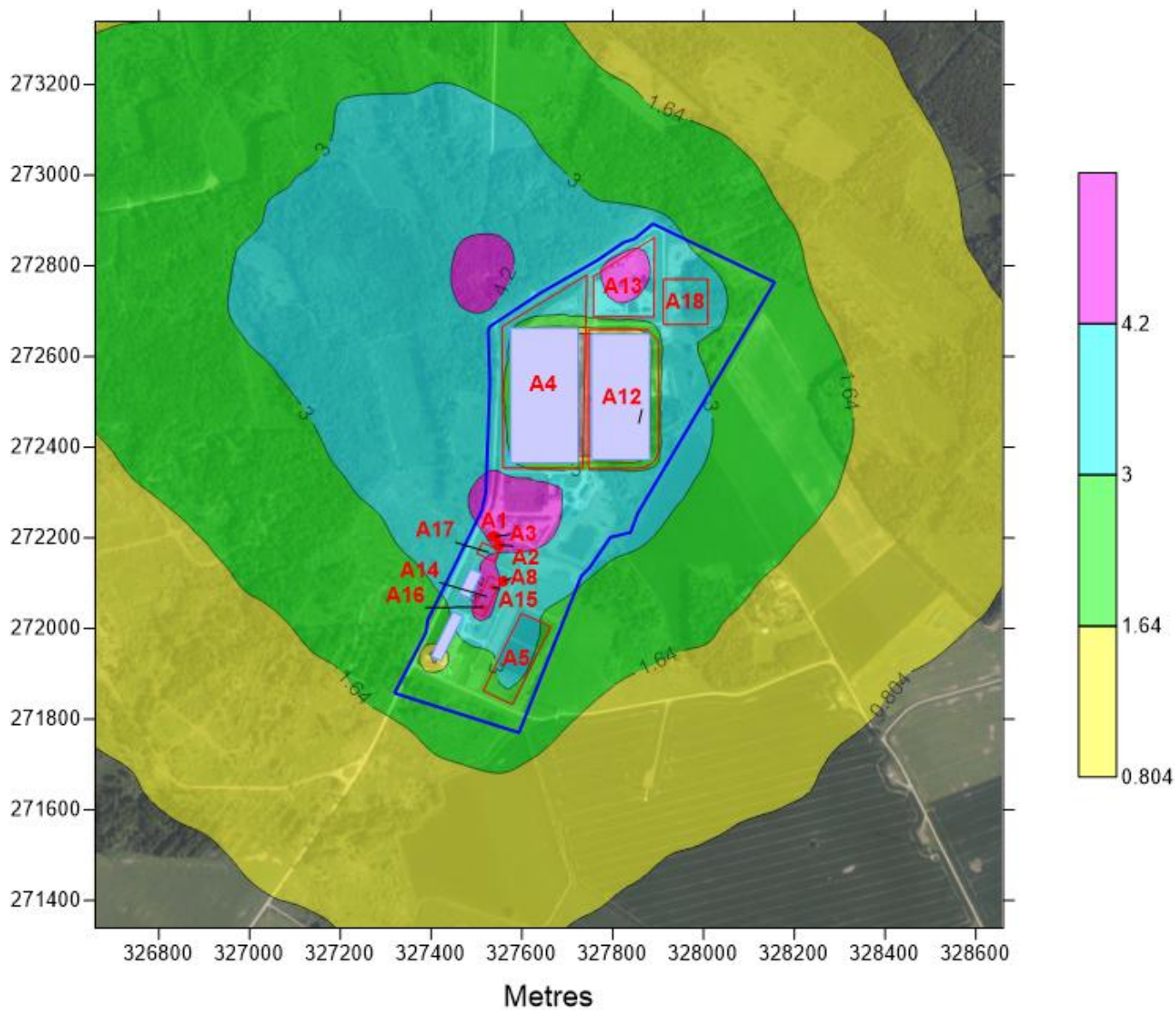
SIA "Liepajas RAS" SAP "Kivites"

"Kivites", Grobinas pagasts, Dienvidkurzemes novads, LV-3430

P 98.08 ou_e/m³ Smaka ar fonu

All sources

- 1hr



Aprēķina solis 50 x 50 m.

Ar zilu krāsu iezīmēta zemes robežas teritorija.

SIA "Liepājas RAS" SAP "Ķīvītes"
"Ķīvītes", Grobiņas pagasts, Dienvidkurzemes novads, LV-3430

**NELABVĒLĪGIE METEOROLOĢISKIE APSTĀKĻI (NMA), PIE KURIEM PROGNOZĒJAMS VISAUGSTĀKAIS
PIESĀRŅOJUMA LĪMENIS**

Vielas	Datums	Stunda	Piezemes tempe- ratūra, °C	Vēja ātrums, m/s	Vēja virziens, °	Kopējais mākoņu daudzums, octas	Albedo, %	Virsmas siltums plūsma, W/m ²	Moņina- Obuhova garums, m	Sajaukšanās augstums, m	Atmosfēras stabilitātes klases	Stundas koncentrācija, ou _E /m ³
Smaka (line number 5025)	28.07. 2024.	9	18.4	0.8	218	8	40%	3.4	-256.2	297	C	13,8 ¹
Smaka (line number 3451)	24.05. 2023.	19	18.2	0.8	18	8	54%	7.6	-131.6	312	B	13,4 ¹
Smaka (line number 6425)	25.09. 2022.	17	12.1	0.8	182	8	57%	5	-185.2	303	B	13,7 ¹

¹ Smakas stundas 100-procentilā koncentrācija ar fonu.