PARAIŠKA

TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS LEIDIMUI PAKEISTI

[1] [6] [6] [4] [5] [1] [7] [2] [0]

(Juridinio asmens kodas)

|  |
| --- |
| Akcinė bendrovė „ORLEN Lietuva“, Mažeikių g.75, Juodeikiai, LT-89467 Mažeikių r., |
| tel. 8 443 9 21 21, faks. 8 443 9 25 25 , [post@orlenlietuva.lt](mailto:post@orlenlietuva.lt) |
| (Veiklos vykdytojo, teikiančio Paraišką, pavadinimas, jo adresas, telefono, fakso Nr., elektroninio pašto adresas) |
| Akcinės bendrovės „ORLEN Lietuva“ naftos perdirbimo produktų gamykla, Mažeikių g.75, |
| Juodeikiai, LT-89467, Mažeikių r., tel. (8 443) 9 22 86 |
| (Ūkinės veiklos objekto pavadinimas, adresas, telefonas) |
| Ekologijos vadovas Arvydas Kukulskis, tel. (8 443) 9 28 96, arvydas.kukulskis@orlenlietuva.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.

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.

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

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

5. Informacija apie įdiegtas aplinkos apsaugos vadybos sistemas.

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

 Informacija nesikeičia, todėl neteikiama

II. INFORMACIJA APIE ĮRENGINĮ IR JAME VYKDOMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ

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

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 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Informacija nesikeičia, todėl neteikiama

8. Įrenginio ar įrenginių gamybos (projektinis) pajėgumas arba vardinė (nominali) šiluminė galia.

Informacija nesikeičia, todėl neteikiama

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

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 |  |  | X |
| b) šiluminė energija |  |  | X |
| 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 |  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes informacija nesikeičia.

3 lentelė. Energijos gamyba

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

Lentelė nepildoma, nes informacija nesikeičia.

III. GAMYBOS PROCESAI

10. Detalus įrenginyje vykdomos ir (ar) planuojamos vykdyti ūkinės veiklos rūšių aprašymas ir įrenginių, kuriuose vykdoma atitinkamų rūšių veikla, išdėstymas teritorijoje. Informacija apie įrenginių priskyrimą prie potencialiai pavojingų įrenginių.

Pateikiame gamybos procesų aprašymus pagal GPGB išvadas dėl naftos ir dujų perdirbimo (2014-10-09 Komisijos sprendimas 2014/38/ES)

**Skirsnis 1.1.1. Aplinkosaugos vadybos sistemos**

Akcinės bendrovės „ORLEN Lietuva“ (Bendrovė) savo veikloje vadovaujasi Lietuvos Respublikos įstatymais, poįstatyminiais bei kitais teisės aktais, Bendrovės įstatais, Bendrovės valdymo organų priimtais sprendimais, organizaciniais nuostatais bei kitais vidaus teisės aktais bei dokumentais. Naftos perdirbimo produktų gamyklos (NPPG) gamybiniai/technologiniai įrenginiai, sistemos ir veiklos vykdomos integruotu būdu. Vystydama savo veiklą Bendrovė vadovaujasi NPPG išduotu taršos integruotos prevencijos ir kontrolės (TIPK ) leidimu, integruota vadybos sistema, atitinkančia tarptautinių kokybės vadybos (ISO 9001), aplinkos apsaugos vadybos (ISO 14001), darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos (OHSAS 18001) bei informacijos saugumo valdymo (ISO 27001) standartų reikalavimus. Vadybos sistema yra pagrįsta procesiniu požiūriu. Procesų taisyklėse, darbuotojų pareiginiuose nuostatuose ir kituose Bendrovės vidaus dokumentuose nustatomos atitinkamų darbuotojų pareigos, teisės ir atsakomybė.

**Skirsnis 1.1.2 Energijos vartojimo efektyvumas**

GPGB Siekiant energiją vartoti efektyviai, tinkamai derinti toliau išvardytus metodus.

1.ŠILUMOS ENERGIJA

AB”ORLEN Lietuva” naudoja šios rūšies šilumos energija: garą, termofikacinį vandenį (kuris ruošiamas šiluminėje elektrinėje), nudruskintą bei pramoninį šildymo vandenį (pramoninis šildymo vanduo ruošiamas naudojant antrinę produktų arba kondensato šilumą) bei kondensatą.

Garas įmonėje yra naudojamas:

* naftos produktų, garo katilų ir katilų utilizatorių maitinimo vandens šildymui šilumokaičiuose ir produktų temperatūros palaikymui talpose ir rezervuaruose;
* garo palydovuose (technologinių vamzdynų ir prietaisų šildymui);
* mazuto išpurškimui į degiklius;
* naftos perdirbimo technologijos procesuose (rektifikacinėse kolonose, katalizinio krekingo reaktorių bloke, vandenilio gamybos procese ir kt.)

Termofikacinis vanduo naudojamas įmonės pastatų šildymui.

Pramoninis šildymo vanduo – naudojamas pastatų šildymui, naftos produktų temperatūros palaikymui talpose ir vandens palydovuose technologinių vamzdynų šildymui.

Kondensato šiluma – naudojama pramoninio šildymo vandens paruošimui. Ataušintas, švarus kondensatas dar naudojamas kaip katilų maitinimo vanduo, o užterštas – papildomai išvalomas šiluminėje elektrinėje ir naudojamas kaip žaliava nudruskintam vandeniui ruošti.

1.1.Šilumos energijos tiekimo šaltiniai

Garo tiekimo šaltiniai:

- šiluminė elektrinė;

-įmonės garo gamybos katilai–utilizatoriai ir išgarintuvai (toliau KU ir TK);

Didžioji dalis garo, naudojamo įmonėje, yra pagaminama katiluose utilizatoriuose ( kurių įmonėje yra 24 vnt.). KU pagaminta šiluma sudaro 80–90 % nuo bendrai sunaudotos šilumos. KU garo gamybai yra naudojama dūmų šiluma liekanti už technologinių krosnių. TK garo gamybai yra naudojama technologinių produktų šiluma.

Trūkstamas įmonei, šilumos energijos (garo, termofikacinio bei nudruskinto vandens) kiekis yra tiekiamas iš šiluminės elektrinės (toliau elektrinė). Iš elektrinės per metus yra patiekiama 10–20 % visos sunaudotos šilumos energijos (tai priklauso nuo perdirbamos žaliavos kiekio ir sezono). Iš elektrinės yra tiekiamas dviejų rūšių garas: garas 9 bar slėgio ir garas 37 bar slėgio.

Termofikacinis vanduo ruošiamas šiluminėje elektrinėje, naudojant žemo slėgio garą iš garo turbinos. Šio vandens, žiemos metu, šilumos kiekis sudaro 10-15 % bendro kiekio patiekto iš elektrinės.

Pramoninis šildymo (PTV) vanduo ruošiamas naudojant antrinę, grąžinamo kondensato arba naftos produktų šilumą. PTV yra ruošiamas keturiuose įmonės įrenginiuose (KT1/1, LK-1, LK-2 ir centrinėje kondensato stotyje).

1.2.Šilumos energijos tiekimo schemos aprašymas

Įmonėje yra bendragamyklinis (toliau TCK), garo 9 bar ir 37 bar, tiekimo tinklas, t.y. garo tiekimo vamzdynų žiedas į kurį garas yra tiekiamas iš elektrinės bei įmonės katilų–utilizatorių. Iš TCK garas paskirstomas įmonės įrenginiams. Garas iš elektrinės į įmonę tiekiamas vienu garo 9 bar slėgio kolektoriumi ir vienu 37 bar slėgio kolektoriumi. Taip pat yra trys rezerviniai 9 bar kolektoriai ir vienas 37 bar slėgio kolektorius.

Termofikacinis vanduo tiekiamas (vienu vamzdynu) ir grąžinamas (vienu vamzdynu) į šiluminę elektrinę pagal nustatytą temperatūrinį grafiką. Įmonės pastatuose yra sumontuoti šilumos punktai, kurie užtikrina reikiamą šilumos paskirstymą pastatų šildymui.

Pramoninis šildymo vanduo yra ruošimas LK-1, LK-2, Mazuto giluminio perdirbimo komplekse (KT1/1) ir centrinėje kondensato stotyje (CKS). LK-1, LK-2, Mazuto giluminio perdirbimo kompleksai visiškai apsirūpina šiluma šildymui, todėl jiems termofikacinis vanduo iš elektrinės nėra tiekiamas. CKS paruoštas pramoninis šildymo vanduo yra tiekiamas daugeliui įmonės cechų į vandens palydovus technologinių vamzdynų šildymui. Pramoninio šildymo vandens įrengimų galingumas CKS yra ribotas, todėl didžioji dalis pastatų yra šildoma termofikacinių vandeniu tiekiamu iš elektrinės.

Visas surinktas kondensatas iš tarpcechinių komunikacijų ir ne pagrindinės gamybos įrenginių yra grąžinamas į centrinę kondensato stotį. Čia, šildymo sezono metu, kondensato šiluma panaudojama pramoninio šildymo vandens ruošimui. Vasaros metu kondensatas yra aušinamas apytakiniu aušinimo vandeniu. Mazuto giluminio perdirbimo ir sieros gamybos kompleksuose visas kondensatas yra grąžinamas tiesiai į KU. LK-1, LK-2 kompleksuose dalis (švaraus) kondensato yra grąžinama tiesiai į KU, o kita dalis (20–30 % nuo bendro garo sunaudojimo) į centrinę kondensato stotį, prieš tai jį ataušinus.

1.3.Šilumos energijos apskaita, planavimas ir normavimas

Garo, termofikacinio ir nudruskinto vandens kiekių apskaita yra sumontuota :

- garo, termofikacinio ir nudruskinto vandens tiekimo iš šiluminės elektrinės vamzdynuose;

* garo už kiekvieno katilo – utilizatoriaus, išgarintuvo ar jų grupės;
* garo tiekimo, į pagrindinius įrenginius, vamzdynuose;
* termofikacinio vandens vamzdynuose pastatų šildymui ( yra tik 30 % reikalingos apskaitos);
* nudruskinto vandens tiekiamo į pagrindinius įrenginius vamzdynuose.

Pagal aukščiau pateiktų prietaisų parodymus yra apskaičiuojamas įmonės, cechų, pagrindinių įrenginių šilumos sunaudojimas. Šilumos energijos sunaudojimas pagal procesus yra apskaičiuojame pagal vidinę, įrenginiuose esančią apskaitą arba išskaičiuojamas iš bendro įrenginio šilumos energijos suvartojimo įvertinant šilumos įrengimų projektinį galingumą.

Garo gamybos ir suvartojimo, grąžinamo kondensato, nudruskinto bei termofikacinio vandens sunaudojimo apskaitos duomenų balansas yra vedamas už kiekvieną parą. Kasdieną yra kontroliuojamas ir analizuojamas šilumos sunaudojimo momentinis šilumos kiekis ir kiekis už kiekvieną parą. Tai yra energijos sunaudojimas yra lyginamas su norma.

Įmonėje yra sudaromi metiniai (biudžeto patvirtinimui) ir mėnesiniai (koreguoti pagal žaliavos perdirbimus) šilumos sunaudojimo planai. Šilumos sunaudojimo planavimas vykdomas pagal patvirtintas sunaudojimo normas vienai tonai žaliavos perdirbti. Šilumos sunaudojimo normos yra koreguojamos kiekvienais metais įvertinat įdiegtus naujus įrenginius, naujas technologijas ir kitas energijos taupymo priemones. Kiekvieną mėnesį yra lyginamas faktinis šilumos sunaudojimas su norma. Sunaudojus šilumos energijos daugiau nei norma yra išsiaiškinamos priežastys ir pateikiami atitinkami pasiūlymai šilumos energijos mažinimui. Normos yra peržiūrimos ir pertvirtinamos kiekvienais metais.

2. ELEKTROS ENERGIJA

Elektros energija įmonėje naudojama siurblių, kompresorių, oro aušintuvų, dūmsiurbių pavaroms, apšvietimui, elektriniuose palydovuose (technologinių vamzdynų ir talpų šildymui), įvairių valdymo aparatų elektros schemų maitinimui.

2.1.Elektros energijos tiekimo šaltiniai

Į AB ”ORLEN Lietuva” elektros energija tiekiama iš dviejų šaltinių:

* iš Lietuvos elektros tinklo;
* iš šiluminės elektrinės.

Elektrinėje pagamina apie 10-20 % reikalingos įmonei elektros energijos. Trūkstamas elektros energijos kiekis yra gaunamas iš bendro Lietuvos elektros tinklo.

2.2.Elektros energijos tiekimo schema

Elektros energija į AB ”ORLEN Lietuva” tiekiama per skirstyklas trim įvadais. Visose įvadinėse skirstyklose yra sumontuota po du transformatorius, kurie maitinami atskirais įvadais. Taip yra užtikrinamas pirmos kategorijos elektros energijos tiekimas. Toliau elektros energija per pastotes (35 vnt.), įrengtas įmonės teritorijoje, yra paskirstoma vartotojams. Elektros energija vartotojams yra tiekiama estakadomis paklotais kabeliais.

2.3.Elektros energijos apskaitos ir planavimo, normavimo aprašymas

Kiekviename įvade į AB ”ORLEN Lietuva” yra sumontuota komercinė elektros energijos apskaita. Į pagrindinius įrenginius yra sumontuota techninė elektros energijos apskaita. Elektros energijos apskaita pagal procesus yra skaičiuojama pagal elektros įrengimų apkrovimą ir jų darbo laiką.

Įmonėje yra sudaromi metiniai (biudžeto patvirtinimui) ir mėnesiniai (koreguoti pagal žaliavos perdirbimus) elektros energijos sunaudojimo planai. Elektros energijos sunaudojimo planavimas vykdomas pagal patvirtintas sunaudojimo normas vienai tonai žaliavos perdirbti. Elektros energijos sunaudojimo normos yra koreguojamos kiekvienais metais arba įdiegtus naujus įrenginius, naujas technologijas ar kažkokias energijos taupymo priemones. Kiekvieną dieną yra lyginamas faktinis elektros energijos sunaudojimas su norma. Sunaudojus elektros energijos daugiau nei norma yra išsiaiškinamos priežastys ir pateikiami atitinkami pasiūlymai elektros energijos mažinimui.

3. KURAS

AB ” ORLEN Lietuva” yra naudojamas dviejų rūšių kuras – skystas ir dujinis kuras (naftos perdirbimo dujos - toliau dujos). Kuras yra naudojamas technologinėse krosnyse, naftos produktų pašildymui ir cheminei reakcijai vykdyti bei elektrinės garo gamybos katiluose garo gamybai. Skystas kuras – tai visbrekingo, kuro katalizinio krekingo, vakuuminės distiliacijos įrenginių ir sunkių dyzelių mišinys, t.y. konversijos likučių mišinys. Skystas kuras yra vartojamas tik tais atvejais, kai nebeužtenka dujų. Be šių kuro rūšių kuro katalizinio krekingo regeneratoriuje yra išdeginamas koksas.

3.1.Kuro tiekimo šaltiniai

Visas AB ”ORLEN Lietuva” sunaudotas kuras yra pagaminamas pačioje įmonėje. Gamtinių dujų vamzdynas prijungtas prie naftos perdirbimo produktų gamyklos. Dujos nevartojamos. Svarstoma galimybė naudoti kaip kurą gamtines dujas ateityje susiklosčius palankiai rinkos situacijai.

3.2. Kuro tiekimo schema

Skystas kuras yra ruošimas KT1/1 įrenginyje ir tiekiamas į atskirus įrenginius tam skirtais vamzdynais. Krosnių degikliuose skystas kuras yra išpurškiamas garo pagalba.

Dujos yra gaunamos surinkus, naftos perdirbimo metu susidariusiais, nekomercines dujas (nupūtimais iš technologinių įrenginių) į kuro tinklą. Iš bendro kuro tinklo kuro dujos per separatorius yra tiekiamos į technologinių krosnių ir garo gamybos katilų degiklius.

Technologinėse krosnyse yra naudojami natūralios traukos, kombinuoto kuro (skystas kuras-dujos) degikliai. Atmosferinės distiliacijos, vandenilio gamybos įrenginiuose yra naudojamos priverstinio oro tiekimo ir pašildymo sistemos.

3.3. Kuro sunaudojimo apskaita, planavimas ir normavimas

Į kiekvieną pagrindinį įrenginį yra sumontuota kuro apskaita, pagal ją yra apskaičiuojamas įmonės kuro suvartojimas bei skaičiuojami CO2 kiekiai. Kuro apskaitos prietaisai yra sumontuoti ir prieš kiekvieną krosnį ar garo gamybos katilą, pagal kuriuos yra suskaičiuojamas atskirų įrenginių/gamybos procesų kuro suvartojimas. Kuro sunaudojimo apskaita yra vedama, kontroliuojama ir analizuojama už kiekvieną parą.

Įmonėje yra sudaromi metiniai (biudžeto patvirtinimui) ir mėnesiniai (koreguoti pagal žaliavos perdirbimus) kuro sunaudojimo planai. Kuro sunaudojimo planavimas vykdomas pagal patvirtintas sunaudojimo normas vienai tonai žaliavos perdirbti. Kuro sunaudojimo normos yra koreguojamos pasikeitus kuro suvartojimo sąlygoms, t.y. įdiegtus naujus įrenginius, naujas technologijas ir kitas energijos taupymo priemones. Kiekvieną dieną, mėnesį yra lyginamas faktinis kuro sunaudojimas su norma. Sunaudojus kuro daugiau nei norma yra išsiaiškinamos priežastys ir pateikiami atitinkami pasiūlymai kuro sunaudojimo mažinimui.

**Skirsnis 1.1.3. Kietųjų medžiagų laikymas ir tvarkymas**

AB „ORLEN Lietuva“ (toliau –Bendrovė) naftos perdirbimo produktų gamykla (toliau –NPPG) savo veikloje naudoja visą eilę kietų ir skystų medžiagų, t.y. žaliavos, reagentai, priedai, katalizatoriai ir kt., kas tiesiogiai naudojama gamybos tikslams. Taip pat NPPG saugo ir krauna savo pagamintą produkciją tiek skystame, tiek kietame būvyje.

Į NPPG medžiagos tiekiamos vamzdynu, geležinkeliu ir autotransportu. Dalis medžiagų yra tiesiogiai pristatomos į gamybos padalinius, kur jos sandėliuojamos ir naudojamos gamybos tikslams. Kita dalis medžiagų pristatoma į NPPG sandėlių barą, kur yra sandėliuojamos ir tiekiamos į gamybos padalinius. Pagaminta produkcija yra išgabenama iš įmonės geležinkeliu arba autotransportu.

NPPG gamybos incidentų metu susidariusios nuotekos požeminėmis komunikacijomis ir vamzdynais yra nukreipiamos į nuotekų valymo įrenginius. Sugaudyti ir atskirti nuo vandens naftos produktai grąžinami į gamybą.

NPPG pagal savo veiklos pobūdį priskiriama prie gaisro ir sprogimo atžvilgiu pavojingų objektų. Kad užtikrinti atitinkamą apsaugos lygį, šalia Bendrovės funkcionuoja priešgaisrinės apsaugos tarnyba.

NPPG gamybinė veikla vykdoma gamybos padaliniuose GP-1, GP-2, GP-3 ir logistikos tarnyboje. Gamybinių nuotekų valymas yra atliekamas vandens valymo įrengimų ceche. Dalis gamybai skirtų medžiagų sandėliuojama sandėlių bare.

GP-1.Gamybos padalinio Nr.1 sudėtyje yra du kompleksai LK-1 ir LK-2. Čia yra atliekamos šios operacijos:

* Katalizatoriaus rūgštinės funkcijos palaikymui perchloretilenas į izomerizacijos įrenginį pristatomas autotransportu. Suspausto azoto pagalba iš autocisternos jis yra išspaudžiamas į saugojimo talpą.
* Katalizatoriaus rūgštinės funkcijos palaikymui perchloretilenas į riformingo įrenginius pristatomas 200 l talpos statinėmis. Reagentas naudojamas tirpalui stacionariose talpose ruošti.
* Polisulfidas į S-200 ir S-300 pristatomas konteineriuose, iš kurių dozuojamas aktyvinant katalizatorių prieš jo naudojimą arba atstatant katalizatorių aktyvumą po regeneracijos.
* Deemulgatorius ir korozijos inhibitorius su neutralizatoriumi į LK-2 S-100 pristatomas 200 l statinėse. Reagentai naudojami tirpalui stacionariose talpose ruošti.
* Į technologinius įrenginius periodiškai yra pristatomi nauji katalizatoriai atidirbusių pakeitimui. Katalizatoriai atvežami autotransportu 200 l statinėse arba „big bag“ maišuose. Atidirbęs katalizatorius kraunamas į statines ir išgabenamas į sandėlių barą arba išvežamas tiesiogiai perdirbti.

GP-2.Gamybos padalinio Nr.2 sudėtyje yra technologiniai kompleksai: KT-1/1ir vandenilio gamybos įrenginys ir tarpinių produktų rezervuarų parkas. GP-2 savo įrenginiuose naudoja, saugo ir perkrauna šias medžiagas:

* Kokso susidarymo technologinėje įrangoje sumažinimui S-001 naudojami priedai Chimec 5436, 5330, 3933A. Chimec 5436, 5330 atvežamas autocisternomis ir siurbliu perpumpuojamas į stacionarias talpas. Chimec 3933A atvežamas konteineriuose ir perpilamas į stacionarią talpą.
* Polisulfidas pristatomas konteineriais ir sudozuojamas katalizatorių aktyvinimui prieš jį naudojant arba aktyvumo atstatymui po regeneracijos.
* Takiojo katalizinio krekingo (TKK) šviežias, pusiausvyrinis katalizatorius arba jo dulkės atvežamas į įrenginį ir iš jo išvežamas autocisternomis skirtomis biriems kroviniams vežti. TKK šviežio katalizatoriaus atsarga, iš sistemos nukraunamas pusiausvyrinis katalizatorius ar jo dulkės yra saugomos įrenginyje įrengtame bunkerių ūkyje. Iškrovimo/pakrovimo darbai yra vykdomi naudojant pneumotransportą
* Į GP-2 technologinius įrenginius periodiškai tiekiami nauji katalizatoriai atidirbusių pakeitimui. Katalizatoriai atvežami autotransportu autocisternomis, 200 l talpos statinėmis arba „big bag“ taroje. Atidirbęs katalizatorius kraunamas į statines ir išgabenamas į sandėlių barą arba išvežamas tiesiogiai perdirbti, regeneruoti. Mikrosferinis atidirbęs katalizatorius išgabenamas iš padalinio autocisternomis.
* Tarpinių produktų talpų ir rezervuarų parke sandėliuojami produktų pusfabrikačiai – mazutas, vakuuminis distiliatas, nekondicinis benzinas, metiltretbutilo eteris, butano-butileno frakcija.
* Katalizinis krekingo mikrosferinis naujas ir atidirbęs katalizatorius gali būti sandėliuojamas GP-3 reagentų ūkio silosiniuose bokštuose. Tiekiamas ir išvežamas autocisternomis. Iškraunant naudojamas pneumotransportas.

GP-3.Gamybos padalinio sudėtyje yra technologiniai įrenginiai – sieros gamybos, bitumo gamybos, reagentų ūkis, oro, azoto, geriamo, upės, apytakinio vandens ir garo tiekimo įrenginiai, prekių-žaliavų sandėliavimo rezervuarai ir talpos.

* Sunkios (skystos) žaliavos pristatomos į padalinį geležinkeliu. Po pašildymo nukreipiamos į saugojimo rezervuarus.
* Žaliava bitumo gamybai ir prekiniai bitumai sandėliuojami talpose.
* Siera degazuojama ir granuliuojama, saugoma kietu pavidalu uždarame bokšte, iš kurio uždaru būdu pakraunama į geležinkelio vagonus.
* Natrio šarmas į reagentų ūkį pristatomas geležinkelio cisternomis. Sandėliuojamas rezervuaruose.
* MEA į reagentų ūkį tiekiamas autocisternomis. Saugomas talpose.
* Dyzelino gamybos priedai (cetaninio sk. padidinimo, filtruojamumo temperatūrą mažinantis) tiekiami autocisternomis, iš kurių perpumpuojami į stacionarias talpas.
* Antistatinis priedas dyzelino gamybai tiekiamas autotransportu 200 l taroje ir sandėliuojamas stacionarioje talpoje.
* Riebalų rūgščių metilo esteris (RRME) į padalinį tiekiamas autocisternomis. Saugomas stacionariame rezervuare.
* Priedai RRME stabilumui užtikrinti (biocidas ir antioksidantas) tiekiami 1 m3 konteineriais, iš kur dozuojami siurbliais.
* Priedai apytakinio vandens paruošimui (biocidas ir korozijos inhibitorius) yra tiekiami autotransportu 1 m3 konteineriais, iš kurių ir dozuojami.
* Priedas katilų maitinimo vandeniui trinatrio fosfatas į padalinį atvežamas autotransportu taroje po 35 kg.
* Į GP-3 technologinius įrenginius periodiškai tiekiami nauji katalizatoriai ir ceolitai, atidirbusių pakeitimui. Katalizatoriai atvežami autotransportu 200 l talpos statinėmis arba „big bag“ maišuose. Atidirbęs katalizatorius kraunamas į statines arba „big bag“ maišus ir išgabenamas perdirbimui ar kaip atliekos.
* Metanolis į GP-3 reagentų ūkį pristatomas geležinkelio cisternomis, iškraunamas vakuuminiu būdu ir sandėliuojamas talpose.
* Etanolis į GP-3 reagentų ūkį pristatomas geležinkeliu arba autocisternomis. Iškrautas sandėliuojamas talpose.
* Kuro paruošimo bare rezervuaruose yra sandėliuojami produktų pusfabrikačiai – tiesioginės distiliacijos benzinas, žibalas, dyzelinas, hidrogenizatas, hidrovalytas žibalas ir kūryklų mazutas NPPG krosnių reikmėms, jūrinis dyzelinas.
* Į kuro paruošimo barą prekinio žibalo paruošimui, 200 l statinėse tiekiami antioksidantas

(Kerobit) ir antistatikas (Stadis 450).

* Skysti prekiniai naftos produktai – benzinas, žibalas, dyzelinas, kūryklų mazutas yra saugomi rezervuaruose.
* Žalia nafta saugoma rezervuaruose.
* Tarpiniai produktai (kurių gamybos procesas nebaigtas) saugomi rezervuaruose. Į rezervuarus ir iš jų produktai tiekiami siurbliais ir transportuojami vamzdynais.
* Suskystintos dujos (LPG) yra saugomos bulituose arba talpose.
* Prekinių produktų kokybei gerinti yra naudojami priedai, kurie saugomi stacionariose talpose.
* Antioksidacinis priedas benzinams saugomas stacionariose talpose.
* Vandenilio sulfido surišiklis saugomas stacionarioje talpoje ir sandėliuojamas gamybos reikmėms.
* Etiltiolis gali būti pristatomas konteineriuose autotransportu, iš kur ir dozuojamas gamybos reikmėms, arba autotransportu 200 l taroje, iš kur perpumpuojamas į konteinerius.
* Korozijos inhibitorius benzinui atvežamas autotransportu 200 l taroje, iš kur ir dozuojamas į

produktus.

Logistikos tarnyba.Tarnybai priklauso žaliavų (žalia nafta, vakuuminis distiliatas) ir naftos produktų (suskystintos dujos, benzinas, žibalas, dyzelinas, mazutas, bitumas) krovos vykdymo įrenginiai. Krovos darbai vykdomi siurbliais į geležinkelio ir automobilių transportą. Granuliuotos sieros krovos darbai vykdomi iš talpyklos, kurioje sandėliuojamos sieros granulės tiesiogai pakraunant į uždaro tipo geležinkelio vagonus. Didžioji dalis žalios naftos tiekiama vamzdynais iš Būtingės. Žalia nafta, vakuuminis distiliatas perpumpuojami iš geležinkelio cisternų į atitinkamas talpas. Suskystintos dujos atkraunamos į autocisternas arba geležinkelio cisternas skirtas suskystintų dujų pervežimui.

Valymo įrengimų cechas.Cecho sudėtyje yra nuotekų mechaninio ir biologinio valymo baras, hidrotechninių įrengimų ir naftos šlamo perdirbimo baras. Ceche naudojama visa eilė gamybai būtinų priedų ir reagentų.

* Flokuliantas į cechą atvežamas kietame pavidale konteineriais po 40 kg. Saugomas stacionariose talpose.
* Biopreparatai į grunto regeneravimo aikštelę atvežami autotransportu 50-200 l taroje skystu pavidalu. Sunaudojami iš karto, apdirbant užterštą gruntą.
* Išvalytos nuotekos (vanduo), prieš nukreipiant į paviršinius vandens telkinius, saugomos NPPG atviruose tvenkiniuose-sukauptuvuose.
* Avariniai kiekiai pramoninių ir lietaus nuotekų, užterštų naftos produktais, yra saugomi atviruose tvenkiniuose (ambaruose).
* Naftingas šlamas ir pramoninių nuotekų dumblas yra sandėliuojamos atviruose šlamo sukauptuvuose.
* Gamyklos buitinių nuotekų dumblas yra saugomas atviruose dumblo sukauptuvuose.
* Išvalytas vanduo sistemos (priešgaisrinės ir apytakinio vandens) papildymui saugomas atviruose tvenkiniuose.
* Naftos šlamas (žaliava centrifugai) yra sandėliuojama rezervuaruose.
* Atskirta nuo mechaninių priemaišų gaudyklinė nafta yra sandėliuojama rezervuaruose.

Centriniai sandėliai.  Centriniai sandėliai savo sudėtyje turi visą eilę sandėlių, kuriuose saugoma įvairioms gamyklos reikmėms skirta įranga, medžiagos ir kt. turtas. Reagentai, chemikalai, katalizatoriai ir kitos gamybinei veiklai palaikyti skirtos medžiagos saugomos  cheminių medžiagų ir preparatų sandėlyje 08A.

* Visos kietos ir skystos medžiagos atvežamos automobilių arba geležinkelio transportu.
* Medžiagos, kurios nėra iš karto nukreipiamos gamybos tikslams, laikinam saugojimui priimamos į cheminių medžiagų ir preparatų sandėlį.

Visos medžiagos cheminių medžiagų ir preparatų sandėlyje yra sandėliuojamos gamintojo taroje (talpose, konteineriuose ir kt. pakuotėje).

**Skirsnis 1.1.4. Į orą išmetamų teršalų ir pagrindinių parametrų stebėsena**

AB “ORLEN Lietuva” naftos perdirbimo produktų gamykloje (toliau - NPPG) teršalai į atmosferą skiriasi krosnyse deginant kurą, neorganizuotai (perdirbant naftą), iš ventiliacijos sistemų, saugant, paskirstant, naftos perdirbimo produktus ir t.t.

Teršalų susidarymo vietose, t.y. taršos šaltiniuose vadovaujantis AB “ORLEN Lietuva” monitoringo programa (toliau - monitoringo programa) yra vykdomas taršos šaltinių išmetamų teršalų monitoringas, atliekami nuolatiniai, nenuolatiniai (instrumentiniai) matavimai, arba tarša vertinama skaičiavimo būdu. Monitoringo programoje nurodomi nustatomi teršalai, jų matavimų dažnumas, bei matavimo ir ar skaičiavimo metodas. Vadovaujantis monitoringo programa daugumoje taršos šaltinių instrumentiniais matavimo metodais nustatomi anglies monoksido, azoto oksidų, kietųjų dalelių, sieros dioksidų, lakiųjų organinių junginių, benzeno, tolueno, ksileno bei sieros vandenilio teršalų koncentracijos. Kituose taršos šaltiniuose anglies monoksido, azoto oksidų, sieros dioksidų, lakiųjų organinių junginių, benzeno, tolueno, ksileno, vanadžio pentoksido, MTBE, metanolio, mangano oksido, etanolio, amoniako kiekis vertinamas skaičiavimo būdu vadovaujantis galiojančiomis skaičiavimo metodikomis nurodytomis monitoringo programoje.

Iš 4-ų NPPG didelio kurą deginančių įrenginių, kurio bendra nominali šiluminė galia yra ≥ 100 MW, išmetamose dujose esančių anglies monoksido (CO), azoto oksidų (NOx), kietųjų dalelių, sieros dioksidų (SO2) koncentracija bei absoliutinis slėgis, temperatūra matuojami automatine matavimo sistema (toliau - AMS). AMS apima šiuos 4 matavimo taškus:

- Gamybos padalinio Nr.1 naftos pirminio perdirbimo komplekso LK-6U įrenginio Nr.1 krosnių bloko kaminas;   
- Gamybos padalinio Nr.1 naftos pirminio perdirbimo komplekso LK-6U įrenginio Nr.2 krosnių bloko kaminas;   
- Gamybos padalinio Nr.2 mazuto giluminio perdirbimo įrenginys KT-1/1, krosnių bloko dūmtraukis iš S-001/100 sekcijų;   
- Šiluminės elektrinės garo katilų kaminas .

Vandenilio gamybos įrenginio krosnių bloke (≥ 100 MW ) ir kituose kurą deginančiuose įrenginiuose (kurą deginantys įrenginiai <50 MW) vykdomi periodiniai matavimai vadovaujantis monitoringo programa.

**Skirsnis 1.1.5 Išmetamųjų dujų valymo sistemų eksploatavimas**

Siekiant išvengti teršalų išmetimo į orą, arba sumažinti išmetamą teršalų kiekį,

Bendrovėje išmetamųjų dujų valymui naudojami šie būdai:

1. Valymo aminais sistema;
2. Monoetanolamino regeneracijos ir sieros gamybos įrenginys;
3. Fakelų ūkis;
4. Technologinio kondensato valymo blokas

I. Valymo aminais sistema

TIKSLAS IR PRINCIPAS

Aminų sistema skirta tiekti regeneruotą MEA (monoetanolaminas) tirpalą į dujų valymo kolonas siekiant išvalyti technologinio proceso dujas nuo H2S. Prisotintas MEA tirpalas grąžinamas į MEA regeneravimo blokus. Regeneratoriuose iš prisotinto MEA tirpalo atskiriamas H2S, kuris yra nukreipiamas į elementinės sieros gamybos įrenginį.

ŽALIAVOS IR SRAUTAI

Kad užtikrinti pakankamai pajėgumų, esant reikalui atlikti priežiūros darbus ir stabdymą, įmonės aminų tiekimo ir regeneracinė sistema sudaryta iš trijų blokų :

1. LK-6U komplekso Nr.1 blokas. Čia valomos dyzelino ir benzino hidrovalymo įrenginių dujos.

2. LK-6U komplekso Nr.2 blokas. Čia valomos dujos iš dyzelino, žibalo ir benzino hidrovalymo įrenginių bei dujų frakcionavimo įrenginio. Prisotintas MEA tirpalas iš LK-6U kompleksų Nr.1 ir Nr.2 regeneruojamas viename regeneratoriuje.

3. KT komplekso blokas. Čia valomos vakuuminio distiliuoto hidrovalymo įrenginio dujos, bei sieringos dujos, susidarančios visbrekingo bei katalizinio krekingo procesų metu. Prisotintas MEA tirpalas regeneruojamas dvejuose lygiagrečiai pajungtuose regeneratoriuose.

PROCESO APRAŠYMAS

Regeneruotas MEA tirpalas patenka į dujų valymo kolonas, kuriose absorbcijos būdu dujos yra išvalomos nuo H2S. Prisotintas MEA tirpalas patenka į separatorių, kuriame atskiriamas amino tirpalas nuo angliavandenilių. Toliau prisotintas amino tirpalas nukreipiamas į aminų regeneravimo bloką. Pirmiausia tirpalas patenka į buferinę talpą, kurioje dar kartą atskiriamas likutinis skystų angliavandenilių kiekis. Iš talpos tirpalas tiekiamas į aminų regeneratorius, kuriuose garo virintuvų pagalba išgarinamas H2S iki optimalaus lygio. Kartu su H2S dujomis išgaruoja vanduo ir dalis aminų. Todėl visa išgaravusi dujinė fazė yra ataušinama ir patenka į kelių pakopų separatorius, kuriuose skysta fazė (vanduo ir MEA) gražinama į sistemą. Toliau regeneruotas MEA tirpalas yra ataušinamas ir tiekiamas į dujų valymo kolonas.

Įmonėje, MEA tirpalas iš valymo aminais sistemų neišvedamas ir pakartotinai nenaudojamas.

Amino pašalinimas iš sistemos į reagentų ūkyje turimas saugyklas būna tik remonto atveju. Po to aminas pilnai grąžinamas į sistemą. Avarijos atvejui yra numatytas atskiras baseinas valymo įrenginiuose, kur būtų galima priimti nuotekas su didele amino koncentracija .

Monoetanolamino tirpalas regeneracinėse sistemose periodiškai valomas nuo termiškai stabilių druskų, kurios susidaro degraduojant aminams. Optimalus stabilių druskų kiekis leidžia užtikrinti minimalią įrangos koroziją.

Vykdoma dalinė regeneruoto MEA tirpalo filtracija nuo mechaninių priemaišų, kad sumažinti tirpalo putojimą ir praradimus (nuostolius). Taip pat sumažinamas aparatų teršimasis mechaninėmis priemaišomis.

Valymo aminais sistema yra pakankamo pajėgumo, kad užtikrinti nepertraukiamą technologinių dujų valymą.

Angliavandenilinės ir vandenilinės kuro dujos, kurios gaunamos technologiniuose procesuose, valomos nuo sieros vandenilio. H2S dujų valymui naudojami šiame skirsnyje aprašyti būdai.

II. Monoetanolamino regeneracijos ir sieros gamybos įrenginys

Tikslas ir principas

Sieros gamybos įrenginys su MEA regeneracijos bloku ( iš viso yra 4 sieros gamybos blokai ir 3 MEA regeneracijos blokai) skirtas prisotinto MEA (monoetanolamino) 10-20 % tirpalo regeneracijai ir išskirto sieros vandenilio perdirbimui į granuliuotą dujinę techninę sierą.

Sieros vandenilio absorbcijos procesas MEA tirpalu pagrįstas monoetanolamino ir vandenilio sulfido kompleksinio junginio susidarymu. Žemesnėje temperatūroje vyksta vandenilio sulfido absorbcija, aukštesnėje temperatūroje vandenilio sulfido išskyrimas. Sąveikaujant H2S ir MEA susidaro sulfidai ir disulfidai, kuriuos pakaitinus vyksta atvirkštinis procesas.

Sieros gamybos procesas susideda iš dviejų stadijų:

- terminės - H2S dujų sudeginimas katile-utilizatoriuje išlaikant reglamentuotą H2S ir oro debitų santykį, t.y. palaikant oksidatoriaus nepriteklių ir dujinės sieros susidarymas;

- katalizinės - H2S ir SO2 konversija konvertoriuose iki elementinės sieros, naudojant katalizatorių, procesas vyksta dviem pakopomis, dėl ko padidėja sieros išeiga.

Žaliavos ir produkcijos srautai

Vandenilio sulfidu prisotintas MEA tirpalas tiekiamas iš gamybos padalinių Nr.1 ir Nr.2, išskirtas vandenilio sulfidas iš MEA regeneravimo blokų nukreipiamas į elementinės sieros gamybos blokus.

Regeneruotas MEA tirpalas grąžinamas atgal į gamybos padalinius, juose gaminamų dujinių srautų valymui nuo sieros vandenilio.

Taip pat numatytas šviežio MEA tirpalo papildymas į sistemą.

Proceso aprašymas

Regeneracijos blokuose atliekama prisotinto MEA tirpalo regeneracija. Regeneracija vykdoma kolonoje iš kurios rūgščiosios dujos ir vandens garai nukreipiami į separatorių , rūgščiųjų dujų atskyrimui.

Sieros gamybos procesas susideda iš dviejų stadijų:

- terminės;

- katalizinės.

Terminė stadija – tai vandenilio sulfido sudeginimas katile-utilizatoriuje, palaikant oksidatoriaus nepriteklių, kur vyksta reakcija ir susidaro dujinė siera.

Katalizinė stadija – tai vandenilio sulfido (H2S) ir sieros dioksido (SO2) reakcija konvertoriuose, naudojant aktyvų aliuminio oksido arba titano oksido katalizatorių. Procesas vyksta 266-3250C temperatūroje, dviem pakopomis, dėl ko padidėja sieros išeiga.

Sieros junginių išgavimas sudaro ne mažiau 95.6 % dirbant dviejų reaktorių schema kiekvienoje katalizinėje stadijoje.

Sieros junginių konversijai optimizuoti yra naudojami rūgščių dujų analizatoriai (kiekvienam blokui atskiras analizatorius).

Dėl įrengimų pajėgumų yra galimybė, esant būtinybei, atlikti remonto darbus stabdant proceso vieną bloką, nepabloginus sieros junginių išgavimo laipsnį.

Pagrindinis degiklis suprojektuotas azoto junginių pilnam sudeginimui.

Gauta siera susikondensavusi pirmos ir antros pakopos kondensatoriuose-generatoriuose, praėjusi sieros užtvarą sieros vamzdžiu nuteka į talpą skirtą sieros degazavimui, po to degazuota nuo sieros vandenilio siera pumpuojama į granuliavimo procesą.

Technologinės dujos po antrosios katalizinės stadijos išvedamos į sudeginimo krosnį užtikrinant likutinio H2S sudegimą iki SO2.

III. Fakelų ūkis

Tikslas ir principas

Fakelų ūkis skirtas angliavandenilinių fakelinių dujų maksimaliai utilizacijai, kaip saugos sistema Bendrovės technologinių objektų paleidimo, stabdymo ir avarijų atveju.

Žaliavos ir produkcijos srautai

Proceso žaliava – angliavandenilinės dujos iš Bendrovės technologinių objektų ir avariniai numetimai iš apsauginių aparatų ir vamzdynų.

Produkcijos srautai – fakelinės angliavandenilinės dujos, angliavandenilinės kuro dujos, dujų kondensatas.

Proceso aprašymas

Bendrovės fakelų ūkis susideda iš fakelinių sistemų:

1. LK-1, 2 kompleksų fakelinė sistema.

2. Vandenilio gamybos įrenginio fakelinė sistema.

3. KT-1/1 komplekso fakelinė sistema.

4. Katalizinio krekingo proceso fakelinė sistema.

LK-1, 2 kompleksų fakelinė sistema, į kurią patenka:

* Angliavandenilinės dujos, vandenilio dujos, angliavandenilių garai iš LK-1 ir LK-2 kompleksų technologinių įrenginių; Yra galimybė į šį kolektorių nukreipti ir angliavandenilines dujas iš vandenilio gamybos įrenginio;
* Avariniu būdu išvedamos vandenilio sulfido dujos iš elementinės sieros gamybos įrenginio Nr.1 per kolektorių tiesiai patenka į fakelinę žvakę per ugnies užtvaras;
* Avariniu būdu išvedamos angliavandenilinės dujos iš LK-1 ir LK-2 kompleksų aparatų, vamzdynų apsauginių vožtuvų, naftos produktų garai (dujinė fazė) iš atskirų aparatų arba sistemų prieš jų drenavimą.

Angliavandenilinės dujos iš LK-1, 2 komplekso technologinių objektų dviem lygiareikšmiais kolektoriais patenka į fakelų ūkio talpas-atskirtuvus, kur atskiriamas dujų kondensatas. Iš talpų atskirtuvų fakelinės dujos patenka į dujų valymo bloko kompresorius, po to į separatorius. Šiame bloke MEA tirpalu iš fakelinių dujų išvalomas H2S, išvalytos dujos grąžinamos į bendragamyklį kuro dujų tinklą. Perteklinės angliavandenilinės dujos po talpų-atskirtuvų, kurios nepatenka į dujų valymo bloką ir negražinamos į kuro dujų tinklą, sudeginamos fakelinėje žvakėje.

Vandenilio gamybos įrenginio fakelinė sistema. Avariniai angliavandenilinių dujų, vandenilio dujų nuvedimai ir periodiniai prapūtimai iš vandenilio gamybos įrenginio kolektoriumi per hidraulinį užtvarą nuvedami sudeginimui į žvakę.

KT 1/1 komplekso fakelinė sistema, į kurią patenka:

- Angliavandenilinės dujos iš KT-1/1 komplekso technologinių objektų patenka per fakelų ūkio talpą-atskirtuvą sudeginimui fakelinėje žvakėje. Yra galimybė į šį kolektorių nukreipti ir angliavandenilines dujas iš vandenilio gamybos įrenginio.

- Avariniu būdu išvedamos angliavandenilinės dujos iš KT-1/1 komplekso aparatų, vamzdynų apsauginių vožtuvų, naftos produktų garai (dujinė fazė) iš atskirų aparatų arba sistemų prieš jų drenavimą.

- Avariniu būdu išvedamos vandenilio sulfido dujos iš elementinės sieros gamybos įrenginio Nr. 2 tiesiai patenka į fakelinę žvakę per ugnies užtvaras.

Katalizinio krekingo proceso fakelinė sistema. Angliavandenilinės dujos iš KT katalizinio krekingo proceso per fakelų ūkio talpą-atskirtuvą, mažo slėgio vamzdynu nuvedamos sudeginimui fakelinėje žvakėje.

Dujų kondensatas, iš LK-1, 2 kompleksų fakelinės sistemos, KT-1/1 komplekso fakelinės sistemos, katalizinio krekingo proceso fakelinės sistemos talpų-atskirtuvų bei dujų kondensato talpų ir dujų valymo bloko separatorių išpumpuojamas į nekondicinių produktų rezervuarą.

### IV. Technologinio kondensato valymo blokas

Technologinis kondensatas (rūgštusis vanduo) buferinėje talpoje surenkamas iš technologinių įrenginių.

Technologinio kondensato valymo procesas vyksta nepertraukiamai ir susideda iš dviejų stadijų:

* vandenilio sulfido (sieros vandenilio) išgarinimo iš technologinio kondensato, kuris vykdomas H2S išgarinimo kolonoje;
* amoniako išgarinimo iš technologinio kondensato, kuris vykdomas amoniako išgarinimo kolonoje.

Išvalytas technologinis kondensatas siurbliais per orinius aušintuvus išvedamas iš įrenginio į naftos elektrinio nudruskinimo procesą, kuriame panaudojamas žaliai naftai praplauti arba į vandens valymo įrengimų vandens valymo sistemą Nr. 2, drauge su druskingomis nuotekomis iš atmosferinės rektifikacijos įrenginio elektronu-druskinimo bloko.

Išmetamųjų H2S dujų valymui naudojami aukščiau aprašyti būdai.

**Skirsnis 1.1.6. Į vandenį išleidžiamų teršalų stebėsena**

Įmonės valymo įrengimuose išvalytos gamybinės nuotekos neišleidžiamos tiesiai į aplinką, o išpumpuojamos į tvenkinius sukauptuvus, kuriuose vyksta savaiminis apsivalymas, ir iš jų periodiškai išleidžiamos į Dubulio upelį. Bendras tvenkinių sukauptuvų tūris apie 2,8 mln. m3. Nuotekos juose kaupiamos ilgą laiką ir išleidžiamos į aplinką, tik esant aukštam vandens lygiui tvenkiniuose.

Išvalytos nuotekos iš tvenkinių sukauptuvų teka 1,1 km. ilgio atviru grioviu ir įteka į Dubulio upelį (2 km. iki Dubulio įtekėjimo į Varduvos upę). Pagal ūkio subjekto monitoringo programą atliekamas išleidžiamų nuotekų, Dubulio ir Varduvos upių žemiau ir aukščiau išleistuvo vandens kokybės monitoringas.

Mėginiai išleidžiamų nuotekų kokybei tirti imami iš šulinio prieš patenkant į surinktuvą (ištekėjimo iš tvenkinių į atvirą griovį vieta). Imami vienkartiniai mėginiai rankiniu būdu 2 kartus per mėnesį. Tiriami teršalai: pH, nafta ir jos produktai (naftos angliavandeniliai (iš viso)), sulfidai (mineraliniai), amonio azotas (NH4-N), nitritinis azotas (NO2-N), nitratinis azotas (NO3-N), bendrasis azotas, fosfatinis fosforas (PO4-P), bendrasis fosforas, fenoliai, ChDS, BDS7, chloridai, apskaičiuojamas bendras organinis anglingumas ir matuojama nuotekų temperatūra. Tame pačiame šulinyje ultragarsiniu skaitikliu matuojamas išleidžiamų nuotekų debitas.

Teršalų analizę atlieka AB „ORLEN Lietuva“ Aplinkos tyrimų laboratorija, turinti leidimą tokiems tyrimams atlikti. Analizės duomenys suvedamos į kompiuterinę I-LDS sistemą ir surašomos į Nuotekų ir poveikio paviršinio vandens kokybei tyrimų rezultatų protokolą ir toliau naudojami ataskaitų, kurios siunčiamos AAA, rengimui ir mokesčio už aplinkos teršimą skaičiavimui.

**Skirsnis 1.1.7 Į vandenį išleidžiami teršalai**

AB „ORLEN Lietuva“ naftos perdirbimo produktų gamykloje yra įrengtos ir veikia keturios nuotekų surinkimo, nuvedimo bei valymo sistemos, kurių suvestinė pateikta lentelėje:

| **Sistema** | **Nuotekų rūšis** | **Valymo įrenginių sudėtis** | **Išleidimas po valymo** |
| --- | --- | --- | --- |
| I sistema – pramoninės ir lietaus nuotekos | Mažo užterštumo gamybinės ir lietaus nuotekos, užterštos naftos produktais | Mechaninio valymo įrenginiai, vienos pakopos biologinio valymo įrenginiai, papildomo valymo įrenginiai, sukaupimo ir avariniai tvenkiniai | Grąžinamos į įmonės gamybinį vandentiekį, o perteklius išleidžiamas į Dubulio upelį |
| II sistema – pramoninės nuotekos | Didelio užterštumo gamybinės nuotekos, užterštos naftos produktais | Mechaninio valymo įrenginiai, dviejų pakopų biologinio valymo įrenginiai, papildomo valymo įrenginiai, sukaupimo tvenkiniai | Į Dubulio upelį |
| IV sistema- lietaus nuotekos | Sąlyginai švarūs lietaus ir drenažiniai vandenys | Nusodintuvas, sukaupimo tvenkiniai | Grąžinami į įmonės gamybinį vandentiekį |
| V sistema-įmonės ūkinės buitinės nuotekos | Buitinės nuotekos iš įmonės ir šalia esančių objektų | Smėlio gaudyklės, pirminiai nusodintuvai | Į II sistemos biologinio valymo įrenginius. |

Visos nuotekų sistemos valymo, kaupimo ir išleidimo grandyse yra tarp savęs tampriai susijusios:

* I ir IV sistemos nuotekos sudaro bendrą pakartotinai naudojamų nuotekų sistemą, kurios po valymo sukaupiamos ir grąžinamos pakartotinam naudojimui, o perteklius išpumpuojamas į tvenkinius sukauptuvus, iš kurių kartu su II sistemos nuotekomis išleidžiamas į aplinką;
* II ir V sistemos nuotekos sudaro bendrą nuotekų jungtinę sistemą, iš kurios nuotekos po valymo išleidžiamos į aplinką.

Katalizinio krekingo ir dar kai kurių kitų procesų metu susidaręs technologinis kondensatas (rūgštusis vanduo) iš atskirų technologinių įrenginių surenkamas buferinėje talpoje, ir prieš valant nuotekų valymo įrengimuose, nukreipiamas į technologinio kondensato valymo bloką pirminiam valymui.

Technologinio kondensato valymo procesas vyksta nepertraukiamai ir susideda iš dviejų stadijų:

* vandenilio sulfido (sieros vandenilio) išgarinimo iš technologinio kondensato, kuris vykdomas H2S išgarinimo kolonoje;
* amoniako išgarinimo iš technologinio kondensato, kuris vykdomas amoniako išgarinimo kolonoje.

Išvalytas technologinis kondensatas siurbliais per orinius aušintuvus išvedamas iš įrenginio į naftos elektrinio nudruskinimo procesą, kuriame panaudojamas žaliai naftai praplauti arba į II-ą nuotekų valymo sistemą.

**Skirsnis 1.1.8 Atliekų susidarymas ir tvarkymas**

Akcinės bendrovės „ORLEN Lietuva“ (toliau – Bendrovės) technologinio proceso specifika yra ta, kad naftos produktų gamybos neatsiejama dalimi yra atliekų susidarymas, jų naudojimas ir šalinimas. Atliekos susidaro gamybinių procesų metu, ūkinės-buitinės veiklos metu, bei atliekant įvairius remonto-rekonstrukcijų darbus. Susidarančios atliekos tvarkomos vadovaujantis Bendrovėje patvirtintais atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimais, kuriais perkeliamos LR atliekų tvarkymo reglamentavimo nuostatos, įpareigojančios atsakingai tvarkyti susidariusias atliekas, siekiant išvengti pavojaus žmonių sveikatai ir aplinkai.

Bendrovė yra užregistruota atliekų tvarkytojų valstybiniame registre, turi išduotą taršos integruotos prevencijos ir kontrolės (TIPK) leidimą bei pavojingų atliekų tvarkymo licenziją. TIPK leidime yra pateiktas technologinio proceso aprašymas, susidarančių atliekų sąrašas, jų kodai, pavojingumas, taip pat susidarančių bei tvarkomų atliekų kiekiai ir būdai. Jei nėra galimybės tvarkyti susidariusias atliekas Bendrovėje, pavojingos atliekos susidarymo vietoje laikomos ne ilgiau kaip 6 mėnesius, o nepavojingos atliekos - ne ilgiau kaip vienerius metus ir po to perduodamos atliekų tvarkytojams pagal sutartis dėl atliekų naudojimo ir (arba) šalinimo. Susidariusios atliekos rūšiuojamos susidarymo vietoje ir perduodamos tolimesniam tvarkymui atskirai surūšiavus skirtingus atliekų srautus. Laikinai laikomų, surenkamų ir vežamų pavojingųjų ir nepavojingų atliekų konteineriai ar pakuotės yra paženklinti. Bendrovėje vykdoma atliekų apskaita, registruojamas susidaręs atliekų kiekis, taip pat ir išoriniams atliekų tvarkytojams perduodami, ar Bendrovės atliekų tvarkymo įrenginiuose tvarkomi atliekų srautai fiksuojant atliekų kodus, kiekius, tvarkymo būdus, atliekų tvarkytojus ir kt. būtiną informaciją.

Atliekų tvarkymo sistema jungia visoje Bendrovės teritorijoje išdėstytus šios paskirties technologinius objektus ir suteikia galimybę tvarkyti šias atliekas:

- naftingus šlamus (perdirbama centrifugavimo įrenginio pagalba);

- naftos produktais užterštą gruntą (valomas naftos produktais užteršto grunto regeneravimo aikštelėje);

- alyvų atliekas ir kitas tinkamas perdirbimui naftos produktų atliekas – gamybos padalinio Nr.1, LK-2 komplekso 100 sekcijos atmosferinės rektifikacijos proceso įrenginiuose.

**Skirsnis 1.1.9. Triukšmas**

AB “ORLEN Lietuva” naftos perdirbimo produktų gamykloje triukšmas į aplinką sklinda veikiant įvairiems technologiniams įrenginiams (pvz. nuo: kompresorių, siurblių, krosnių, oro aušintuvų, šilumokaičių, reaktorių). Visi triukšmą skleidžiantys įrenginiai yra suprojektuoti ir įrengti taip, kad kuo mažiau į aplinką būtų skleidžiamas triukšmas.

**Skirsnis 1.1.10. GPGB išvados dėl integruoto naftos perdirbimo gamyklos valdymo**

Akcinės bendrovės „ORLEN Lietuva“ (Bendrovė) savo veikloje vadovaujasi Lietuvos Respublikos įstatymais, poįstatyminiais bei kitais teisės aktais, Bendrovės įstatais, Bendrovės valdymo organų priimtais sprendimais, organizaciniais nuostatais bei kitais vidaus teisės aktais bei dokumentais. Naftos perdirbimo produktų gamyklos (NPPG) gamybiniai/technologiniai įrenginiai, sistemos ir veiklos vykdomos integruotu būdu. Vystydama savo veiklą Bendrovė vadovaujasi taršos integruotos prevencijos ir kontrolės (TIPK) leidimu bei integruota vadybos sistema, atitinkančia tarptautinių kokybės vadybos (ISO 9001), aplinkos apsaugos vadybos (ISO 14001), darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos (OHSAS 18001) bei informacijos saugumo valdymo (ISO 27001) standartų reikalavimus. Vadybos sistema yra pagrįsta procesiniu požiūriu. Procesų taisyklėse, darbuotojų pareiginiuose nuostatuose ir kituose Bendrovės vidaus dokumentuose nustatomos atitinkamų darbuotojų pareigos, teisės ir atsakomybė.

**Skirsnis 1.2. GPGB išvados dėl alkilinimo proceso**

(AB „ORLEN Lietuva“ tokio proceso nėra)

**Skirsnis 1.3. GPGB išvados dėl bazinės alyvos gamybos procesų**

(AB „ORLEN Lietuva“ tokio proceso nėra)

**Skirsnis 1.4. GPGB išvados dėl bitumo gamybos proceso**

Kombinuotas bitumo gamybos su mazuto vakuuminės rektifikacijos bloku įrenginys skirtas klampiųjų kelių bitumų, statybinių bitumų, stoginių bitumų gamybai. Bitumas gaminamas kolonų tipo aparatuose, taikant gudrono nepertraukiamo oksidinimo oro deguonimi metodą. Vienu metu gali būti gaminamas trijų markių bitumas.

Žaliava - gudronas gaunamas iš mazuto giluminio perdirbimo komplekso vakuuminės rektifikacijos bloko arba iš visbrekingo likučio vakuuminės rektifikacijos įrenginio.

Pagamintas bitumas iš kolonų per orinius aušintuvus išpumpuojamas į bitumo talpas. Kelių ir stoginis bitumas išpilamas į autocisternas ir geležinkelio cisternas bei bunkerius.

Bitumų gamybos įrenginio technologinio proceso pagrindas - nepertraukiamas žaliavos oksidinimas oksidavimo kolonose, kur gaunami reikiamos markės bitumai - klampieji kelių bitumai, stoginiai bitumai. Kolona-reaktorius yra vertikalus cilindrinis aparatas su praplatinta viršutine separacijos dalimi ir kolonos apatinėje dalyje įmontuotu skirstytuvu oro padavimui. Atmosferinis oras į koloną pumpuojamas kompresoriumi. Bitumas iš kolonos išvedamas į prekinio produkto talpas. Dalis bitumo, priklausomai nuo reglamentuojamų gaminamo bitumo savybių, grąžinamas į koloną kaip recirkuliatas. Oksidavimo metu susidariusios dujos išvedamos į sudeginimo krosnį (incineratorių).

Gudrono oksidinimo į bitumus cheminis procesas labai sudėtingas, priklauso nuo gudrono angliavandenilinės sudėties. Gudrone koncentruojasi patys sudėtingiausi daugiamolekuliniai naftos angliavandeniliai, turintys didelį skaičių izomerų. Asfaltogeninių rūgščių linkme oksidinasi daugiausia parafininiai ir naftenų grupės angliavandeniliai, o taip pat aromatiniai angliavandeniliai su ilgomis šoninėmis grandinėmis. Esant tam tikroms sąlygoms asfaltogeninės rūgštys gali virsti į asfaltenus ir atvirkščiai (esant aukštai temperatūrai atskyla anglies dioksidas, ir asfaltogeninės rūgštys virsta asfaltenais).

Angliavandenilių oksidinimo proceso metu išsiskiria daug šilumos. Gaunant bitumą, svarbiausios reakcijos yra vandenilio atskilimas ir angliavandenilių grandinių trūkimas. Dėl šios priežasties angliavandeniliai tampa nesočiaisiais, didėja jų reaktingumas, sąveikaudami vienas su kitu sutankėja (kondensuojasi). Dėl to padidėja jų molekulinė masė, alyvos virsta dervomis, o pastarosios asfaltenais, išskirdamos vandens garus ir anglies dioksidą.

**Skirsnis 1.5. GPGB išvados dėl takiojo katalizinio krekingo proceso**

Angliavandenilių (vakuuminio distiliato) katalizinio krekingo proceso esmė – didelės molekulinės masės angliavandenilių skilimas, susidarant mažesnėms angliavandenilių molekulėms, persigrupavus laisvam vandeniliui, atsiradusiam C-C ryšio skilimo vietoje. Reakcijos metu susidaro dujos, benzinas, dyzelinis distiliatas, sunkieji distiliatai ir koksas, kuris nusėda katalizatoriaus porų paviršiuje.

Pagrindiniai faktoriai įtakojantys katalizinio krekingo procesą:

1. katalizatoriaus, naudojamo angliavandenilių krekingui, savybės;
2. proceso temperatūra;
3. katalizatoriaus cirkuliacijos kartotinumas;
4. katalizatoriaus ir žaliavos kontakto laikas;
5. žaliavos kokybė.

Katalizinio krekingo žaliava – hidrovalytas vakuuminis distiliatas (fr. 350-540 oC).

Produktai:

* nestabilus krekingo benzinas – benzino stabilizacijos proceso žaliava;
* dyzelinis distiliatas – naudojamas kaip prekinio dyzelino arba katilų kuro komponentas;
* frakcija virš 420 oC - naudojama kaip katilų kuro komponentas;
* riebiosios dujos – perdirbamos dujų frakcionavimo procese gaminant sausąsias dujas (kuras gamyklos krosnims), propano-propileno frakciją ir butano-butileno frakciją;

Katalizinio krekingo proceso metu susidaro technologinis kondensatas, kuris nukreipiamas į technologinio kondensato valymo bloką.

Hidrovalytas vakuuminis distiliatas (fr. 350-540 °C) patenka į reaktorių, kur yra išpurškiamas vandens garais. Į reaktorių taip pat yra tiekiama antrinė žaliava – šlamas, kuri taip pat išpurškiama vandens garais. Išpurkšta žaliava ir šlamas, susimaišę su regeneruotu karštu katalizatoriumi, išgaruoja ir juda tiesiasraučiame reaktoriuje, kuriame vyksta angliavandenilių katalizinis krekingas, iš apačios į viršų.

Krekingo produktai su vandens garais ir katalizatoriumi patenka į VORTEX tipo separatorių, kuriame vyksta reakcijos mišinio separacija**:** katalizatorius patenka į reaktoriaus desorbcijos zoną, o naftos produktų mišinys ir vandens garai patenka tiesiogiai į reaktoriaus viršuje sumontuotus vienos pakopos ciklonus. Ciklonuose vyksta papildomas dujinių reakcijos produktų ir vandens garų atskyrimas nuo katalizatoriaus dalelių. Iš ciklonų reakcijos produktų ir vandens garų mišinys per surinkimo kamerą nukreipiami į rektifikacijos koloną. Reaktoriaus desorbcijos zonoje iš katalizatoriaus vandens garu išgarinami katalizatoriaus porose užsilikę lakūs krekingo produktai.

Užkoksuotas katalizatorius regeneruojamas regeneratoriuje, kuris dirba visiško kokso sudeginimo režimu. Regeneracija vykdoma esant temperatūrai apie 750 °C ir slėgiui iki 1,7 kg/cm2. Regeneruotas katalizatorius grąžinamas į reaktorių sumaišymui su žaliava.

Regeneracijos dujos, išvalius iš jų katalizatoriaus dulkes regeneratoriaus nusistovėjimo zonoje ir ciklonuose, patenka į talpą, kurioje įrengti taip vadinami trečios pakopos multiciklonai. Šioje talpoje nuo regeneracijos dujų atskiriamos katalizatoriaus dulkės. Nuo dulkių išvalytos regeneracijos dujos (dūmai), per slėgio mažinimo aparatą, kuriame slėgis sumažinamas iki atmosferinio, nukreipiamos į katilus-utilizatorius šilumos utilizacijai (garo gamybai).

**Skirsnis 1.6. GPGB išvados dėl katalizinio riformingo proceso**

TIKSLAS IR PRINCIPAS

Hidrovalytas pirminio distiliavimo benzinas dėl savo mažo oktaninio skaičiaus yra labai prastas benzino komponentas. Katalizinio riformingo tikslas – daugiaoktanio benzino komponento gavimas. Katalizinio riformingo procesas remiasi parafininių angliavandenilių dehidrociklizacijos, naftenų dehidrinimo ir dehidroizomerizacijos, nafteninių ir parafininių angliavandenilių izomerizacijos reakcijomis ant polimetalinio katalizatoriaus vandenilio terpėje, esant reglamentuotam slėgiui ir temperatūrai.

ŽALIAVOS IR PRODUKCIJOS SRAUTAI

Katalizinio riformingo žaliava – deheksanizuotas hidrogenizatas arba stabilus hidrogenizatas. Katalizinio riformingo proceso metu gaminamas katalizatas, taip pat gaunamas vandenilis, kuris naudojamas pirminio benzino, žibalo ir dyzelino hidrovalymo procesuose. Kiti katalizinio riformingo proceso metu gaunami produktai yra kuro dujos ir suskystintos angliavandenilinės dujos. Katalizatas naudojamas prekinio benzino gamybai.

PROCESO APRAŠYMAS

Katalizinio riformingo proceso žaliava pirmiausia išvaloma hidrovalymo bloke. Iš jos pašalinama siera, azotas ir metalai. Katalizinio riformingo proceso katalizatorių sudėtyje yra platinos, todėl šiame procese naudojami katalizatoriai yra sąlyginai brangūs. Šiuo metu naftos perdirbimo produktų gamykloje yra naudojamas periodinės regeneracijos katalizinio riformingo procesas su fiksuotu katalizatoriaus sluoksniu. Reakcinėje zonoje nuosekliai išdėstyti trys skirtingo dydžio reaktoriai, prieš kuriuos sumontuotos trys skirtingų šiluminių našumų krosnys.

Išvalyta katalizinio riformingo žaliava – hidrogenizatas sumaišomas su vandenilinėmis dujomis ir šis mišinys per šilumokaičių bloką paduodamas į krosnį, kur pakaitinamas iki procesui reikalingos temperatūros (480-525) 0C ir įvedamas į pirmąjį riformingo reaktorių. Šiame reaktoriuje ant polimetalinio katalizatoriaus vyksta žaliavos aromatizacijos, izomerizacijos ir dehidrociklizacijos reakcijos, gerinančios produkto oktanines charakteristikas. Reaktoriuje žaliavos, produktų ir vandenilio mišinys atvėsta. Todėl toliau dujų– produkto mišinys iš reaktoriaus pakaitinamas antroje krosnies pakopoje ir nukreipiamas į sekantį reaktorių. Iš antrojo reaktoriaus produktas patenka į trečiąją krosnies pakopą, iš kur pašildytas nukreipiamas į paskutinį – trečiąjį reaktorių. Į kiekvieno reaktoriaus įvadą tiekiamas katalizatoriaus aktyvatorius – perchloretilenas (C2Cl4), kuris naudojamas vietoj anksčiau tiekto, kenksmingo aplinkai katalizatoriaus aktyvatoriaus anglies tetrachlorido (CCl4). Iš reaktoriaus dujų-produkto mišinys dviem lygiagrečiais srautais pereina šilumokaičių vamzdines ertmes ir atiduoda šilumą riformingo dujų-žaliavos mišiniui. Toliau srautas aušinamas oro ir vandens aušintuvuose ir nukreipiamas į aukšto slėgio separatorių vandenilinių dujų ir nestabilaus katalizato atskyrimui. Nestabilus katalizatas nukreipiamas į stabilizacijos koloną. Stabilus katalizatas nukreipiamas į katalizato rektifikavimo bloką arba išvedamas iš įrenginio.

Katalizinio riformingo procesą įtakoja temperatūra, slėgis, žaliavos tūrinis greitis, vandenilinių dujų cirkuliacijos kartotinumas bei žaliavos kokybė.

Priklausomai nuo gamybos proceso intensyvumo, katalizatoriaus regeneracija turi būti atliekama kas 12 – 24 mėnesiai. Jos metu iš katalizatoriaus išdeginamas koksas, siera ir sunkieji angliavandeniliai. Regeneracijos metu susidarę dūmai valomi 5÷15% NaOH tirpalu.

**Skirsnis 1.7. GPGB išvados dėl koksavimo procesų**

(AB „ORLEN Lietuva“ tokio proceso nėra)

**Skirsnis 1.8. GPGB išvados dėl druskų šalinimo proceso**

Tikslas ir principas

Naftoje, kuri tiekiama į naftos perdirbimo produktų gamyklą, yra:

* vandens su jame ištirpusiomis druskomis (Na, Ca, Mg cloridai; Ca, Mg karbonatai);
* kietųjų medžiagų: Fe oksido, Fe sulfido, vandenyje netirpių Ca druskų ir kt.;
* O2, S ir N2 junginių.

Naftoje esantis vanduo bei druskos yra nepageidautinos priemaišos. Pašalinus iš naftos kuo didesnę dalį vandens su jame ištirpusiomis druskomis, išvengiama nestabilaus rektifikacijos kolonų darbo atmosferinės naftos rektifikacijos įrenginyje bei dalies nepageidaujamų druskų hidrolizės reakcijų, kurių metu susidaro HCl. Tai sumažina įrengimų koroziją, korozijos inhibitorių sąnaudas, pagerina produktų kokybę.

Elektrinis druskų ir vandens šalinimo iš naftos (elektrinio nudruskinimo) procesas vykdomas pagal dviejų pakopų schemą ir skirtas pašalinti kuo didesnį druskų ir vandens kiekį iš naftos. Proceso esmė ta, kad pašildyta nafta sumaišoma su vandeniu druskų plovimui. Gėlo vandens taupymo sumetimais procese naudojamas technologinis kondensatas ir/arba išvalytos pramoninės-lietaus nuotekos. Emulsijos suardymas ir vandens atskyrimas vykdomas elektrodehidratoriuose, kuriuose veikiant aukštos įtampos elektriniu lauku, temperatūra ir deemulsikliu smulkūs vandens lašeliai susijungia į didesnius, o pastarieji sunkio jėgos veikiami leidžiasi žemyn. Vanduo su ištirpusiomis druskomis nusėda apatinėje elektrodehidratoriaus dalyje, o nudruskinta nafta lieka viršuje.

Žaliavos ir produkcijos srautai

Žalia nafta tiekiama iš prekių-žaliavų baro.

Nudruskinta ir nuvandeninta nafta išvedama į atmosferinės rektifikacijos procesą.

Proceso aprašymas

Žalia nafta dviem srautais paduodama į šilumokaičių vamzdinę ertmę, kur pašildoma atmosferinės rektifikacijos kolonos drėkikliais bei iš įrenginio išvedamų frakcijų srautais. Klampos sumažinimui iki 140 oC pašildyta nafta nukreipiama į maišytuvus sumaišymui su vandeniu. Susidariusi emulsija tiekiama į pirmos pakopos elektrodehidratorius, o po to per sekančius maišytuvus į antrosios pakopos elektrodehidratorius. Iš antros pakopos elektrodehidratorių dalis druskingo vandens tiekiama į pirmos pakopos elektrodehidratorius. Druskingas vanduo iš pirmos pakopos elektrodehidratorių apačios prieš nukreipiant į valymo įrengimus nuvedamas į talpą, kuri veikia kaip separatorius, t.y. joje papildomai atskiriamos fazės vanduo ir nafta.

Kad greičiau vyktų emulsijos suardymo procesas ir būtų geresnis fazių atskyrimas, naudojami specialūs reagentai, deemulsikliai.

**Skirsnis 1.9. GPGB išvados dėl kurą deginančių įrenginių**

AB „ORLEN LIETUVA“ kurą deginantys įrenginiai

AB “ORLEN Lietuva” kurą deginantys įrenginiai (toliau - KDĮ) yra skirstomi į grupes:

- didesnio kaip 300MW,

- 50-300MW,

- iki 50MW.

Didesnio kaip 300MW galingumo KDĮ.

Šiai grupei priskiriami naftos pirminio perdirbimo kompleksų LK-6U Nr.1, Nr.2 krosnių blokai ir šiluminė elektrinė.

LK-6U Nr.1 komplekso įrenginyje S-100 veikia šios technologinės krosnys Kr-101/9-10 įrenginyje S-200 ir S-300/1,2 krosnys - Kr-201÷204 (KR-205-mažos galios ir periodinio veikimo krosnis), Kr-301/1-2, Kr-302, Kr-303. LK-6U Nr.2 komplekso įrenginyje S -100 veikia šios technologinės krosnys Kr-101, Kr-101/1, S-200 ir S-300 krosnių bloke - Kr- 201÷204 (KR-205-mažos galios ir periodinio veikimo krosnis), Kr-301/1-2, Kr–302. Krosnys yra skirtos pašildyti žaliavą, reikalingą tam tikram technologiam procesui. Krosnyse deginamas skystas kuras (konversijos likutis iš visbrekingo ir kuro katilizinio krekingo įrenginio) ir dujinis kuras (naftos perdirbimo kuro dujos).

Šiluminės elektrinės paskirtis - nepertraukiamai aprūpinti naftos perdirbimo produktų gamyklą šilumos energija (garas, termofikacinis vanduo), bei esant būtinybei tiekti į elektros tinklą elektros energiją. Elektrinės šiluminis galingumas - 480 MW ( 2012-05-16 Nr(.07)2R-476 laišku VEI patvirtinta pažyma). Elektrinėje sumontuoti keturi natūralios cirkuliacijos energetiniai garo katilai K-1÷4, TGME-464 (E-500/140GM) tipo, kurių kiekvieno projektinis garo gamybos našumas – 500t/h , dvi po 80 MW garo turbinos PT-80/100-130/13, viena garo turbina R-50-130-1 (užkonservuota). Nuolat dirba vienas katilas ir viena turbina. Kiti yra rezerve arba užkonservuoti. Katiluose deginamas skystas (konversijos likutis iš visbrekingo ir kuro katilizinio krekingo įrenginio) ir dujinis (naftos perdirbimo kuro dujos) kuras.

50-300MW galingumo KDĮ.

Šiai grupei priskiriami GP Nr.2 mazuto giluminio perdirbimo komplekso KT-1/1 įrenginių S-001 ir S-100 krosnys Kr-101, Kr-102, Kr-601/1-2, Kr-701/1-2 ir vandenilio gamybos įrenginio krosnys (reaktoriai) Kr-801 ir B0301. Krosnys Kr-101, Kr-102, Kr-601/1-2, Kr-701/1-2 taip pat skirtos pašildyti žaliavą, reikalingą tam tikram technologiam procesui. Krosnyse deginamas skystas (konversijos likutis iš visbrekingo ir kuro katilizinio krekingo įrenginio) ir dujinis (naftos perdirbimo kuro dujos) kuras. Krosnių Kr-801 ir B0301 reakciniuose vamzdžiuose yra užkrautas katalizatorius. Cheminė reakcija vyksta vamzdžiuose pašildžius žaliavą iki reikiamos temperatūros. Žaliavos pašildymui yra naudojamos dujinis (naftos perdirbimo kuro dujos) kuras.

Mažesnio kaip 50MW galingumo KDĮ.

Šiai grupei priskiriama GP Nr.3 bitumo ir sieros gamybos komplekso bitumo gamybos įrenginio krosnis Kr-1 ir GP Nr.2 katalizinio krekingo benzino hidrovalymo įrenginio krosnis Kr-501. Šiose krosnyse yra deginamas tik dujinis kuras.

Vykdoma dalinė regeneruoto MEA tirpalo filtracija nuo mechaninių priemaišų, kad sumažinti tirpalo putojimą ir praradimus (nuostolius). Taip pat sumažinamas aparatų teršimasis mechaninėmis priemaišomis.

Valymo aminais sistema yra pakankamo pajėgumo, kad užtikrinti nepertraukiamą technologinių dujų valymą.

Angliavandenilinės ir vandenilinės kuro dujos, kurios gaunamos technologiniuose procesuose, valomos nuo sieros vandenilio. H2S dujų valymui naudojami šiame skirsnyje aprašyti būdai.

**Skirsnis 1.10. GPGB išvados dėl eterinimo proceso**

METILTRETBUTILO (ETILTRETBUTILO) ETERIO GAMYBOS PROCESAS

Tikslas ir principas

Tikslas – gauti daugiaoktanį prekinio benzino komponentą, metiltretbutilo eterį (МТBE) arba etiltretbutilo eterį (ETBE), kuris yra efektyvus ir netoksiškas benzino komponentas.

MTBE (ETBE) sintetinamas iš izobutileno ir metanolio (etanolio), naudojant katalizatorių. MTBE (ETBE) gamybos proceso technologija išsiskiria tuo, kad ji praktiškai yra be atliekų.

Žaliava ir produkcijos srautai

Žaliava:

* katalizinio krekingo butano-butileno frakcija;
* metanolis/etanolis.

Produktai:

* metiltretbutilo arba etiltretbutilo eteris, naudojamas kaip daugiaoktanis priedas gaminant prekinius benzinus;
* naudota butano butileno frakcija, naudojama kaip prekinių suskystintų naftos dujų komponentas arba kaip oligomerizacijos proceso žaliava.

Proceso aprašymas

Nuo merkaptanų išvalyta butano butileno frakcija (BBF), praplaunama vandens garo kondensatu, sumaišoma su metanoliu (etanoliu), po to pašildoma produktu iš rektifikacijos kolonos apačios ir paduodama į 1-os stadijos sintezės reaktorių (reakcija vykdoma skystinėje fazėje). Toliau reakcijos mišinys patenka į apatinę rektifikacijos koloną. Iš šios kolonos viršutinės dalies dujinis srautas paduodamas į 2-o reaktoriaus sintezės zoną (reakcija vykdoma dujinėje fazėje). Antrasis sintezės reaktorius iš viršaus laistomas metanoliu, reakcija vyksta metanoliui reaguojant su iš apačios į viršų kylančiu butan-buteno frakcijoje esančiu izobutilenu. Sintezė reaktoriuose vykdoma naudojant sluoksniais įkrautą jonitinį katalizatorių.

Reakcijos produktų mišinys (BBF ir metanolio (etanolio) mišinys) iš 2-os stadijos sintezės reaktoriaus viršaus patenka į viršutinę rektifikacijos koloną, iš kurios viršaus išvedama naudota butano butileno frakcija su metanolio (etanolio) garų priemaiša. Šis srautas per orinius aušintuvus ir vandeninius aušintuvus praeidamas susikondensuoja ir akumuliuojamas refliuksinėje talpoje. Iš refliuksinės talpos skystas BBF ir metanolio (etanolio) mišinys siurbliais tiekiamas į viršutinės rektifikacijos kolonos viršutinę dalį laistymui (temperatūros palaikymui), o balansinis kiekis išvedamas į ekstrakcijos koloną, kurioje iš butan-buteno frakcijos praplovimo vandeniu išplaunamas nesureagavęs metanolis (etanolis). Praplauta naudota butano buteno frakcija nukreipiama į suskystintų naftos dujų parką arba oligomerizacijos procesą. Metanolio (etanolio) ir praplovimo vandens mišinys iš ekstrakcijos kolonos apačios pašildomas regeneruotu praplovimo vandeniu, išvedamu iš metanolio (etanolio) distiliacijos kolonos ir nukreipiamas į metanolio (etanolio) distiliacijos koloną kaip žaliava. Šioje kolonoje metanolis (etanolis) atskiriamas nuo praplovimo vandens. Metanolis (etanolis) siurbliais grąžinamas į metanolio (etanolio) priėmimo talpą. Vanduo, atskirtas nuo metanolio (etanolio), ataušinamas ir grąžinamas į ekstrakcijos koloną metanolio išplovimui iš butan-buteno frakcijos. Per ekstraktorių ir regeneracijos koloną cirkuliuojančio vandens sistema nuolat papildoma chemiškai valytu vandeniu ir tuo pačiu cirkuliuojančio vandens perteklius tiekimas į tarpinę talpą. iš šios talpos vanduo, priklausomai nuo metanolio (etanolio) likutinės koncentracijos vandenyje, paduodamas arba į pramoninę kanalizaciją (esant tinkamam metanolio (etanolio) kiekiui) arba į požeminę talpą jei metanolio kiekis viršija norma. Iš požeminės talpos vanduo gražinamas į metanolio regeneracijos kontūrą.

Skysti sintezės reakcijos produktai iš 2-os stadijos sintezės reaktoriaus apačios siurbliais tiekiami atskyrimui į apatinę MTBE (ETBE) rektifikacijos koloną, iš kurios ataušintas prekinis MTBE (ETBE) savitaka nukreipiamas į prekinių benzinų maišymo parke esančius šiam komponentui laikyti skirtus rezervuarus.

Technologinio proceso schemoje numatyta galimybė sintezės reakcijai naudoti butano butileno ir amileno frakcijų mišinį, gaminant daugiaoktanį benzino komponentą - metiltretbutilo eterio (MTBE) ir tetraamilmetilo eterio (TAME) bei pentano frakcijų mišinį.

**Skirsnis 1.11. GPGB išvados dėl izomerizacijos proceso**

Tikslas ir principas

Proceso metu gaunamas prekinio benzino komponentas – izomerizatas, kuriame nėra sieros ir aromatinių junginių, o oktaninis skaičius tiriamuoju metodu yra 80-82 vienetai. Izomerizacijos procesas vykdomas vandenilio aplinkoje, dalyvaujant Al2O3-Al2Cl3-Pt katalizatoriui.

Žaliavos ir produkcijos srautai

Izomerizacijos proceso žaliava – hidrovalytas lengvas pirminis benzinas (frakcija C5-C6) iš hidrogenizato rektifikavimo bloko kolonos viršaus. Vandenilis naudojamas benzeno ir alkanų izomerizacijai.

Proceso metu gautas izomerizatas panaudojamas kaip prekinio benzino komponentas.

Proceso aprašymas

Vandenilinės dujos iš benzino riformingo įrenginio pirmiausia išdžiovinamos, o po to tiekiamos į sumaišymo su išdžiovinta ir nusierinta žaliava mazgą, bei buferinę talpą slėgio palaikymui. Vandenilinių dujų ir žaliavos mišinys pašildomas šilumokaičiuose ir nukreipiama į reaktorius. Reaktoriuose yra įkrautas Al2O3-Al2Cl3-Pt katalizatorius, kurio paviršiuje ir vyksta didžioji dalis izomerizacijos reakcijų, bei benzeno hidrinimo iki cikloheksano reakcija. Visos reakcijos yra egzoterminės. Šilumokaičiuose ir aušintuvuose ataušintas žaliavos srautas nukreipiamas į antrąjį reaktorių, kuriame palaikoma žemesnė temperatūra, nei pirmame reaktoriuje (palankesnė izomerizacijos reakcijoms). Nestabilus izomerizatas ataušinamas ir nukreipiamas į stabilizatorių, kurio paskirtis yra atskirti angliavandenilines dujas, vandenilį ir vandenilio chloridą iš izomerizato. Iš stabilizatoriaus apačios izomerizatas nukreipiamas į šilumokaitį, iš jo į aušintuvus ir toliau išvedamas į rezervuarų parką. Stabilizatoriuje išsiskyrusios dujos NaOH pagalba skruberyje yra išvalomos nuo HCl ir toliau išvedamos į vandenilio gamybos įrenginį (naudojamos kaip žaliava ir kaip kuras), gamyklos kuro tinklą arba į giluminio mazuto perdirbimo komplekso išcentrinių kompresorių IK-301 įvado vamzdyną.

Į izomerizacijos įrenginį, kartu su žaliava C5/C6 yra nukreipiama didžioji dalis cikkloheksano, kuris priešingu atveju, benzino riformingo įrenginyje virstų į benzeną, o tai yra nepageidautina.

“PENEX” reaktoriuose yra užkrautas chloru aktyvuojamas ypač aktyvus Al2O3-Al2Cl3-Pt katalizatorius, kuris leidžia vykdyti procesą žemesnėse temperatūrose ir tuo pačiu pasiekti aukštą konversijos laipsnį.

Atsižvelgiant į aktualias gamtosaugines problemas, vietoje CCl4 (anglies tetrachlorido), kaip katalizatoriaus aktyvatorius yra naudojamas C2Cl4 (tetrachloretilenas), kuris yra mažiau kenksmingas aplinkai.

**Skirsnis 1.2. GPGB išvados dėl gamtinių dujų perdirbimo**

(AB „ORLEN Lietuva“ tokio proceso nėra)

**Skirsnis 1.13. GPGB išvados dėl distiliavimo proceso**

NAFTOS ATMOSFERINĖ REKTIFIKACIJA

Tikslas ir principas

Proceso esmė – naftos išskirstymas į frakcijas (dujas, benziną, žibalą, dyzeliną ir mazutą) rektifikacijos būdu pagal frakcijų virimo temperatūras.

Rektifikacija – tai difuzinis skysčių atskyrimo procesas pagal skirtingas jų virimo temperatūras dėl daugkartinio skysčio ir garų kontakto. Tam naudojami specialūs aparatai – rektifikacinės kolonos.

Žaliavos ir produkcijos srautai

Naftos po elektrinio nudruskinimo (EN) proceso atmosferinė rektifikacija, skirta angliavandenilinėms dujoms, benzinui, žibalui, dyzelinui ir mazutui gauti, vykdoma benzino išgarinimo, atmosferinės rektifikacijos ir stripingo kolonose. Benzinas stabilizuojamas stabilizacijos kolonoje. Atmosferinės rektifikacijos proceso metu gaunami distiliatai nukreipiami:

* nestabili benzininė fr. (27-180) oC – benzino hidrovalymo proceso žaliava;
* žibalinė fr. (140-230) oC - žibalo hidrovalymo proceso žaliava;
* dyzelinė fr. (230-350) oC - dyzelino hidrovalymo proceso žaliava;
* mazutas - mazuto giluminio perdirbimo komplekso žaliava.

Proceso aprašymas

Nafta iš EN bloko dviem srautais tiekiama į antrosios grupės šilumokaičių vamzdinę ertmę. Pašildyta nafta nukreipiama į benzino išgarinimo koloną, kur išgarinama didžioji dalis benzino frakcijos siekiant sumažinti slėgį krosnių gyvatukuose ir pagerinti atmosferinės rektifikacijos tikslumą. Į naftos srautą iš antrosios grupės šilumokaičių tiekiamas 1÷2% NaOH tirpalas dalinei HCl neutralizacijai. Šviežaus šarmo taupymo sumetimais procese naudojamas jau naudotas šarmas iš kitų gamyklos įrenginių. Iš nubenzininimo kolonos kubo, nubenzininta nafta krosnyse įkaitinama iki 365 oC ir paduodama į atmosferinės rektifikacijos koloną.

Galimi du atmosferinės rektifikacijos bloko darbo būdai: sumaišymo būdas, kai žibalo hidrovalymo proceso žaliava gaunama sumaišant frakcijas 140-180 oC ir 180-230 oC; ir frakcinis būdas, kai žibalo hidrovalymo proceso žaliava gaunama pirmajame stripinge.

Kolonai dirbant frakciniu būdu, mazutas – atmosferinės kolonos apatinis produktas – trim srautais tiekiamas į antrosios grupės šilumokaičių tarpvamzdinę ertmę. Mazuto srautai susijungia į vieną, kuris ataušintas aušintuvuose iki 120 oC nukreipiamas į vakuuminės rektifikacijos įrenginį kaip žaliava, minimalus mazuto kiekis nukreipiamas cirkuliacijai į prekių-žaliavų cecho tarpinius rezervuarus. Žibalo frakcija, fr (230-290) 0C ir frakcija (290-380) 0C iš pagrindinės rektifikacijos kolonos išvedamos į tris stripingo sekcijas lengvųjų frakcijų nugarinimui. Garų srautai išvedami iš trijų stripingo sekcijų ir sukondensuojami orianame aušintuve. Kondensatas surenkamas talpoje ir siurbliu grąžinamas į pagrindinę rektifikacijos koloną.

Žibalinė frakcija iš stripingo kolonos apačios siurbliais per aušintuvus ir filtrus tiekiama į žibalo hidrovalymo įrenginį arba tarpinius rezervuarus.

Iš nubenzininimo ir atmosferinė kolonų viršau išvestas vandens garo, ir benzino frakcijų garų mišinys ataušinamas ir sukondensuojamas oriniuose bei vandeniniuose aušintuvuose. Kondensatas surenkamas atskirose talpose, kuriose vanduo atsiskiaria nuo benzininių frakcijų dėl tankių skirtumo. Benzino frakcija iš nubenzininimo kolonos tiekiama į LK2 komplekso benzino hidrovalymo talpą N-101, o benzinas iš atmosferinės kolonos gali būti nukreiptas į N-101 arba į tarpinį benzino rezervuarą Rz-84.

Į atmosferinės ir nubenzininimo kolonų viršutinio nuvedimo vamzdynus tiekiami inhibitoriaus ir neutralizatoriaus benzininiai tirpalai. Reagentai yra skirti vamzdynų metalo ir kondensatorių - aušintuvų apsaugai nuo korozijos.

Esant būtinumui, kai slėgis rektifikacijos kolonose padidėja virš leistino, naftos produktai iš nubenzininimo ir atmosferinės rektifikacijos kolonų viršutinio nuvedimo vamzdynų per apsauginius vožtuvus nukreipiami į uždarą fakelo sistemą.

Efektyviam šilumos panaudojimui ir energijos išteklių taupymo sumetimais įrenginyje įdiegtos šios priemonės:

-sumontuotos dvi didelio energetinio efektyvumo krosnys KR-101 ir KR-101/1;

- antros grupės šilumokaičių sistemoje papildomai sumontuotas trečias srautas, susidedantis iš dviejų šilumokaičiu, kuriose nafta pašildoma mazutu,

- pirmos grupės šilumokaičių sistemoje papildomai sumontuoti du šilumokaičiai, kuriose nafta pašildoma dyzelinu,

- krosnių konvekcinėse kamerose sumontuota suodžių pašalinimo įranga.

MAZUTO VAKUUMINĖ REKTIFIKACIJA

Tikslas ir principas

Mazuto vakuuminės rektifikacijos proceso tikslas, atmosferinės rektifikacijos likučio – atmosferinio mazuto tolesnis perdirbimas, gaunant vakuuminį distiliatą, gudroną ir dyzelinę frakciją, siekiant padidinti šviesių naftos produktų išeigą.

Vakuuminė rektifikacija – difuzinis sunkiųjų naftos angliavandenilių, kurie verda esant gana aukštai temperatūrai, mišinio atskyrimo procesas į frakcijas pagal skirtingas jų virimo temperatūras esant labai mažam slėgiui (vakuumui).

Atmosferinio mazuto vakuuminė rektifikacija vykdoma specialiame aparate – vakuuminėje kolonoje. Vakuumo panaudojimas sumažina frakcijų virimo temperatūrą ir išvengiama angliavandenilių terminės destrukcijos bei skilimo.

Žaliavos ir produkcijos srautai

Proceso žaliava – atmosferinės rektifikacijos mazutas tiekiamas tiesiogiai iš LK2 komplekso atmosferinės naftos rektifikacijos įrenginio (dalis srauto tiekiama per tarpinius rezervuarus). Proceso metu gaunami šie produktai:

- vakuuminis distiliatas (frakcija 350-575 oC), naudojamas kaip vakuuminio distiliato hidrovalymo proceso žaliava;

- vakuuminės rektifikacijos dyzelinė frakcija iki 350 oC, naudojama kaip dyzelino hidrovalymo proceso žaliava;

- gudronas (frakcija daugiau 550 oC), naudojamas kaip gudrono visbrekingo proceso žaliava, o taip pat kaip katilų kuro (kūrenamojo mazuto) komponentas arba bitumų gamybos žaliava.

Proceso aprašymas

Atmosferinis mazutas siurbliais dviem lygiagrečiais srautais pumpuojamas per šilumokaičių blokus, kuriuose pašildomas išvedamais iš įrenginio naftos produktais (vakuuminiu distiliatu, gudronu, katilų kuru ir kt.) iki 270-320 oC temperatūros, ir patenka į krosnių konvekcines kameras.

Krosnyse pašildyta ir dalinai išgaravusi žaliava transferiniais vamzdynais patenka į vakuuminę koloną. Kolonoje vakuumas sudaromas specialia vakuumą sudarančia įranga nenaudojant vandens garo. Tokiu būdu sumažinamos energetinės sąnaudos (nereikia garo) ir nesusidaro dideli technologinio kondensato, užteršto naftos produktu kiekiai. Į vakuuminę koloną paduodamas nedidelis garo kiekis. Susidaręs technologinis kondensatas nukreipiamas į kondensato valymo bloką.

Vakuuminis distiliatas (frakcija 350-575 °C) nuo vakuuminės kolonos aklinosios lėkštės išvedamas į vakuuminio distiliato hidrovalymo procesą arba į tarpinį parką.

Dyzelinė frakcija iki 350 °C išpumpuojama iš įrenginio į dyzelino hidrovalymo įrenginį. Gudronas iš vakuuminės kolonos apatinės dalies siurbliais pumpuojamas į gudrono visbrekingo procesą ir bitumų gamybos įrenginį (kai šis įrenginys dirba).

Vakuuminės rektifikacijos proceso metu susidarančios skilimo dujos nukreipiamos į dujų valymo MEA tirpalu bloką, kuriame iš jų monoetanolamino tirpalu išvalomas H2S . Išvalytos skilimo dujos, kartu su kitomis angliavandenilinėmis dujomis, naudojamos kaip dujinis kuras technologinėse krosnyse.

Efektyviam šilumos panaudojimui ir energijos išteklių taupymo sumetimais įrenginyje, įdiegtos šios priemonės :

- mazuto pašildymo šilumokaičių bloko aprišimo vamzdynų pakeitimas, šilumokaičių eigų perdarymas;

- naftos atmosferinės rektifikacijos įrenginyje įdiegti pakeitimai leidžia iš pagrindinės kolonos išvesti atmosferinį distiliatą (fr. 300-450 ºC) ir nukreipti tiesiai į vakuuminio distiliato hidrovalymo įrenginį. Iki pakeitimo, šis srautas kartu su mazutu buvo išvedamas į mazuto vakuuminės rektifikacijos įrenginį. Sumažintos eksploatacinės išlaidos mazuto vakuuminės rektifikacijos įrenginyje;

- krosnių konvekcinėse kamerose sumontuota suodžių pašalinimo įranga.

**Skirsnis 1.14. GPGB išvados dėl produktų apdorojimo proceso**

Produktų valymo sistema padaryta taip, kad minimizuoti šarmo panaudojimą valymo procesuose:

- benzinas ir žibalas valomas hidrovalymo įrenginiuose, kur šarmas nenaudojamas;

- KT komplekse gaminamos butano-buteno frakcijos valymui naudojamas šarmas po proceso regeneruojamas – susidarę natrio merkaptidai oksiduojami iki disulfidų, kurie vėliau ekstrakcijos būdu pervedami iš šarmo tirpalo į stabilų katalizinio krekingo benziną;

- LK kompleksuose gaunamų suskystintų dujų valymui šarmas nenaudojamas, nes visos LK kompleksuose pagamintos dujos praeina hidrovalymą ir po to valomos nuo sieros vandenilio MEA tirpalu;

Atidirbę šarmai regeneruojami bendrame šarmo regeneracijos bloke KT komplekse. Regeneruotas šarmas pakartotinai naudojamas valymo procesuose, taip pat dalis jo tiekiama naftos šarminimui.

Oras iš šarmo regeneracijos bloko nukreipiamas deginimui technologinėje krosnyje.

**Skirsnis 1.15. GPGB išvados dėl laikymo ir tvarkymo procesų**

Žaliavinė nafta į gamyklą tiekiama vamzdynu, geležinkeliu ir nedideliais kiekiais – autotransportu. Priimta nafta nukreipiama į rezervuarus. 50 000 m3 talpos žaliavinei naftai laikyti skirtuose rezervuaruose yra sumontuoti plaukiojantys stogai su dvigubu sandarikliu.

20 000 m3 talpos rezervuaruose su fiksuotu stogu yra sumontuoti vidiniai plaukiojantys pontonai su dvigubu sandarikliu. Šie rezervuarai skirti naftai arba nekondiciniams naftos produktams saugoti. Vanduo, susikaupęs rezervuarų dugne, yra drenuojamas į uždarą sistemą (į požeminę talpą). Iš požeminės talpos vanduo su naftos produktų pėdsakais yra nukreipiamas į naftos rezervuarą, iš kurio nafta duotuoju metu yra perdirbinėjama. Vanduo su naftos srautu patenka į LK2 komplekso atmosferinės rektifikacijos įrenginio naftos nudruskinimo ir nuvandeninimo bloką, kuriame ir yra atskiriamas nuo naftos srauto. Druskingas vanduo ir mechaninės priemaišos, atskirtos nuo naftos srauto yra nukreipiamos į valymo įrenginius valymui.

Atliekant rezervuarų paruošimą remonto darbams, naudojama dyzelinė frakcija, kuri po rezervuaro praplovimo yra nukreipiama perdirbti. Žalios naftos saugojimo rezervuarai yra dažomi balta spalva tam, kad sumažinti LOJ emisiją.

Gamybos procese, tam kad sumažinti LOJ emisiją ir energetinių išteklių naudojimą, yra praktikuojama dirbti be tarpinių naftos produktų saugyklų (tiesioginiai ryšiai tarp gamybinių įrenginių, padalinių).

Iš gamybos objektų benzino komponentai nukreipiami į komponentų rezervuarus, iš kurių sumaišymo stotyje yra gaminami prekiniai benzinai. Visi benzinų ir jų komponentų rezervuarai yra nudažyti balta spalva, kurios atspindžio koeficientas yra daugiau kaip 70%, sumontuoti vidiniai plaukiojantys pontonai su dvigubu sandarikliu.

Žibalas iš gamybos objekto nukreipiamas į reaktyvinio kuro paruošimo barą. Iš kuro paruošimo baro reaktyvinis kuras JET A-1 patenka į saugyklas, iš kur yra vykdoma produkto atkrova. Benzino ir žibalo atkrova į geležinkelio vagonus vykdoma tik taškinio pylimo estakadoje, aprūpintoje garų rekuperavimo įranga (GRĮ).

Dyzelinas iš gamybos objektų yra nukreipiamas į prekinio produkto saugyklas, iš kurių yra vykdoma jo atkrova. Siekiant sumažinti LOJ nugaravimus, dalis dyzelino kraunama į geležinkelio vagonus taškinio pylimo estakadoje, aprūpintoje garų rekuperavimo įrenginiu.

Sunkus katilų kuras iš gamybos objektų yra nukreipiamas į prekinio produkto saugyklas, iš kurių yra vykdoma atkrova.

Prekinių dyzelino ir katilų kuro paruošimas vykdomas nenaudojant komponentų rezervuarų (t.y. vamzdynuose).

Suskystintos dujos iš gamybos objektų yra nukreipiamas į prekių saugyklas, iš kurių yra vykdoma atkrova.

Tam, kad efektyviau panaudoti saugyklas, išvengti neplaninių sustojimų ir t.t. įmonėje taikomas operatyvus gamybos planavimas.

Apie 85% produkcijos yra išvežama geležinkelio transportu, o autotransportu – apie 15%. Kraunant į autotransportą lakius produktus (benziną), užpylimo metu išsiskyrę garai surenkami naudojant garų rekuperavimo įrenginius (GRĮ) ir grąžinami į talpyklas. Tam, kad pylimo metu būtų išvengta įrangos gedimų dėl transporto priemonių pajudėjimo iš vietos, yra įrengtos blokavimo sistemos. Kad išvengti autocisternų ir geležinkelio cisternų perpylimo užpylimo metu naudojamos blokavimo sistemos.

Suskystintų dujų užpylimo į autocisternas terminale, kad išvengti įrangos gedimų ir emisijų į atmosferą pylimo metu, sumontuotos savaime užsidarančios jungtys.

**Skirsnis 1.16. GPGB išvados dėl visbrekingo ir kitų terminės destrukcijos procesų**

Tikslas ir principas

Gudrono visbrekingo procesas skirtas vakuuminės rektifikacijos likučio – gudrono klampos sumažinimui. Pagrindinis proceso metu gaunamas produktas - frakcija virš 350 °C, naudojamos kaip žaliava visbrekingo likučio vakuuminės rektifikacijos procese.

Gudrono visbrekingo (terminio krekingo) proceso esmė – didelės molekulinės masės angliavandenilių skilimas esant aukštai temperatūrai, susidarant mažesnėms angliavandenilių molekulėms. Reakcijos metu susidaro dujos, benzinas, lengvasis dyzelinis distiliatas bei sunkusis distiliatas (frakcija virš 350 oC).

Žaliavos ir produkcijos srautai

Proceso žaliava – mazuto vakuuminės rektifikacijos proceso likutis - gudronas (frakcija virš 540 oC).

Proceso metu gaunami šie produktai:

* Visbrekingo likutis naudojamas kaip žaliava visbrekingo likučio vakuuminės rektifikacijos procese;
* Visbrekingo lengvasis dyzelinis distiliatas, naudojamas kaip dyzelino hidrovalymo proceso žaliava;
* visbrekingo benzinas, stabilizacijos bloke padalijamas į lengvąjį ir sunkųjį benziną, lengvasis perdirbamas benzino hidrovalymo procese LK kompleksuose, sunkioji dalis naudojama kaip skiediklis katilų kuro klampos palaikymui arba dyzelino hidrovalymo įrenginyje kaip žaliava;
* riebiosios dujos, turinčios iki 10 % sieros vandenilio, nukreipiamos mazuto giluminio perdirbimo komplekso dujų valymo MEA tirpalu bloką, kur iš jų išvalomas sieros vandenilis.

Proceso aprašymas

Gudronas dviem lygiagrečiais srautais siurbliais pumpuojamas per krosnis, kuriose pašildytas iki 440÷480 °C, patenka į reaktorius, taip vadinamas soking sekcijas. Šiuose reaktoriuose vyksta pagrindinės angliavandenilių terminės reakcijos. Gudrono turbulizacijai ir kokso ant gyvatukų sienelių susidarymui sumažinti, numatytas chemiškai valyto vandens įpurškimas į krosnių gyvatukus. Taip pat tam, kad stabdyti kokso formavimąsi gyvatukuose ir kitoje technologinėje įrangoje, yra naudojami specialūs priedai. Iš reaktorių visbrekingo produktų mišinys, ataušintas paduodamu kvenčingo srautu iki 400 °C, patenka į atmosferinę rektifikacijos koloną , kurioje reakcijos produktai išskirstomi į atskiras frakcijas.

Angliavandenilinės dujos, nestabilus benzinas ir vandens garai iš kolonos viršaus pereina orinių ir vandeninių aušintuvų sistemą, kur yra ataušinami ir kondensuojami benzino ir vandens garai bei ataušinamos angliavandenilinės dujos. Toliau dujų-kondensato mišinys patenka į separatorių, kuriame atskiriamos riebiosios dujos, nestabilus benzinas ir technologinis kondensatas. Riebiosios dujos patenka į dujų valymo MEA tirpalu bloką arba į dujų absorbcijos ir frakcionavimo sekciją. Nestabilus benzinas nukreipiamas į stabilizacijos koloną , kurioje visbrekingo benzino frakcija perskiriama į lengvą ir sunkią benzino frakcijas. Technologinis kondensatas išvedamas į technologinio kondensato buferinę talpą valymui nuo sieros vandenilio ir amoniako.

Visbrekingo lengvas dyzelinis distiliatas nuo rektifikacijos kolonos lėkštės patenka į atgarinimo koloną, kurioje iš dyzelinės frakcijos nugarinami lengvieji angliavandeniliai (benzininės frakcijos) po to lengvo dyzelino frakcija patenka į siurblį, kuris lengvą visbrekingo dyzelinį distiliatą per šilumokaičius tiekia į dyzelino hidrovalymo įrenginį.

Sunkusis distiliatas nuo rektifikacijos kolonos pusiau aklos lėkštės patenka į siurblį, kuris tiekia šią frakciją po pusiau akla lėkšte, temperatūros palaikymui. Balansinis sunkaus distiliato kiekis tiekiamas į vakuuminės mazuto rektifikacijos įrenginio vamzdines krosnis.

Visbrekingo likutis iš rektifikacijos kolonos apačios patenka į siurblius, kuriais, per šilumokaičius, išpumpuojama į visbrekingo likučio vakuuminės rektifikacijos įrenginį. Dalis šios ataušintos frakcijos nukreipiama kaip aušinimo produkto srautas – kvenčingas į visbrekingo reaktorių išvado vamzdynus. Visbrekingo krosnių ir sokerių darbo ciklas siekia iki 12 mėn.

**Skirsnis 1.17. GPGB išvados dėl sieros turinčių išmetamųjų dujų apdorojimo**

Sieros gamyba

Tikslas ir principas

Sieros gamybos įrenginys su MEA regeneracijos bloku ( iš viso yra 4 sieros gamybos blokai ir 3 MEA regeneracijos blokai) skirtas prisotinto MEA (monoetanolamino) 10-15 % tirpalo regeneracijai ir išskirto sieros vandenilio perdirbimui į granuliuotą dujinę techninę sierą.

Sieros vandenilio absorbcijos procesas MEA tirpalu pagrįstas monoetanolamino ir vandenilio sulfido kompleksinio junginio susidarymu. Žemesnėje temperatūroje vyksta vandenilio sulfido absorbcija, aukštesnėje temperatūroje vandenilio sulfido išskyrimas. Sąveikaujant H2S ir MEA susidaro sulfidai ir disulfidai, kuriuos pakaitinus vyksta atvirkštinis procesas.

Sieros gamybos procesas susideda iš dviejų stadijų:

- terminės - H2S dujų sudeginimas katile-utilizatoriuje išlaikant reglamentuotą H2S ir oro debitų santykį, t.y. palaikant oksidatoriaus nepriteklių ir dujinės sieros susidarymas;

- katalizinės - H2S ir SO2 konversija konvertoriuose iki elementinės sieros, naudojant katalizatorių, procesas vyksta dviem pakopomis, dėl ko padidėja sieros išeiga.

Žaliavos ir produkcijos srautai

Vandenilio sulfidu prisotintas MEA tirpalas tiekiamas iš gamybos padalinių Nr.1 ir Nr.2, išskirtas vandenilio sulfidas iš MEA regeneravimo blokų nukreipiamas į elementinės sieros gamybos blokus.

Regeneruotas MEA tirpalas grąžinamas atgal į gamybos padalinius, juose gaminamų dujinių srautų valymui nuo sieros vandenilio.

Taip pat numatytas šviežio MEA tirpalo papildymas į sistemą.

Proceso aprašymas

Regeneracijos blokuose atliekama prisotinto MEA tirpalo regeneracija. Regeneracija vykdoma kolonoje iš kurios rūgščiosios dujos ir vandens garai nukreipiami į seperatorių , rūgščiųjų dujų atskyrimui.

Sieros gamybos procesas susideda iš dviejų stadijų:

- terminės;

- katalizinės.

Terminė stadija – tai vandenilio sulfido sudeginimas katile-utilizatoriuje, palaikant oksidatoriaus nepriteklių, kur vyksta reakcija ir susidaro dujinė siera.

Katalizinė stadija – tai vandenilio sulfido (H2S) ir sieros dioksido (SO2) reakcija konvertoriuose, naudojant aktyvų aliuminio oksido arba titano oksido katalizatorių. Procesas vyksta 266-3250C temperatūroje, dviem pakopomis, dėl ko padidėja sieros išeiga.

Sieros junginių išgavimas sudaro ne mažiau 95.6 % dirbant dviejų reaktorių schema kiekvienoje katalizinėje stadijoje.

Sieros junginių konversijai optimizuoti yra naudojami rūgščių dujų analizatoriai (kiekvienam blokui atskiras analizatorius).

Dėl įrengimų pajėgumų yra galimybė, esant būtinybei, atlikti remonto darbus stabdant proceso vieną bloką, nepabloginus sieros junginių išgavimo laipsnį.

Pagrindinis degiklis suprojektuotas azoto junginių pilnam sudeginimui.

Gauta siera susikondensavusi pirmos ir antros pakopos kondensatoriuose-generatoriuose, praėjusi sieros užtvarą sieros vamzdžiu nuteka į talpą skirtą sieros degazavimui, po to degazuota nuo sieros vandenilio siera pumpuojama į granuliavimo procesą.

Technologinės dujos po antrosios katalizinės stadijos išvedamos į sudeginimo krosnį užtikrinant likutinio H2S sudegimą iki SO2.

**Skirsnis 1.18. GPGB išvados dėl fakelų**

FAKELŲ ŪKIS

Tikslas ir principas

Fakelų ūkis skirtas angliavandenilinių fakelinių dujų maksimaliai utilizacijai, kaip saugos sistema Bendrovės technologinių objektų paleidimo, stabdymo ir avarijų atveju.

Žaliavos ir produkcijos srautai

Proceso žaliava – angliavandenilinės dujos iš Bendrovės technologinių objektų ir avariniai numetimai iš apsauginių aparatų ir vamzdynų.

Produkcijos srautai – fakelinės angliavandenilinės dujos, angliavandenilinės kuro dujos, dujų kondensatas.

Proceso aprašymas

Bendrovės fakelų ūkis susideda iš fakelinių sistemų:

1. LK-1, 2 kompleksų fakelinė sistema.

2. Vandenilio gamybos įrenginio fakelinė sistema.

3. KT-1/1 komplekso fakelinė sistema.

4. Katalizinio krekingo proceso fakelinė sistema.

LK-1, 2 kompleksų fakelinė sistema, į kurią patenka:

- Angliavandenilinės dujos, vandenilio dujos, angliavandenilių garai iš LK-1 ir LK-2 kompleksų technologinių įrenginių; Yra galimybė į šį kolektorių nukreipti ir angliavandenilines dujas iš vandenilio gamybos įrenginio;

- Avariniu būdu išvedamos vandenilio sulfido dujos iš elementinės sieros gamybos įrenginio Nr.1 per kolektorių tiesiai patenka į fakelinę žvakę per ugnies užtvaras;

- Avariniu būdu išvedamos angliavandenilinės dujos iš LK-1 ir LK-2 kompleksų aparatų, vamzdynų apsauginių vožtuvų, naftos produktų garai (dujinė fazė) iš atskirų aparatų arba sistemų prieš jų drenavimą.

Angliavandenilinės dujos iš LK-1, 2 komplekso technologinių objektų dviem lygiareikšmiais kolektoriais patenka į fakelų ūkio talpas-atskirtuvus, kur atskiriamas dujų kondensatas. Iš talpų atskirtuvų fakelinės dujos patenka į dujų valymo bloko kompresorius, po to į separatorius. Šiame bloke MEA tirpalu iš fakelinių dujų išvalomas H2S, išvalytos dujos grąžinamos į bendragamyklį kuro dujų tinklą. Perteklinės angliavandenilinės dujos po talpų-atskirtuvų, kurios nepatenka į dujų valymo bloką ir negražinamos į kuro dujų tinklą, sudeginamos fakelinėje žvakėje.

Vandenilio gamybos įrenginio fakelinė sistema. Avariniai angliavandenilinių dujų, vandenilio dujų nuvedimai ir periodiniai prapūtimai iš vandenilio gamybos įrenginio kolektoriumi per hidraulinį užtvarą nuvedami sudeginimui į žvakę.

KT 1/1 komplekso fakelinė sistema, į kurią patenka:

- Angliavandenilinės dujos iš KT-1/1 komplekso technologinių objektų patenka per fakelų ūkio talpą-atskirtuvą sudeginimui fakelinėje žvakėje. Yra galimybė į šį kolektorių nukreipti ir angliavandenilines dujas iš vandenilio gamybos įrenginio.

- Avariniu būdu išvedamos angliavandenilinės dujos iš KT-1/1 komplekso aparatų, vamzdynų apsauginių vožtuvų, naftos produktų garai (dujinė fazė) iš atskirų aparatų arba sistemų prieš jų drenavimą.

- Avariniu būdu išvedamos vandenilio sulfido dujos iš elementinės sieros gamybos įrenginio Nr. 2 tiesiai patenka į fakelinę žvakę per ugnies užtvaras.

Katalizinio krekingo proceso fakelinė sistema. Angliavandenilinės dujos iš KT katalizinio krekingo proceso per fakelų ūkio talpą-atskirtuvą, mažo slėgio vamzdynu nuvedamos sudeginimui fakelinėje žvakėje.

Dujų kondensatas, iš LK-1, 2 kompleksų fakelinės sistemos, KT-1/1 komplekso fakelinės sistemos, katalizinio krekingo proceso fakelinės sistemos talpų-atskirtuvų bei dujų kondensato talpų ir dujų valymo bloko separatorių išpumpuojamas į nekondicinių produktų rezervuarą.

Bendrovėje įdiegta:

- Fakelinių dujų srautai, patenkantys į fakelo ūkio sistemas yra separuojami nuo galimo dujų kondensato, dalis dujinės fazės srauto grąžinama atgal į įmonę vartojimui. Perteklinis kiekis yra sudeginamas fakelinių žvakių deginimo zonoje.

- Fakelinių dujų rekuperavimo sistema.

- Fakelinių dujų ir kuro dujų srautų fiksavimo, reguliavimo, naudojant pažangų valdymo metodą, pagal Bendrovės vartotojų šiluminius poreikius sistema.

- Kuro dujų deginimas pilotiniuose degikliuose, kurie yra atsparūs vėjui ir palaiko patikimą degimą. Fakelinių žvakių viduje yra sumontuoti labirintai apsaugantys nuo dujų išretėjimo ir sprogimo pavojaus. Dėl tos pačios priežasties į fakelinių žvakių vamzdžius nuolat yra paduodamos kuro dujos. Fakelo liepsną nuo užgesimo saugo pilotiniai degikliai, kurie yra maitinami kuro dujomis. Bedūmiam degimui užtikrinti paduodamas garas į degimo zoną;

- Išmetamiems į fakelines sistemas dujų srautams yra įdiegta kontrolės sistema, naudojant srauto debito arba srauto slėgio pokyčius. Technologinių procesų režimas vedamas taip, kad būtų išvengta numetimų į fakelines sistemas. Periodiškai patikrinami apsauginiai vožtuvai, kad nebūtų praleidimų. Įrenginiuose esančios aušinimo sistemos leidžia gerai sukondensuoti ir ataušinti kolonų viršaus produktus ir taip eliminuoti išmetimus į fakelines sistemas.

**Skirsnis 1.19. GPGB išvados dėl integruoto išmetamųjų teršalų valdymo**

Vadovaujantis Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimu AB “ORLEN Lietuva“ naftos perdirbimo produktų gamyklos įrenginiuose į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinės vertės yra nustatytos kiekvienam įrenginiui atskirai. Tik dideliems kurą deginantiems įrenginiams yra nustatyta SO2 apibendrinta DKDĮ vertė.

Apibendrinta NOx vertė pagal 57 GPGB ir SO2 vertė pagal 58 GPGB netaikoma.

Apibendrintos SO2 vertės skaičiavimams naudoti susijusių atmosferos taršos šaltinių pavadinimai, trumpiniai ir numeriai pateikti lentelėje:

| **Atmosferos taršos šaltinio pavadinimas** | **Atmosferos taršos šaltinio numeris** |
| --- | --- |
| Naftos pirminio perdirbimo kompleksas LK-1 | 001 |
| Naftos pirminio perdirbimo kompleksas LK-2 | 006 |
| Mazuto giluminio perdirbimo kompleksas KT-1/1, S-001 ir S-100 sekcijų krosnių blokas | 100\_1 |
| KT-1/1, S-001, reaktorius-regeneratorius | 100\_2 |
| Šiluminės elektrinės katilai | 301 |
| Vandenilio gamybos įrenginys | 104 |
| Bitumo gamybos įrenginys | 0 11 |
| Katalizinio krekingo benzino hidrovalymo įrenginys | 157 |
| Sieros gamybos įrenginys Nr. 1 | 015 |
| Sieros gamybos įrenginys Nr. 2 | 108 |

Apibendrintos NOx vertės skaičiavimams naudoti susijusių atmosferos taršos šaltinių pavadinimai, trumpiniai ir numeriai pateikti 1 lentelėje (išskyrus atmosferos taršos šaltinius 015 ir 108).

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

Informacija pateikta 28 lentelėje.

12. Pagrindinių alternatyvų pareiškėjo siūlomai technologijai, gamybos būdams ir priemonėms aprašymas, išmetamųjų teršalų poveikis aplinkai arba nuoroda į PAV dokumentus, kuriuose ši informacija pateikta.

Duomenys nesikeičia, todėl informacija neteikiama.

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 | Vadyba | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.1. GPGB išvados dėl Aplinkosaugos vadybos sistemų** | **1 GPGB.**  Siekiant padidinti bendrą naftos ir dujų perdirbimo gamyklų aplinkosauginį veiksmingumą, GPGB yra įgyvendinti aplinkosaugos vadybos sistemą (AVS), apimančią visus toliau išvardytus elementus, ir laikytis tos sistemos reikalavimų: |  | **Atitinka GPGB.**  Bendrovėje veikia sertifikuota integruota kokybės ir aplinkosaugos vadybos sistema (IVS), atitinkanti  tarptautinius standartus ISO 9001 ir ISO 14001. |  |
| i) administracijos, įskaitant aukščiausiąją vadovybę, įsipareigojimas; | - | **Taikoma.**  Bendrovėje patvirtintaintegruotos vadybos sistemos politika, kurioje numatyti įsipareigojimai, apimantys abu išvardytus elementus. |  |
| ii) aplinkosaugos politikos, kuri apimtų nuolatinį įrenginio modernizavimą, už kurį atsakinga administracija, nustatymas; | - |  |
| iii) planavimas ir būtinų procedūrų parengimas, tikslų ir užduočių nustatymas, juos susiejant su finansų planavimu ir investicijomis; | - | **Taikoma.**  Atskirų vykdomų veiklų valdymui Bendrovėje parengtos atitinkamos procedūros, tikslai ir užduotys nustatomos siejant juos su lėšų poreikiu. |  |
| iv) procedūrų įgyvendinimas, ypatingą dėmesį skiriant:  a) struktūrai ir atsakomybei;  b) mokymui, informuotumui ir kompetencijai;  c) komunikacijai;  d) darbuotojų dalyvavimui;  e) dokumentams;  f) efektyviai procesų kontrolei;  g) techninės priežiūros programoms;  h) avarinei parengčiai ir reagavimui;  i) atitikties aplinkosaugos teisės aktams užtikrinimui; | - | **Taikoma.**  Atskirų veiklos Bendrovėje vykdomos pagal parengtas atitinkamas procedūras. |  |
| v) veiklos parametrų tikrinimas ir taisomųjų veiksmų taikymas, ypatingą dėmesį skiriant:  a) stebėjimui ir matavimui (taip pat žr. informacinį dokumentą „Bendrieji stebėsenos principai“);  b) taisomiesiems ir prevenciniams veiksmams;  c) įrašų tvarkymui;  d) nepriklausomam (jeigu įmanoma) vidaus ir išorės auditui siekiant nustatyti, ar AVS atitinka numatytas priemones ir ar ji tinkamai įgyvendinama bei palaikoma; | - | **Taikoma.**  Stebimi ir matuojami aplinkosaugos parametrai, daromi reikiami įrašai, numatomi koreguojamieji veiksmai. Vykdomą veiklą prižiūri vidaus ir nepriklausomas išorės auditas. |  |
| vi) AVS persvarstymas ir jos nuolatinio tinkamumo, pakankamumo ir veiksmingumo užtikrinimas (šią užduotį atlieka aukščiausioji vadovybė); | - | **Taikoma.**  Kasmet vykdoma vadovybinė AVS analizė, numatomi veiklos gerinimo veiksmai. |  |
| vii) švaresnių technologijų plėtros stebėjimas; | - | **Taikoma.**  Techninės tarnybos vykdo pastovų stebėjimą. |  |
| viii) įrenginio poveikio aplinkai nutraukus jo eksploataciją įvertinimas naujos gamyklos projektavimo etape ir per visą jos eksploatavimo laikotarpį; | - | **Taikoma.**  Atliktas naftos perdirbimo produktų gamyklos poveikio aplinkai įvertinimas. |  |
| ix) reguliarus lyginamosios sektoriaus analizės taikymas. | - | **Taikoma.**  Periodiškai (kas 2 metai) Solomon atlieka Bendrovės ir naftos perdirbimo sektoriaus palyginamąją analizę. |  |

| 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 |
| 2 | Energijos vartojimo efektyvumas | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.2 GPGB dėl energijos vartojimo efektyvumo** | **2 GPGB.**  Siekiant energiją vartoti efektyviai, GPGB yra tinkamai derinti toliau išvardintus metodus. |  | **Atitinka GPGB,**  toliau išvardintimetodai taikomi atitinkamai juos derinant. |  |
| **1.** **Projektavimo metodai:**  **a)** Energijos imlumo (angl. *pinch*) analizė.  Metodika, pagrįsta sisteminiu termodinaminių tikslinių verčių apskaičiavimu, siekiant maksimaliai sumažinti procesų metu suvartojamos energijos kiekį. Naudojama kaip priemonė bendrai sistemų konstrukcijai vertinti. | - | **Taikoma.**  Šis metodas yra taikomas projektuojant naujus ir rekonstruojant senus įrenginius. Pvz. 2014 m. buvo atlikta atmosferinės distiliacijos įrenginio pinch analizė ir pagal pasiūlymus planuojamas vykdyti projektas šilumokaitos pagerinimui ir kuro taupymui. |  |
| **b)** Šilumos integravimas.  Technologinių sistemų šilumos integravimu užtikrinama, kad didelė šilumos, kurios reikia įvairiems procesams, dalis būtų gauta vykdant šilumos mainus tarp srautų, kuriuos reikia šildyti, ir srautų, kuriuos reikia aušinti. |  | **Taikoma.** Naftos perdirbimo įrenginiuose yra taikomas šilumos integravimas, t.y. karštais srautais yra pašildomi šalti srautai. |  |
| **c)** Šilumos ir energijos utilizavimas.  Energijos utilizavimo įrenginių naudojimas, pvz.:  - utilizaciniai katilai,  - plėstuvai arba energijos utilizavimas TKK įrenginyje,  - Atliekinės šilumos naudojimas centrinio šildymo reikmėms. |  | **Taikoma.** Įmonėje yra naudojami katilai utilizatoriai, išgarintuvai. TKK yra naudojamas dūmų šilumos utilizavimas. Antrinė produktų ir kondensato šiluma yra panaudojama pramoninio termofikacinio vandens pašildymui, kuris yra naudojamas pastatų, aparatų ir vamzdynų šildymui. |  |
| **2. Procesų valdymo ir priežiūros metodai :**  **a)** Procesų optimizavimas  Automatiškai valdomas degimas siekiant sumažinti kuro sąnaudas (tenkančias vienai perdirbtos žaliavos tonai), dažnai derinamas su šilumos integravimu, siekiant padidinti krosnių efektyvumą. |  | **Taikoma.**  Krosnyse ir katiluose yra įdiegtos automatinės kuro valdymo sistemos, kurios palaiko nustatytas produktų temperatūras ar garo slėgį. Pagal projektinius sprendinius degimo procesas valdomas distanciniu būdu pagal O2 ir CO matavimo duomenis. |  |
| **b)** Garo sąnaudų valdymas ir mažinimas  Sistemingas drenažinių vožtuvų sistemų išdėstymas siekiant sumažinti garo sąnaudas ir optimizuoti jo naudojimą. |  | **Taikoma.** Įmonėje garo vamzdynų drenažui ir visuose garo palydovuose yra įrengti automatiniai kondensato drenažiniai vožtuvai. Vožtuvų efektyvus darbas yra tikrinamas 1 kartą per metus. |  |
| **c)** Energetikos lyginamųjų kriterijų naudojimas  Dalyvavimas atliekant vertinimą ir lyginamąją analizę siekiant nuolatinio tobulinimo remiantis įgyta geriausia patirtimi. |  | **Taikoma.** Įmonėje kiekvienam procesui ir įrenginiui yra nustatyti energijos suvartojimo tikslai. Kiekvieną die-ną energijos sunaudojimo tikslai yra lyginami su faktu, aiškinamasi ir šalinamos energijos suvartojimo padidėjimo priežastys. |  |
| **3. Gamybos, kurioje efektyviai vartojama energija, metodai:**  **a)** Bendra šilumos ir elektros energijos gamyba  Sistema, sukurta taip, kad naudojant tą patį kurą būtų galima bendrai gaminti šilumą (pvz., garą) ir elektros energiją. |  | **Taikoma.** Šiluminėje elektrinėje yra gaminama šiluma ir elektros energija. Naftos perdirbimo įrenginiuose tokia priemonė netaikoma, nes katiluose utilizatoriuose yra gaminamas per žemo slėgio ga-ras, kad būtų efektyvu gaminti elektros energiją. |  |
| **b)** Integruoto dujofikavimo kombinuotas ciklas (IDKC)  Metodas, kuriuo garas, vandenilis (nebūtinai) ir elektros energija gaminami iš įvairių rūšių kuro (pvz., mazuto arba kokso), kurio naudingumo koeficientas yra didelis. |  | **Netaikomas,** nes taikoma a punkte nurodyta priemonė. |  |

| 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 |
| 3 | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.3**  **GPGB** išvados dėl kietųjų me-džiagų laikymo ir tvarkymo | **3 GPGB.**  Kietųjų medžiagų laikymas ir tvarkymas, kad nesklistų dulkės arba, jei tai praktiškai neįmanoma, būtų sumažintas sklindančių dulkių kiekis, taikyti vieną iš nurodytų metodų ar juos derinti |  | **Atitinka GPGB**,  toliau išvardintimetodai taikomi atitinkamai juos derinant |  |
| i) Biriąsias miltelines medžiagas laikyti uždaruose bokštuose, kuriuose įmontuota dulkių sulaikymo sistema (pvz., audeklinis filtras) |  | **Taikoma.**  2 iš 3 TKK katalizatorių saugojimui naudojamų bunkerių turi ciklonus. Trečias bunkeris naudojamas periodiškai, t. y. vieną kartą per 4 – 5 metus. |  |
| ii) Iš smulkių dalelių sudarytas medžiagas laikyti uždarose talpyklose arba sandariuose maišuose |  | **Taikoma.**  Nauji katalizatoriai, reagentai laikomi sandariose talpose, maišuose. |  |
| iii) Rupių dulkingų medžiagų krūvas sudrėkinti, jų paviršių stabilizuoti paviršiaus kietinimo medžiagomis arba rupias dulkingas medžiagas laikyti uždengtose krūvose |  | **Taikoma.**  Rupios dulkingos medžiagos atvirai nelaikomos. |  |
| iv) Naudoti kelių valymo transporto priemones. |  | **Taikoma.**  Keliai yra valomi, naudojant transporto priemones. |  |

| 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 |
| 4 | | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.4 Į orą išmetamų teršalų ir pagrindinių proceso parametrų stebėsena** | **4 GPGB.**  GPGB yra stebėti į orą išmetamus teršalus taikant EN standartus atitinkančius stebėsenos metodus bent taip dažnai, kaip nurodyta toliau. Jeigu EN standartų nėra, GPGB yra taikyti ISO, nacionalinius arba kitus tarptautinius standartus, kuriuos taikant gaunami lygiavertės mokslinės kokybės duomenys. |  | **Dalinai atitinka GPGB**. |  |
| **i) SOX, NOX ir dulkių išmetimas:**  -Katalizinis krekingas . | Nuolat (1) (2).  Tiesioginis matavimas. | **Netaikoma.**  Vykdomi periodiniai matavimai vadovaujantis monitoringo programa.  (1) Matuojamas sieros kiekis žaliavoje, tačiau remiantis išmatuotu sieros kiekiu, skaičiavimais negalima įrodyti, kad taip užtikrinamas lygiavertis matavimui išmetamo SOx tikslumo lygis. |  |
| -Kurą deginantys įrenginiai ≥ 100 MW (3) ir kalcinavimo įrenginiai. | Nuolat (1) (2).  Tiesioginis matavimas (4). | **Dalinai taikoma.**  Vandenilio gamybos įrenginio krosnių bloke nuolatinis matavimas nevykdomas, kituose kurą deginančiuose įrenginiuose ≥ 100 MW atliekami nuolatiniai matavimai.  Gamykloje nėra kalcinavimo įrenginių. |
| -Kurą deginantys įrenginiai 50–100 MW (3). | Nuolat (1) (2).  Tiesioginis matavimas arba netiesioginė stebėsena. | **Netaikoma.**  Gamyklojenėra kurą deginančių įrenginių 50–100 MW**.** |
| -Kurą deginantys įrenginiai < 50 MW (3). | Kartą per metus ir reikšmingai pasikeitus kurui (5). Tiesioginis  matavimas arba netiesioginė stebėsena. | **Taikoma.**  Matavimai vykdomi vadovaujantis monitoringo programa. |
| -Sieros gamybos įrenginiai (SGĮ) | Nuolat stebimas tik SO2 išmetimas. Tiesioginis matavimas arba netiesioginė stebėsena (6). | **Netaikoma.**  Vykdomi periodiniai matavimai vadovaujantis monitoringo programa.  (6) Skaičiuojamas SGĮ masės balansas, tačiau SGĮ efektyvumo matavimas nėra pagrįstas periodiniais (pvz., kartą per 2 metus) gamyklos veikimo bandymais. |
| **ii) NH3 išmetimas:**  -Visi technologiniai blokai su SEK arba SNR funkcija . | Nuolat. Tiesioginis matavimas. | **Netaikytina.**  Gamykloje nėratechnologinių blokų su SEK arba SNR funkcija**.** |
| **iii) CO išmetimas:**  -Katalizinio krekingo ir kurą deginantys įrenginiai ≥ 100 MW (3). | Nuolat. Tiesioginis matavimas. | **Iš dalies taikoma.**  Katalizinio krekingo įrenginyje neatliekami nuolatiniai matavimai, vykdomi periodiniai matavimai vadovaujantis monitoringo programa.  Vandenilio gamybos įrenginio krosnių bloke nuolatinis matavimas nevykdomas, kituose kurą deginančiuose įrenginiuose ≥ 100 MW atliekami nuolatiniai matavimai. |
| -Kiti kurą deginantys įrenginiai. | Kartą per 6 mėnesius (5). Tiesioginis matavimas. | **Taikoma.**  Vykdomi periodiniai matavimai vadovaujantis monitoringo programa. |
| **iv) Metalų – nikelio (Ni), stibio (Sb) (7), vanadžio (V) – išmetimas:**  -Katalizinis krekingas. | Kartą per 6 mėnesius ir reikšmingai pasikeitus technologiniam blokui (5). Tiesioginis matavimas arba analizė, pagrįsta metalų kiekiu smulkiosiose katalizatorių dalelėse ir kure. | **Dalinai taikoma.**  Katalizinio krekingo įrenginyje atliekami periodiniai Ni, V ir Sb kiekio pusiausvyriniame katalizatoriuje matavimai,  bet metalų išmetimai nevertinami. |
| -Kurą deginantys įrenginiai (8). | **Netaikoma.**  Kurą deginančiuose įrenginiuose metalų išmetimai nevertinami. |
| **v) Polichlorintųjų dibenzodioksinų/ furanų (PCDD/F) išmetimas:**  -Katalizinis riformingas. | Kartą per metus arba kartą per regeneravimo ciklą, atsižvelgiant į tai, kas ilgiau trunka. Tiesioginis matavimas. | **Netaikoma.**  Nevykdoma. |
| (1) Nuolatinis išmetamo SO2 matavimas gali būti pakeistas skaičiavimais remiantis išmatuotu sieros kiekiu kure arba žaliavoje; jeigu galima įrodyti, kad taip užtikrinamas lygiavertis tikslumo lygis.  (2) Kalbant apie SOx, nuolat matuojamas tik SO2, o SO3 matuojamas tik periodiškai (pvz., kalibruojant SO2 stebėsenos sistemą).  (3) Visų kurą deginančių įrenginių, sujungtų su kaminu, iš kurio išmetami teršalai, bendra nominali šiluminė galia.  (4) Arba netiesioginė SOx stebėsena.  (5) Stebėsenos dažnumą galima koreguoti, jeigu, praėjus vieniems metams, iš duomenų serijų aiškiai matyti, kad stabilumas yra pakankamas.  (6) Iš SGĮ išmetamo SO2 matavimą galima pakeisti nuolatine masės balanso arba kito svarbaus proceso parametro stebėsena, jeigu atitinkamas SGĮ efektyvumo matavimas yra pagrįstas periodiniais (pvz., kartą per 2 metus) gamyklos veikimo bandymais.  (7) Stibis (Sb) stebimas tik katalizinio krekingo įrenginiuose, kai procese naudojamas Sb įpurškimas (pvz., dėl metalų pasyvavimo).  (8) Išskyrus kurą deginančius įrenginius, kūrenamus tik dujiniu kuru. | | | | | | | |
|  | | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.4 Į orą išmetamų teršalų ir pagrindinių proceso parametrų stebėsena** | **5 GPGB.**  GPGB yra katalizinio krekingo ir kurą deginančiuose įrenginiuose stebėti atitinkamus proceso parametrus, susijusius su išmetamųjų teršalų kiekiu, taikant tinkamus metodus ir laikantis bent toliau nurodyto dažnumo. |  | **Atitinka GPGB.** |  |
| Su taršos šaltinio išmetamu teršalų kiekiu susijusių parametrų, pvz., O2 kiekio išmetamosiose dujose, N ir S kiekio kure arba žaliavoje (1), stebėjimas. | O2 kiekis stebimas nuolat.  N ir S kiekis stebimas periodiškai, kai reikšmingai keičiasi kuras arba žaliava. | **Taikoma.**  Katalizinio krekingo įrenginyje O2 kiekis stebimas nuolat.  N ir S kiekis stebimas periodiškai žaliavoje.  Kurą deginančiuose įrenginiuose (KDĮ), kuriuose vykdomi nuolatiniai matavimai:  - KDĮ ≥50 MW ,  O2 kiekis stebimas nuolat. NOx ir SO2 kiekis  matuojamas nuolat.  N ir S kiekis stebimas periodiškai kure.  Kituose KDĮ:  KDĮ <50 MW  O2 kiekis stebimas nuolat.  N ir H2S kiekis stebimas periodiškai kure. |  |
| 1. Gali būti nebūtina stebėti N ir S kiekį kure arba žaliavoje, kai kamine nuolat matuojamas išmetamas NOx ir SO2 kiekis. | | | | | | | |
|  | Aplinkos oras | | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.4 Į orą išmetamų teršalų ir pagrindinių proceso parametrų stebėsena** | **6 GPGB** yra stebėti iš visos eksploatavimo vietos į orą išmetamus sklidžiuosius LOJ taikant visus šiuos metodus: |  | **Neatitinka GPGB.** |  |
| **i)** sklidžiųjų ir nevaldomųjų išmetamųjų teršalų koncentracijos nustatymo metodus, susijusius su pagrindinės įrangos koreliacijos kreivėmis;  Žr.1.20.6 skirsnį  Sklidžiųjų ir nevaldomųjų išmetamųjų teršalų koncentracijos nustatymo metodas. Pirmasis etapas – aptikimas nešiojamaisiais LOJ analizatoriais, kuriais matuojama koncentracija šalia įrangos (pvz., naudojant liepsnos jonizaciją arba fotojonizaciją). Antrąjį etapą sudaro komponentų apgaubimas, kad būtų galima atlikti tiesioginį matavimą taršos šaltinyje. Šis antrasis etapas kartais pakeičiamas matematinėmis koreliacijos kreivėmis, gaunamomis naudojant statistinius rezultatus, gautus anksčiau atlikus daugybę panašių komponentų matavimų. |  | **Netaikoma.**  LOJ, benzenas, toluenas, ksilenas nustatomi dujų chromatografijos metodu liepsnos-jonizacijos detektoriumi. |  |
| **ii)** optinio dujų vaizdo kūrimo metodus;  Žr.1.20.6 skirsnį  Optiniam vaizdui kurti naudojamos lengvos nešiojamosios kameros, leidžiančios vizualizuoti dujų nuotėkius tikruoju laiku taip, kad vaizdo įrašymo įrenginyje jie atrodo kaip dūmai, ir kartu pateikiamas įprastas atitinkamo komponento vaizdas, kad būtų galima lengvai ir greitai nustatyti didelio LOJ nuotėkio vietą. Aktyviosios sistemos atkuria vaizdą atgalinės sklaidos infraraudonosios spinduliuotės lazerio šviesa, atsispindinčia ant komponento ir jo aplinkos. Pasyviosios sistemos yra pagrįstos natūralia infraraudonąja įrangos ir jos aplinkos spinduliuote. |  | **Iš dalies taikoma.**  Optinio dujų vaizdo kūrimo metodai naudojami tik karts nuo karto. |  |
| **iii)** ilgalaikio išmetamųjų teršalų kiekio apskaičiavimą, remiantis išmetamųjų teršalų koeficientais, kurie periodiškai (pvz., kartą per dvejus metus) patikrinami matavimais. |  | **Iš dalies taikoma.**  Kiekis vertinamas skaičiavimo būdu vadovaujantis galiojančiomis skaičiavimo metodikomis.  Periodiniai patikrinamieji matavimai neatliekami. |  |

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios  vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.5 GPGB** išvados dėl Išmetamųjų dujų valymo sistemų eksploatavimo. | **7 GPGB.**  Išmetamųjų dujų valymo sistemų eksploatavimas,*s*iekiant išvengti teršalų išmetimo į orą, arba sumažinti išmetamą teršalų kiekį, naudoti rūgštinių dujų šalinimo įrenginius, sieros gamybos įrenginius ir visas kitas lengvai prieinamas optimalaus pajėgumo išmetamųjų dujų valymo sistemas. |  | **Atitinka GPGB.**  Naudojamų išmetamųjų dujų valymo sistemų aprašymas pateiktas aukščiau. |  |
| Galima nustatyti specialias procedūras, taikomas neįprastomis eksploatavimo sąlygomis, visų pirma:   1. atliekant paleidimo ir stabdymo operacijas |  | **Taikoma.**  Technologinių įrenginių reglamentuose yra numatytos įrenginių stabdymo, paleidimo ir avarinio stabdymo procedūros. |  |
| ii) kitomis aplinkybėmis, kurios gali daryti poveikį tinkamam sistemų veikimui (pvz., reguliarūs ir neeiliniai technologinių blokų ir (arba) išmetamųjų dujų valymo sistemos techninės priežiūros ir valymo darbai) |  | **Taikoma.**  Išmetamųjų dujų valymo sistemos techninės priežiūros ir valymo darbų metu užtikrinamas išmetamųjų dujų valymo efektyvumas. |  |
| iii) jeigu nustatomas nepakankamas išmetamųjų dujų srautas arba temperatūra, dėl kurios išmetamųjų dujų valymo sistemos neįmanoma naudoti visu pajėgumu. |  | **Taikoma.**  Visi įrenginiai turi patvirtintas technologinio režimo normas. Įrenginių darbas technologinio režimo normų ribose užtikrina išmetamųjų dujų valymo sistemos efektyvumą. |  |
|  |  | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.5** GPGB išvados dėl Išmetamųjų dujų valymo sistemų eksploatavimo. | **9 GPGB.**  Siekiant išvengti teršalų išmetimo į orą, kai naudojama rūgščiojo vandens stripingo kolona ir sumažinti išmetamą jų kiekį . |  | **Atitinka GPGB.** |  |
| GPGB nukreipti iš šio technologinio bloko išmetamas rūgštines dujas į SGĮ arba bet kurią kitą lygiavertę dujų valymo sistemą.  Tiesiogiai sudeginti nevalytas rūgščiojo vandens stripingo dujas nėra GPGB. |  | **Taikoma.**  Technologinis kondensatas, turintis savyje H2S ir NH3, nukreipiamas į kondensato valymo bloką, susidedantį iš dviejų stripingo kolonų.  Pirmoje stripingo kolonoje atskirtos rūgštinės dujos, turinčios H2S yra valomos aminais, kurie regeneruojami SGĮ.  Antroje stripingo kolonoje atskirtos nerūgštinės NH3 turinčios dujos yra sudeginamos vienoje iš technologinių krosnių. |  |

| 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 |
| 6 | Paviršinis vanduo | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.6.**  **Į vandenį išleidžiamų teršalų stebėsena** | **10 GPGB** yra stebėti į vandenį išleidžiamą teršalų kiekį taikant EN standartus atitinkančius stebėsenos metodus bent taip dažnai, kaip nurodyta 3 lentelėje (24 valandų ėminių ėmimo laikotarpio srautui proporcingo jungtinio ėminio arba, jei srautas pakankamai stabilus, laikui proporcingo ėminio vidurkis). Jeigu EN standartų nėra, GPGB yra taikyti ISO, nacionalinius arba kitus tarptautinius standartus, kuriuos taikant gaunami lygiavertės mokslinės kokybės duomenys. | - | **Dalinai atitinka GPGB**. |  |
|  |  |  |  | Angliavandenilinis rodiklis, mg/l – kasdien (EN 9377-2) | **Dalinai taikoma.**  Angliavandenilinis rodiklis, mg/l nustatomas pagal EN 9377-2, bet nustatymo dažnumas pagal LR AM 2009-09-16 įsakymo Nr.D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ reikalavimus (1 lentelė. Minimalus metinis mėginių ėmimo dažnis išleidžiamose nuotekose) yra 2 kartai per mėnesį. Nuotekos išleidžiamos į aplinką ne tiesiai po valymo įrengimų, o iš tvenkinių sukauptuvų, teršalų koncentracija per parą mažai keičiasi. Imamas vienkartinis mėginys. |  |
|  |  |  |  | Bendras skendinčiųjų kietųjų medžiagų kiekis, mg/l – kasdien | **Netaikoma.**  Skendinčiosios kietosios medžiagos nėra įtrauktos į gamybinių nuotekų kontroliuojamų parametrų pagal taršos šaltinių tipus naftos perdirbimo pramonės gamykloms sąrašą (LR AM 2006-05-17 įsakymas Nr.D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 4 priedas). |  |
|  |  |  |  | Cheminis deguonies suvartojimas, mg/l – kasdien | **Dalinai taikoma.**  Cheminis deguonies suvartojimas, mg/l nustatomas pagal LST ISO 6060:2003 standartą, bet nustatymo dažnumas pagal LR AM 2009-09-16 įsakymo Nr.D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ reikalavimus (1 lentelė. Minimalus metinis mėginių ėmimo dažnis išleidžiamose nuotekose) yra 2 kartai per mėnesį. Nuotekos išleidžiamos į aplinką ne tiesiai po valymo įrengimų, o iš tvenkinių sukauptuvų, teršalų koncentracija per parą mažai keičiasi. Imamas vienkartinis mėginys. |  |
|  |  |  |  | Biocheminis deguonies suvartojimas per 5 dienas (BDS5), mg/l – kartą per savaitę | **Dalinai taikoma.**  Biocheminis deguonies suvartojimas nustatomas per 7 paras (BDS7), nes LR Mokesčio už aplinkos teršimą įstatyme Nr. VIII-1183, nurodytas mokesčio tarifas BDS7 teršalui. BDS7 gali būti perskaičiuojamas į BDS5 pagal formulę: BDS5= BDS7 / 1,15. BDS7 nustatomas pagal ISO 5815-1:2003 standartą.  Nustatymo dažnumas pagal LR AM 2009-09-16 įsakymo Nr.D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ reikalavimus (1 lentelė. Minimalus metinis mėginių ėmimo dažnis išleidžiamose nuotekose) yra 2 kartai per mėnesį. Nuotekos išleidžiamos į aplinką ne tiesiai po valymo įrengimų, o iš tvenkinių sukauptuvų, teršalų koncentracija per parą mažai keičiasi. Imamas vienkartinis mėginys. |  |
|  |  |  |  | Bendrasis azoto, išreikšto kaip N, kiekis, mg/l – kasdien | **Dalinai taikoma.**  Bendrasis azoto, išreikšto kaip N, kiekis, mg/l nustatomas pagal ISO 11905-1:1997, bet nustatymo dažnumas pagal LR AM 2009-09-16 įsakymo Nr.D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ reikalavimus (1 lentelė. Minimalus metinis mėginių ėmimo dažnis išleidžiamose nuotekose) yra 2 kartai per mėnesį. Nuotekos išleidžiamos į aplinką ne tiesiai po valymo įrengimų, o iš tvenkinių sukauptuvų, teršalų koncentracija per parą mažai keičiasi. Imamas vienkartinis mėginys. |  |
|  |  |  |  | Švinas, išreikštas kaip Pb, mg/l – kas ketvirtį | **Netaikoma.**  Švino kiekis išleidžiamose nuotekose nenustatomas. Švinas nėra įtrauktas į gamybinių nuotekų kontroliuojamų parametrų pagal taršos šaltinių tipus naftos perdirbimo pramonės gamykloms sąrašą (LR AM 2006-05-17 įsakymas Nr.D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 4 priedas) |  |
|  |  |  |  | Kadmis, išreikštas kaip Cd, mg/l – kas ketvirtį | **Netaikoma.**  Kadmio kiekis išleidžiamose nuotekose nenustatomas. Kadmis nėra įtrauktas į gamybinių nuotekų kontroliuojamų parametrų pagal taršos šaltinių tipus naftos perdirbimo pramonės gamykloms sąrašą (LR AM 2006-05-17 įsakymas Nr.D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 4 priedas) |  |
|  |  |  |  | Nikelis, išreikštas kaip Ni, mg/l – kas ketvirtį | **Netaikoma.**  Nikelio kiekis išleidžiamose nuotekose nenustatomas. Nikelis nėra įtrauktas į gamybinių nuotekų kontroliuojamų parametrų pagal taršos šaltinių tipus naftos perdirbimo pramonės gamykloms sąrašą (LR AM 2006-05-17 įsakymas Nr.D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 4 priedas) |  |
|  |  |  |  | Gyvsidabris, išreikštas kaip Hg, mg/l – kas ketvirtį | **Netaikoma.**  Gyvsidabrio kiekis išleidžiamose nuotekose nenustatomas. Gyvsidabris nėra įtrauktas į gamybinių nuotekų kontroliuojamų parametrų pagal taršos šaltinių tipus naftos perdirbimo pramonės gamykloms sąrašą (LR AM 2006-05-17 įsakymas Nr.D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 4 priedas) |  |
|  |  |  |  | Vanadis, mg/l – kas ketvirtį | **Netaikoma.**  Vanadžio kiekis išleidžiamose nuotekose nenustatomas. Vanadis nėra įtrauktas į gamybinių nuotekų kontroliuojamų parametrų pagal taršos šaltinių tipus naftos perdirbimo pramonės gamykloms sąrašą (LR AM 2006-05-17 įsakymas Nr.D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 4 priedas) |  |
|  |  |  |  | Fenolio skaičius, mg/l – kas mėnesį (EN 14402) | **Taikoma.**  Fenolio skaičius nustatomas pagal LST ISO 6439 2 kartus per mėnesį (išleidimo metu). Imamas vienkartinis mėginys. |  |
|  |  |  |  | Benzenas, toluenas, etilbenzenas, ksilenas (BTEK), mg/l – kas mėnesį | **Netaikoma.**  BTEK kiekis išleidžiamose nuotekose nenustatomas. BTEK nėra įtrauktas į gamybinių nuotekų kontroliuojamų parametrų pagal taršos šaltinių tipus naftos perdirbimo pramonės gamykloms sąrašą (LR AM 2006-05-17 įsakymas Nr.D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 4 priedas) |  |

| 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 |
| 7 | Paviršinis vanduo | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09 d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.7**  **Į vandenį išleidžiami teršalai** | **11 GPGB.** Siekiant sumažinti vandens suvartojimą ir užteršto vandens kiekį, GPGB yra taikyti visus toliau nurodytus metodus. |  | **Atitinka GPGB.** |  |
|  |  |  | i) Vandens srautų integravimas.  Mažinti technologinio vandens, iki išleidimo susidarančio technologiniame bloke, kiekį viduje pakartotinai naudojant, pvz. aušinimo, kondensato valymo srautus ir ypač vandens, naudojamo druskoms šalinti iš žalios naftos, srautus | - | **Taikoma.**  Technologinio vandens, iki išleidimo susidarančio technologiniame bloke, kiekis mažinamas įmonės viduje pakartotinai naudojant aušinimo, kondensato vandens srautus, vandens, naudojamo druskoms šalinti iš žalios naftos, srautus. |  |
|  |  |  | ii) Vandens ir drenažo sistema, skirta užteršto vandens srautams atskirti.  Pramonės objekto vieta turi būti suprojektuota taip, kad būtų optimizuotas vandens tvarkymas, kai kiekvienas srautas apdorojamas taip, kaip reikia, pvz. nukreipiant susidariusį rūgštųjį vandenį (iš distiliavimo, krekingo, koksavimo įrenginių ir pan.) į tinkamas parengiamojo apdorojimo vietas, pavyzdžiui stripingo koloną | - | **Taikoma.**  Žiūrėti proceso aprašymą |  |
|  |  |  | iii) Neužteršto vandens srautų atskyrimas (pvz. vienkartinio aušinimo, lietaus vandens).  Eksploatavimo vieta turi būti suprojektuota taip, kad būtų galima išvengti neužteršto vandens tiekimo į bendruosius nuotekų valymo įrenginius ir kad jis būtų atskirai išleidžiamas po galimo pakartotinio šios rūšies vandens srautų panaudojimo. | - | **Taikoma.**  Žiūrėti proceso aprašymą. |  |
|  |  |  | iv) Išsiliejimo ir nuotėkio prevencija.  Būdai, apimantys specialių procedūrų taikymą ir (arba) laikinos įrangos naudojimą, siekiant išlaikyti veikimą esant ypatingoms aplinkybėms, pavyzdžiui, išsiliejimo, išsihermetinimo ir panašiais atvejais. | - | **Taikoma.**  Pagal bendrovėje patvirtintus reikalavimus atitinkamu dažniu ir metodais vykdomi technologinių vamzdynų, aparatų, rezervuarų techninės būklės patikrinimai. Teršalų išsiliejimo atvejais yra numatyti borteliai, pylimai, iš kurių numatytas išsiliejusių produktų surinkimas ir nukreipimas pakartotiniam perdirbimui, utilizavimui. |  |
|  |  |  | **12 GPGB.** Siekiant sumažinti į vandens telkinį išleidžiamose nuotekose esantį teršalų kiekį, GPGB yra pašalinti netirpias ir tirpias taršias medžiagas taikant visus toliau nurodytus metodus: |  | **Dalinai atitinka GPGB.**  Metodai taikomi, tik kai kurie teršalai nėra tiriami. |  |
|  |  |  | i) Visų netirpių medžiagų šalinimas sugaudant naftą.  Šie metodai paprastai apima:  - API separatorius,  - banguotosios plokštės gaudykles,  - lygiagrečiosios plokštės gaudykles,  -pakreiptosios plokštės gaudykles,  - tarpinius ir (arba) išlyginimo rezervuarus. | - | **Taikoma.**  Netirpios medžiagos šalinamos, sugaudant naftą naftos gaudyklėse, nusodintuvuose. |  |
|  |  |  | ii) Netirpių medžiagų šalinimas sugaudant skendinčiąsias kietąsias medžiagas ir dispersinę naftą.  Šie metodai paprastai apima:  - flotaciją ištirpusiomis dujomis,  - indukuotąją flotaciją dujomis,  - filtravimą smėliu. | - | **Taikoma.**  Taikomas flotacijos metodas. |  |
|  |  |  | iii) Tirpių medžiagų šalinimas, įskaitant biologinį valymą ir skaidrinimą.  Biologinio valymo metodai gali būti šie:  - nejudamojo sluoksnio sistemos,  - skendinčiojo sluoksnio sistemos.  Vienas dažniausiai naudojamų skendinčiojo sluoksnio sistemų naftos perdirbimo gamyklų nuotekų valymo įrenginiuose yra aktyviojo dumblo procesas. Nejudamojo sluoksnio sistemos gali apimti biologinį filtrą. | - | **Taikoma.**  Taikomas biologinio valymo metodas naudojant aktyvųjį dumblą. |  |
|  |  |  | Su GPGB siejami išmetamųjų teršalų kiekiai: |  |  |  |
|  |  |  | Angliavandenilinis rodiklis, mg/l | 0,1 – 2,5 | **Atitinka SITK.**  (2015 m. vidutinė metinė koncentracija 0,032 ). |  |
|  |  |  | Bendras skendinčiųjų kietųjų medžiagų kiekis, mg/l | 5 - 25 | **Atitinka SITK.**  (2016 m. kovo mėn. 14 dienų vid. koncentracija 5,386) |  |
|  |  |  | Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS), mg/l | 30 - 125 | **Atitinka SITK.**  (2015 m. vidutinė metinė koncentracija 42,436) |  |
|  |  |  | Bendrasis azoto, išreikšto kaip N, kiekis, mg/l | 1 - 25 | **Atitinka SITK.**  (2015 m. vidutinė metinė koncentracija 5,341) |  |
|  |  |  | Švinas, išreikštas kaip Pb, mg/l | 0,005 – 0,030 | **Atitinka SITK.**  (2016 m. pavojingų medžiagų inventorizacijos duomenimis konc. <0,002) |  |
|  |  |  | Kadmis, išreikštas kaip Cd, mg/l | 0,002 – 0,008 | **Atitinka SITK.**  (2016 m. pavojingų medžiagų inventorizacijos duomenimis konc. <0,010) |  |
|  |  |  | Nikelis, išreikštas kaip Ni, mg/l | 0,005 – 0,100 | **Atitinka SITK.**  (2016 m. pavojingų medžiagų inventorizacijos duomenimis vid. konc. <0,004) |  |
|  |  |  | Gyvsidabris, išreikštas kaip Hg, mg/l | 0,0001 – 0,001 | **Atitinka SITK.**  (2016 m. pavojingų medžiagų inventorizacijos duomenimis konc. <0,00002) |  |
|  |  |  | Benzenas, mg/l | 0,001 – 0,050 | **Atitinka SITK.**  (2016 m. pavojingų medžiagų inventorizacijos duomenimis konc. <0,0002) |  |
|  |  |  | **13 GPGB** Kai reikia papildomai šalinti organines medžiagas arba azotą, GPGB yra taikyti papildomo valymo etapą. Specialus nuotekų valymas, kuriuo siekiama papildyti ankstesnį valymą, pvz. norint dar labiau sumažinti azoto arba anglies junginių kiekį. Paprastai naudojama, kai yra nustatyti konkretūs vietos reikalavimai, susiję su vandenų apsauga. | - | **Atitinka GPGB.**  Išleidžiamų į aplinką nuotekų kokybė atitinka Nuotekų tvarkymo reglamento (AM 2006-05-17 įsakymas Nr. D1-236) reikalavimus |  |

| 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 |
| 8 | Oras, paviršinis ir požeminis vanduo, dirvožemis | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.8 GPGB išvados dėl atliekų susidarymo ir tvarkymo** | **14 GPGB**. Siekiant išvengti atliekų susidarymo arba, jeigu tai daryti neracionalu, sumažinti atliekų susidarymą, GPGB yra patvirtinti ir įgyvendinti atliekų tvarkymo planą, kuriuo (pirmumo tvarka) užtikrinama, kad atliekos būtų pakartotinai panaudotos, perdirbtos, utilizuotos arba pašalintos. | | - | | **Atitinka GPGB.**  Įmonėje susidariusios atliekos tvarkomos vadovaujantis atliekų tvarkymą reglamentuojančiais teisės aktų reikalavimais, yra išleistos ir patvirtintos AB „ORLEN Lietuva“ atliekų tvarkymo taisyklės. |  |
| **15 GPGB.** Siekiant sumažinti šlamo, kurį reikia valyti arba šalinti, kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti.: | |  | | **Atitinka GPGB.**  Taikomas i) metodas |  |
| i) Šlamo parengiamasis apdorojimas. Prieš galutinį apdorojimą (pvz., krosnyje su pseudoverdančiu sluoksniu) iš šlamo šalinamas vanduo ir (arba) naftos produktas (pvz., centrifugomis arba gariniais džiovintuvais), norint sumažinti jo tūrį ir regeneruoti naftą iš gaudyklių. Taikymas. Taikoma visuotinai. | | - | | **Taikoma.**  Naftingas šlamas yra perdirbamas cenrifugavimo įrenginyje išskaidant šlamą į tris komponentus – naftą, vandenį ir gruntą. Šiame procese naudojami reagentai (deemulsikliai ir flokuliantai). Tolimesnis naftuoto grunto regeneravimas vykdomas naudojant biodegradavimo procesus. |  |
|  | Oras, paviršinis ir požeminis vanduo, dirvožemis | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.8 GPGB išvados dėl atliekų susidarymo ir tvarkymo** | ii) Šlamo pakartotinis naudojimas technologiniuose įrenginiuose. Tam tikrų rūšių šlamas (pvz., šlamas, kuriame yra naftos produktų) dėl jame esančios didelės naftos produktų koncentracijos gali būti perdirbtas tam tikruose technologiniuose įrenginiuose (pvz., koksavimo) kaip dalis žaliavos. Taikymas. Taikoma tik tais atvejais, kai šlamas atitinka reikalavimus, kad jį būtų galima tinkamai perdirbti tam tikruose technologiniuose įrenginiuose | | - | | **Netaikoma.**  Šlamas neatitinka reikalavimų, kad jį būtų galima tinkamai perdirbti įmonės technologiniuose įrenginiuose. |  |
| **16 GPGB.** Siekiant sumažinti susidarantį panaudotų kietųjų katalizatorių kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti: | |  | | **Atitinka GPGB.**  Taikomi i) ir ii) metodai |  |
| i) Panaudotų kietųjų katalizatorių tvarkymas. Suplanuotas ir saugus medžiagų, naudotų kaip katalizatoriai, tvarkymas (pvz., atliekamas rangovų), siekiant juos regeneruoti arba pakartotinai naudoti ne eksploatavimo vietoje. Šios operacijos priklauso nuo katalizatoriaus rūšies ir proceso. | | - | | **Taikoma.**  Panaudoti katalizatoriai perduodami išoriniams atliekų tvarkytojams, dėl katalizatoriaus atliekų tolimesnio naudojimo ir/arba šalinimo | . |
| ii) Katalizatoriaus pašalinimas iš likutinės naftos frakcijos. Technologiniuose įrenginiuose (pvz., TKK įrenginyje) susidarančiose, per hidrocikloną praėjusiose likutinėse naftos frakcijose smulkiųjų katalizatoriaus dalelių koncentracija gali būti gana didelė. Šios smulkiosios dalelės turi būti atskirtos prieš pakartotinį likutinės naftos frakcijos kaip žaliavos naudojimą. | | - | | **Taikoma.**  Likutinė naftos frakcija naudojama katilų kuro sumaišymui specifikacijos ribose. |  |
| 9 | Triukšmas | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.9 GPGB** išvados dėl triukšmo | **17 GPGB.** Siekiant išvengti triukšmo arba jį sumažinti, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti: | - | | **Atitinka GPGB.**  toliau išvardintimetodai taikomi atitinkamai juos derinant. | |  |
| i) įvertinti aplinkos triukšmą ir parengti triukšmo valdymo planą, atsižvelgiant į vietos aplinką; | - | | **Taikoma.**  NPPG triukšmas yra įvertintas vadovaujantis „Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatais“. | |  |
| ii) triukšmą skleidžiančią įrangą naudoti ir (arba) procesą vykdyti atskiroje konstrukcijoje ir (arba) technologiniame bloke; | - | | **Taikoma.**  Triukšmą skleidžianti įranga yra suprojektuota ir įrengta atskiruose įrenginiuose. Įrenginiai pastatyti, sumontuoti taip, kad kuo mažiau į aplinką sklistų triukšmas. | |  |
| iii) naudoti pylimus triukšmo šaltiniui atitverti; | - | | **Netaikoma.**  Naudojami i), ii), IV) metodai. | |  |
| iv) naudoti triukšmą slopinančias užtvaras. | - | | **Taikoma.**  Kur tik įmanoma pagal technologinį procesą, įrenginiai skleidžiantys triukšmą yra suprojektuoti ir įrengti specialiose patalpose, kurių sienos slopina triukšmo sklidimą į aplinką. | |  |

| 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 |
| 10 | Aplinkos oras | | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.1.10. GPGB išvados dėl integruoto naftos perdirbimo gamyklos valdymo** | | **18 GPGB.** Siekiant išvengti sklidžiųjų LOJ išmetimo arba sumažinti išmetamą jų kiekį, GPGB yra taikyti toliau nurodytus metodus. | |  | **Dalinai atitinka GPGB.** Taikomi I-as ir II-as metodai. III-as metodas taikomas dalinai. |  |
| **I. Su gamyklos projektu susiję metodai** (Taikymas gali būti ribotas esamų technologinių blokų atveju) | |  | **Taikoma.** |  |
| **i)** Riboti galimų taršos šaltinių skaičių. | | - | **Taikoma.** Gamyklos įrenginiai suprojektuoti su minimaliu galimų taršos šaltinių skaičiumi. |  |
| **ii)** Maksimaliai sustiprinti proceso hermetiškumo savybes. | | - | **Taikoma.** Gamyklos įrenginiai suprojektuoti numatant maksimalų hermetiškumą. |  |
| **iii)** Rinktis labai sandarią įrangą. | | - | **Taikoma.** Gamyklos įrenginiai suprojektuoti parenkant sandarią įrangą. |  |
| **iv)** Palengvinti stebėsenos ir techninės priežiūros veiklą užtikrinant prieigą prie potencialiai nesandarių dalių. | | - | **Taikoma.** Gamyklos įrenginiai suprojektuoti numatant gerą prieigą prie potencialiai nesandarių dalių. |  |
| **II. Su gamyklos įrengimu ir patikrinimu prieš eksploataciją susiję metodai** (Taikymas gali būti ribotas esamų technologinių blokų atveju) | |  | **Taikoma.** |  |
| **i)** Aiškiai apibrėžtos statybos ir surinkimo procedūros. | | - | **Taikoma.** Gamyklos įrenginiai pastatyti, sumontuoti prisilaikant galiojančių teisės aktų reikalavimų. |  |
| **ii)** Patikimos patikrinimo prieš eksploatacijos pradžią ir perdavimo procedūros, siekiant užtikrinti, kad gamykla būtų įrengta laikantis projekto reikalavimų. Taikymas gali būti ribotas esamų technologinių blokų atveju. | | - | **Taikoma.** Prieš eksploatacijos pradžią gamyklos įrenginiai patikrinti ir įsitikinta, kad įrengti laikantis projekto reikalavimų ir tik po to perduoti eksploatacijai, prisilaikant galiojančių teisės aktų reikalavimų. |  |
| **III. Su gamyklos veikimu susiję metodai**  Taikyti rizikos vertinimu pagrįstą nuotėkio aptikimo ir remonto programą, kad būtų galima nustatyti nesandarias įrangos dalis ir šiuos trūkumus pašalinti. (Žr. 1.20.6 skirsnį.) Taikymas. Taikoma visuotinai.  Nuotėkio aptikimo ir remonto programa – tai struktūriškai apibrėžtas metodas, kuriuo mažinamas nevaldomųjų LOJ išmetimas aptinkant nesandarias vietas ir jas pataisant arba nesandarias detales pakeičiant naujomis. Dabar nuotėkiams nustatyti gali būti naudojami sklidžiųjų ir nevaldomųjų išmetamųjų teršalų koncentracijos nustatymo (angl. „sniffing“) (aprašyta EN 15446) ir optinio dujų vaizdo kūrimo metodai.  **Sklidžiųjų ir nevaldomųjų išmetamųjų teršalų koncentracijos nustatymo metodas.**  Pirmasis etapas – aptikimas nešiojamaisiais LOJ analizatoriais, kuriais matuojama koncentracija šalia įrangos (pvz., naudojant liepsnos jonizaciją arba fotojonizaciją). Antrąjį etapą sudaro komponentų apgaubimas, kad būtų galima atlikti tiesioginį matavimą taršos šaltinyje. Šis antrasis etapas kartais pakeičiamas matematinėmis koreliacijos kreivėmis, gaunamomis naudojant statistinius rezultatus, gautus anksčiau atlikus daugybę panašių komponentų matavimų.  **Optinio dujų vaizdo kūrimo metodai.** Optiniam vaizdui kurti naudojamos lengvos nešiojamosios kameros, leidžiančios vizualizuoti dujų nuotėkius tikruoju laiku taip, kad vaizdo įrašymo įrenginyje jie atrodo kaip dūmai, ir kartu pateikiamas įprastas atitinkamo komponento vaizdas, kad būtų galima lengvai ir greitai nustatyti didelio LOJ nuotėkio vietą. Aktyviosios sistemos atkuria vaizdą atgalinės sklaidos infraraudonosios spinduliuotės lazerio šviesa, atsispindinčia ant komponento ir jo aplinkos. Pasyviosios sistemos yra pagrįstos natūralia infraraudonąja įrangos ir jos aplinkos spinduliuote. | | - | **Dalinai taikoma.**  Nuotėkiai aptinkami vizualiai arba nustatyta tvarka atliekant įrangos hermetiškumo išbandymus. Nesandarumai šalinami nesandarias vietas pataisant arba nesandarias detales pakeičiant naujomis. Sklidžiųjų ir nevaldomųjų išmetamųjų teršalų koncentracijos nustatymo (angl. „sniffing“) (aprašyta EN 15446) ir optinio dujų vaizdo kūrimo metodai naudojami tik karts nuo karto. Atskira rizikos vertinimu pagrįsta nuotėkio aptikimo ir remonto programa nerengiama ir netaikoma. |  |
| 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 |
| 11 | | Aplinkos oras | | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.4 GPGB išvados dėl bitumo gamybos proceso** | | **23 GPGB.**  Siekiant išvengti teršalų išmetimo į orą, vykdant bitumo gamybos procesą, ir sumažinti išmetamą jų kiekį, GPGB yra apdoroti iš kolonos viršaus išeinančias dujines medžiagas taikant vieną iš toliau nurodytų metodų. |  | **Atitinka GPGB.**  Taikomas i) metodas. |  |
| i) Iš kolonos viršaus išeinančių dujinių medžiagų šiluminis oksidavimas aukštesnėje nei 800 °C temperatūroje.  Šiluminis oksidavimaspaprastai vyksta vienoje kameroje, ugniai atspariomis medžiagomis padengtuose oksidatoriuose, kuriuose įrengtas dujų degiklis ir dūmtakis. Jei yra benzino, šilumokaičio efektyvumas yra ribotas ir siekiant sumažinti užsiliepsnojimo riziką palaikoma ne didesnė negu 180 °C išankstinio pašildymo temperatūra. Darbinė temperatūra yra 760–870 °C, o buvimo trukmė paprastai yra 1 sekundė. Jeigu nėra šiam tikslui skirto specialaus deginimo įrenginio, galima naudoti turimą krosnį, kad būtų užtikrinta reikiama temperatūra ir buvimo trukmė.  Taikymas. Visuotinai taikoma bitumo oksidinimo įrenginyje. | Temperatūra  aukštesnėje nei 800 °C. | **Taikoma.**  Bitumo gamybos procese ir saugant bitumą talpose susidariusios dujos-aerozoliai yra nukreipiami į incineratorių, kur esant didesnei nei 800 oC yra sudeginami. |  |
| ii) Šlapiasis iš kolonos viršaus išeinančių dujinių medžiagų valymas.  Naudojant šlapiojo dujų valymo metodą dujiniai junginiai ištirpdomi tinkamame skystyje (vandenyje ar šarmo tirpale). Gali pavykti vienu metu pašalinti kietuosius ir dujinius junginius. Toliau už drėgnojo dujų plautuvo išmetamosios dujos prisotinamos vandeniu, o prieš išleidžiant išmetamąsias dujas būtina atskirti lašelius. Gautą skystį būtina apdoroti taikant nuotekų valymo procesą, o netirpios medžiagos surenkamos nusodinimo ar filtravimo būdu. Atsižvelgiant į dujų valymo tirpalo rūšį, gali būti taikomas: - neregeneruojamasis metodas (pvz., kai naudojami natrio arba magnio tirpalai), - regeneruojamasis metodas (pvz., kai naudojami aminai arba natrio karbonato tirpalas). Atsižvelgiant į sąlyčio būdą, gali reikėti įvairių metodų, pvz.: - Venturio metodo, kai naudojama energija iš įleidžiamų dujų, apipurškiant jas skysčiu, - įkrautinės kolonos, lėkštinės kolonos, lašų kameros. Kai dujų plautuvai daugiausia skirti SOx šalinti, konstrukcija turi būti tinkama ir dulkėms veiksmingai pašalinti. Tipinis orientacinis SOx pašalinimo efektyvumas yra 85–98 %.  Taikymas. Visuotinai taikoma bitumo oksidinimo įrenginyje. |  | **Netaikoma**, nes taikomas i) metodas. |  |

| 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 |
| 12 | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.5**  **išvados dėl takiojo katalizinio krekingo proceso** | **24 GPGB.**  Siekiant išvengti NOx išmetimo į orą iš proceso (regeneratoriaus) arba sumažinti išmetamą jo kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti. |  | **Atitinka GPGB,**  nestaikoma keletas metodų. |  |
| **I.Pirminiai arba su procesu susiję metodai**  i) Proceso optimizavimas.  Veikimo sąlygų arba būdų, kuriais siekiama sumažinti NOx susidarymą, derinys, pvz., deguonies pertekliaus dūmų dujose sumažinimas visiško sudeginimo atveju, tiekiamo oro srauto dalijimas CO katile dalinio sudeginimo atveju, jeigu CO katilas tinkamai suprojektuotas. Taikoma visuotinai. | - | **Taikoma.**  Dūmuose iš TKK nuolat matuojamos deguonies, anglies monoksi-do bei anglies dioksido koncen-tracijos. Taip kon-troliuojama katali-zatoriaus regene-racijos kokybė bei taupomi energeti-niai ištekliai. |  |
| ii) Mažo NOx kiekio CO oksidacijos promotoriai.  Naudojama medžiaga, kuri atrankiai skatina tik CO degimą ir neleidžia oksiduotis azotui, kuriame yra tarpinių junginių, virstančių NOx, pvz., neplatininiai promotoriai.  Taikoma tik visiško CO sudeginimo regeneratoriuose, siekiant pakeisti platininius CO promotorius. Siekiant gauti didžiausią naudą, gali reikėti optimizuoti oro pasiskirstymą regeneratoriuje. | - | **Taikoma,**  naudojami neplatininiai promotoriai. |  |
| iii) Specialūs NOx redukcijos priedai.  Naudojami specialūs kataliziniai priedai, didinantys NO redukciją ir tuo pat metu oksiduojantys CO.  Taikoma tik tinkamos konstrukcijos visiško CO sudeginimo regeneratoriuose, kai yra galimas deguonies perteklius. Vario turinčių NOx redukcijos priedų naudojimas gali būti ribotas dėl nepakankamo angliavandenilinių dujų kompresoriaus pajėgumo. | - | **Netaikomas**, nes naudojami i) ir ii) metodai. |  |
| **II.Antriniai arba paskutinio etapo metodai**  i) Selektyvioji katalizinė redukcija (SEK)  Taikant šį metodą, katalizatoriaus kameroje vykstant reakcijai su amoniaku (paprastai vandeniniu tirpalu) ir užtikrinant tinkamiausią darbinę temperatūrą (apie 300–450 °C), NOx redukuojami į azotą. Galima naudoti vieną arba du katalizatoriaus sluoksnius. Naudojant didesnį katalizatoriaus kiekį (du sluoksnius) užtikrinama didesnė NOx redukcija.  Siekiant išvengti galimo užsiteršimo vėlesnėse proceso stadijose, gali prireikti papildomo filtravimo prieš SEK. Esamuose technologiniuose blokuose taikymas gali būti ribotas dėl vietos trūkumo. | - | **Antriniai metodai netaikomi,**  nes naudojami pirminiai metodai,-  į katalizinį krekingą tiekiama hidrovalyta žaliava, naudojami neplatininiai promotoriai, ir procesas atitinka GPGB SITK vertes. |  |
|  |  |  | ii) Selektyvioji nekatalizinė redukcija (SNR).  Taikant šį metodą, aukštoje temperatūroje vykstant reakcijai su amoniaku ar karmabidu, NOx redukuojami į azotą. Kad reakcija būtų optimali, turi būti užtikrinama 900–1 050 °C darbinė temperatūra.  TKK įrenginiuose su dalinio CO sudeginimo regeneratoriais ir CO katilais būtina pakankama buvimo įrenginiuose temperatūroje trukmė. TKK įrenginiuose su visiško CO sudeginimo regeneratoriais ir be pagalbinių katilų gali reikėti papildomai įpurkšti kuro (pvz., vandenilio), kad temperatūra atitiktų žemesnės temperatūros intervalą. | - |  |
| iii) Žematemperatūris oksidavimas.  Žematemperatūrio oksidavimo proceso metu ozono įpurškiama į išmetamųjų dujų srautą esant optimaliai temperatūrai (iki 150 °C), kad netirpūs NO ir NO2 oksiduotųsi į labai tirpų N2O5. N2O5 pašalinamas dujų plautuve susidarant praskiestos nitrato rūgšties nuotekoms, kurias galima panaudoti gamyklos procesuose arba neutralizuoti, siekiant išleisti, tačiau gali prireikti papildomai šalinti azotą.  Reikia papildomai įrengti šlapiąjį dujų valymą. Reikia tinkamai spręsti ozono susidarymo problemas ir valdyti susijusią riziką. Taikymas gali būti ribotas dėl poreikio papildomai valyti nuotekas ir susijusio poveikio aplinkos terpėms (pvz., tarša nitratais), taip pat dėl turimo nepakankamo skysto deguonies kiekio (ozonui susidaryti). Šio metodo taikymas gali būti ribotas dėl vietos trūkumo. | - |  |
|  |  |  | Iš katalizinio krekingo proceso regeneratoriaus į orą išmetami NOX kiekiai: žr. nagrinėjamo dokumento 4 lentelę, (esamas technologinis blokas/visiško CO sudeginimo regeneratorius). | NOX,  <100-300 mg/Nm3 (mėnesio vidurkis) | **Netaikoma,**  nes taikomas GPGB 57. |  |
|  |  |  | **25 GPGB.**  Siekiant sumažinti dulkių ir metalų išmetimą į orą iš katalizinio krekingo proceso (regeneratoriaus), GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti. |  | **Neatitinka GPGB.**  Taikomi pirminiai ir antriniai metodai, bet neatitinka GPGB SITK. |  |
| **I.Pirminiai arba su procesu susiję metodai**  i) Dilimui atsparaus katalizatoriaus naudojimas. Siekiant sumažinti išmetamų dulkių kiekį, pasirenkamas dilimui ir irimui atsparus katalizatorius. Taikymas. Paprastai taikoma, jeigu katalizatoriaus aktyvumas ir atrankumas yra pakankami. | - | **Taikoma.**  Pasirenkamas toks katalizatorius, kad būtų atsparus trinčiai. |  |
| ii) Mažasierės žaliavos naudojimas (pvz., renkantis tokią žaliavą arba atliekant žaliavos hidrovalymą).  Renkantis žaliavą iš galimų žaliavų, perdirbamų technologiniame bloke, pirmumas teikiamas mažasierei žaliavai. Hidrovalymu siekiama žaliavoje sumažinti sieros, azoto ir metalų kiekį.  Hidrinimo reakcijomis grindžiamu hidrovalymu daugiausia siekiama gaminti mažasierį kurą (pvz., 10 ppm benziną ir dyzeliną) ir optimizuoti proceso konfigūraciją (sunkiųjų likučių konversija ir viduriniojo distiliato gamyba). Hidrovalymu siekiama sumažinti sieros, azoto ir metalų kiekį žaliavoje. Kadangi reikia vandenilio, būtini pakankami jo gamybos pajėgumai. Kadangi šiuo metodu žaliavoje esanti siera paverčiama technologinių dujų vandenilio sulfidu (H2S), kliūtis taip pat gali būti valymo pajėgumai (pvz. valymo absorbuojant aminais ir Klauso įrenginių). Taikymas. Turi būti galimybė gauti pakankamą mažasierės žaliavos kiekį, taip pat reikia vandenilio gamybos ir vandenilio sulfido (H2S) valymo pajėgumų (pvz., valymo absorbuojant aminais ir Klauso įrenginių). | - | **Taikoma.**  Į katalizinį krekingą tiekiama hidrovalyta žaliava. Sieros kiekis hidrovalytoje žaliavoje yra apie 85 % mažesnis nei prieš hidrovalymą. |  |
| **II.Antriniai arba paskutinio etapo metodai**  i) Elektrostatinis nusodintuvas (filtras).  Elektrostatinių nusodintuvų (filtrų) veikimo principas – kietosios dalelės įelektrinamos ir atskiriamos veikiant elektriniam laukui. Elektrostatinius nusodintuvus (filtrus) galima naudoti labai įvairiomis sąlygomis. Taršos sulaikymo veiksmingumas gali priklausyti nuo laukų skaičiaus, buvimo trukmės (dydžio), katalizatoriaus savybių ir prieš nusodintuvą esančių dalelių šalinimo įtaisų. TKK įrenginiuose paprastai naudojami 3 ir 4 laukų elektrostatiniai nusodintuvai. Elektrostatinius nusodintuvus (filtrus) galima naudoti sausu režimu arba įpurškiant amoniako, kad būtų geriau surenkamos dalelės. Kalcinuojant pirminį koksą, elektrostatinio nusodintuvo (filtro) pagavimo efektyvumas gali būti mažesnis, nes kokso daleles sunku įelektrinti. Taikymas. Esamuose technologiniuose blokuose taikymas gali būti ribotas dėl vietos trūkumo. | - | **Netaikomas**, nes naudojamas ii) metodas - trečios pakopos ciklonai. |  |
| ii) Atskyrimas daugiapakopiuose ciklonuose.  Cikloninis surinkimo įtaisas arba sistema, įrengta po dviejų ciklonų pakopų. Paprastai vadinama trečios pakopos ciklonu. Jo įprastą konfigūraciją sudaro vienas indas, kuriame yra daug įprastinių ciklonų arba taikoma tobulesnė sūkurinio vamzdžio technologija. TKK įrenginiuose eksploatacinės savybės daugiausia priklauso nuo smulkiųjų katalizatoriaus dalelių koncentracijos ir dydžio pasiskirstymo už regeneratoriaus vidaus ciklonų. Taikymas. Taikoma visuotinai. | - | **Taikoma,**  naudojami trečios pakopos ciklonai. |  |
| iii) Trečios pakopos atgalinio pūtimo filtras.  Priešingos krypties srauto (atgalinio pūtimo) keraminiai arba sukepintojo metalo filtrai, kuriuose kietosios medžiagos, sulaikytos paviršiuje kaip nuosėdos, yra nustumiamos priešingos krypties srauto. Tada kietosios dalelės pašalinamos iš filtravimo sistemos. Taikymas. Taikymas gali būti ribotas. | - | **Netaikomas**, nes naudojamas ii) metodas - trečios pakopos ciklonai. |  |
| iv) Šlapiasis dujų valymas.  Naudojant šlapiojo dujų valymo metodą, dujiniai junginiai ištirpdomi tinkamame skystyje (vandenyje ar šarmo tirpale). Gali pavykti vienu metu pašalinti kietuosius ir dujinius junginius. Toliau už drėgnojo dujų plautuvo išmetamosios dujos prisotinamos vandeniu, o prieš išleidžiant išmetamąsias dujas būtina atskirti lašelius. Gautą skystį būtina apdoroti taikant nuotekų valymo procesą, o netirpios medžiagos surenkamos nusodinimo ar filtravimo būdu. Atsižvelgiant į dujų valymo tirpalo rūšį, gali būti taikomas:  - neregeneruojamasis metodas (pvz., kai naudojami natrio arba magnio tirpalai), - regeneruojamasis metodas (pvz., kai naudojami aminai arba natrio karbonato tirpalas). Atsižvelgiant į sąlyčio būdą, gali reikėti įvairių metodų, pvz.:  - Venturio metodo, kai naudojama energija iš įleidžiamų dujų, apipurškiant jas skysčiu,  - įkrautinės kolonos, lėkštinės kolonos, lašų kameros. Kai dujų plautuvai daugiausia skirti SOx šalinti, konstrukcija turi būti tinkama ir dulkėms veiksmingai pašalinti. Tipinis orientacinis SOx pašalinimo efektyvumas yra 85 - 98 %.  Taikymas. Taikymas gali būti ribotas sausringose vietovėse ir tais  atvejais, kai šalutinių valymo produktų (įskaitant, pvz., nuotekas, kuriose daug druskų) negalima pakartotinai naudoti arba tinkamai pašalinti. Esamuose technologiniuose blokuose taikymas gali būti ribotas dėl vietos trūkumo. | - | **Netaikomas**, nes naudojamas ii) metodas - trečios pakopos ciklonai. |  |
| Iš katalizinio krekingo proceso regeneratoriaus į orą išmetamų dulkių kiekiai: žr. nagrinėjamo dokumento 5 lentelę, (esamas technologinis blokas). | Dulkės,  10-50 mg/Nm3 (mėnesio vidurkis) | **Neatitinka GPGB SITK.**  Vidutinė kietųjų dalelių koncentracija iš katalizinio krekingo regeneratoriaus 2015 metais buvo 117 mg/Nm3, atliekant vieną matavimą per mėnesį. Nėra nuolatinio matavimo kaip numatyta GPGB4. |  |
|  |  |  | **26 GPGB.**  Siekiant išvengti SOx išmetimo į orą iš katalizinio krekingo proceso (regeneratoriaus), GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti. |  | **Atitinka GPGB,**  nestaikoma keletas metodų. |  |
| **I.Pirminiai arba su procesu susiję metodai**  i) SOx mažinančių katalizatorių priedų naudojimas  Naudojama medžiaga, kuri su koksu į regeneratorių įneštą sierą iš regeneratoriaus grąžina atgal į reaktorių.  Naudojama medžiaga (pvz., metalų oksidų katalizatorius), kuri į regeneratorių su koksu įneštą sierą iš regeneratoriaus grąžina atgal į reaktorių. Veiksmingiausiai tai veikia dirbant visiško sudeginimo režimu, o ne gilaus dalinio sudeginimo režimu. NB. SOx kiekį mažinantys katalizatorių priedai gali turėti žalingą poveikį išmetamų dulkių kiekiui, nes dėl trinties didėja katalizatoriaus nuostoliai, ir išmetamų NOx kiekiui, nes skatinamas CO susidarymas, kartu su SO2 oksidavimusi į SO3.  Taikymas gali būti ribotas dėl regeneratoriaus projekto techninių charakteristikų. Reikia tinkamo vandenilio sulfido sulaikymo pajėgumo (pvz., SGĮ). |  | **Netaikomas**, nes naudojamas ii) metodas - Į įrenginį tiekiama hidrovalyta žaliava. |  |
| ii) Mažasierės žaliavos naudojimas (pvz., renkantis tokią žaliavą arba atliekant žaliavos hidrovalymą)  Renkantis žaliavą iš galimų žaliavų, perdirbamų technologiniame bloke, pirmumas teikiamas mažasierei žaliavai. Hidrovalymu siekiama žaliavoje sumažinti sieros, azoto ir metalo kiekį.  Turi būti galimybė gauti pakankamą mažasierės žaliavos kiekį, taip pat reikia vandenilio gamybos ir vandenilio sulfido (H2S) valymo pajėgumų (pvz., valymo absorbuojant aminais ir Klauso įrenginių). |  | **Taikoma**.  Į įrenginį tiekiama hidrovalyta žaliava atliekant žaliavos hidrovalymą. |  |
|  |  | **II.Antriniai arba paskutinio etapo metodai**  i) Neregeneruojamasis šlapiasis dujų valymas  Šlapiasis dujų valymas arba dujų valymas jūros vandeniu.  Natrio arba magnio tirpalas naudojamas kaip šarminis reagentas SOx, paprastai sulfatų pavidalu, absorbuoti. Taikant šiuos metodus naudojama, pvz.: — šlapia klintis, — amoniakinis tirpalas, — jūros vanduo (žr. toliau).  Taikymas gali būti ribotas sausringose vietovėse ir tais atvejais, kai šalutinių valymo produktų (įskaitant, pvz., nuotekas, kuriose daug druskų) negalima naudoti pakartotinai arba tinkamai pašalinti. Esamuose technologiniuose blokuose taikymas gali būti ribotas dėl vietos trūkumo. |  | **Netaikomas**, nes naudojami pirmi-niai arba su pro-cesu susiję meto-dai. |  |
| ii) Regeneruojamasis šlapiasis dujų valymas.  Naudojami specialūs SOx absorbuojantys reagentai (pvz., absorbcinis tirpalas), kuriuos naudojant sierą, kaip šalutinį produktą, paprastai galima išgauti absorbento regeneravimo metu, kai reagentas naudojamas pakartotinai.  Naudojamas specialus SOx absorbuojantis reagentas (pvz., absorbcinis tirpalas), kurį naudojant sierą, kaip šalutinį produktą, paprastai galima išgauti absorbento regeneravimo metu, kai reagentas naudojamas pakartotinai.  Taikoma tik tais atvejais, kai regeneruotus šalutinius produktus galima parduoti. Esamuose technologiniuose blokuose taikymas gali būti ribotas dėl turimų sieros gamybos (išgavimo) pajėgumų ir vietos trūkumo. |  | **Netaikomas**, nes naudojami pirmi-niai arba su pro-cesu susiję meto-dai. |  |
| Iš katalizinio krekingo proceso regeneratoriaus į orą išmetamų SO2: žr. nagrinėjamo dokumento 6 lentelę, (esamas technologinis blokas/visiško CO sudeginimo regeneratorius). | SO2,  <100-800 mg/Nm3 (mėnesio vidurkis) | **Netaikoma,**  nes taikomas GPGB 58. |  |
|  |  |  | **27 GPGB.**  Siekiant sumažinti anglies monoksido (CO) išmetimą į orą iš katalizinio krekingo proceso (regeneratoriaus), GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti. |  | **Atitinka GPGB,** nestaikoma keletas metodų. |  |
| i) Degimo proceso valdymas.  Dėl degimo modifikavimo (pirminiai metodai), siekiant sumažinti išmetamų NOx kiekį, didesnį išmetamo CO kiekį galima sumažinti kruopščiai kontroliuojant eksploatacinius parametrus.  Taikoma visuotinai. |  | **Taikoma.**  Dūmuose iš TKK nuolat matuoja-mos deguonies, anglies monoksi-do bei anglies di-oksido koncentra-cijos. Taip kont-roliuojama kata-lizatoriaus rege-neracijos kokybė bei taupomi ener-getiniai ištekliai. |  |
| ii) Katalizatoriai su anglies monoksido (CO) oksidacijos promotoriais.  Naudojama medžiaga, kuri atrankiai skatina CO oksidavimą į CO2 (degimas).  Paprastai taikoma tik visiško CO sudeginimo regeneratoriams. |  | **Taikoma,**  naudojami neplatininiai promotoriai. |  |
| iii) Anglies monoksido (CO) katilas.  Specialus po degimo naudojamas įrenginys, kai išmetamosiose dujose esantis CO sunaudojamas praėjęs katalizinį regeneratorių, siekiant utilizuoti energiją. Paprastai naudojama tik dalinio sudeginimo TKK įrenginiuose. |  | **Netaikoma**, nes TKK yra pilno CO sudeginimo regeneratorius. |  |

| 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 |
| 13 | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.6**  **išvados dėl katalizinio riformingo proceso** | **28 GPGB.**  Siekiant sumažinti iš katalizinio riformingo įrenginio į orą išmetamų polichlorintųjų dibenzodioksino/furanų (PCDD/F) kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti. |  | **Atitinka GPGB,**  taikomi i) ir ii) b) būdai |  |
| **i)** Katalizatoriaus promotoriaus pasirinkimas  Naudojamas katalizatoriaus promotorius, siekiant maksimaliai sumažinti polichlorintųjų dibenzodioksinų/furanų (PCDD/F) susidarymą katalizatoriaus regeneravimo metu. Riformingo katalizatoriaus regeneravimo metu paprastai reikia organinio chlorido, kad riformingo katalizatorius veiktų veiksmingai (reikia atkurti tinkamą chlorido balansą katalizatoriuje ir užtikrinti tinkamą metalų dispersiją). Atitinkamo chlorintojo junginio pasirinkimas turės įtakos galimam dioksinų ir furanų išmetimui.  Taikoma visuotinai. | - | **Taikoma.**  Į reaktorius tiekiamas katalizatoriaus aktyvatorius - perchloretilenas (C2Cl4), kuris naudojamas vietoj anksčiau tiekto, kenksmingo ap-linkai katalizatoriaus aktyvatoriaus anglies tetrachlorido (CCl4). Chloridinio aktyvatoriaus kiekis į reaktorius optimizuojamas pagal chloro kiekį cirkuliuojančiose dujose. Chloro kiekis nustatinėjamas kiekvieną dieną. |  |
| **ii)** Regeneravimo metu susidariusių išmetamųjų dujų apdorojimas:  **a)** Regeneravimo metu susidariusių dujų pakartotinio naudojimo sistema su adsorbcijos sluoksniu.  Regeneravimo metu susidariusios išmetamosios dujos apdorojamos siekiant pašalinti chlorintuosius junginius (pvz., dioksinus).  Visuotinai taikoma naujiems technologiniams blokams. Taikymas esamuose technologiniuose blokuose gali priklausyti nuo esamos regeneravimo įrangos konstrukcijos. | - | **Netaikomas**, nes taikomas b) metodas. |  |
| **b)** Šlapiasis dujų valymas  Naudojant šlapiojo dujų valymo metodą dujiniai junginiai ištirpdomi tinkamame skystyje (vandenyje ar šarmo tirpale). Gali pavykti vienu metu pašalinti kietuosius ir dujinius junginius. Toliau už drėgnojo dujų plautuvo išmetamosios dujos prisotinamos vandeniu, o prieš išleidžiant išmetamąsias dujas būtina atskirti lašelius. Gautą skystį būtina apdoroti taikant nuotekų valymo procesą, o netirpios medžiagos surenkamos nusodinimo ar filtravimo būdu. Atsižvelgiant į dujų valymo tirpalo rūšį, gali būti taikomas:   * neregeneruojamasis metodas (pvz., kai naudojami natrio arba magnio tirpalai), * regeneruojamasis metodas (pvz., kai naudojami aminai arba natrio karbonato tirpalas).   Atsižvelgiant į sąlyčio būdą, gali reikėti įvairių metodų, pvz.:   * Venturio metodo, kai naudojama energija iš įleidžiamų dujų, apipurškiant jas skysčiu, * įkrautinės kolonos, lėkštinės kolonos, lašų kameros.   Kai dujų plautuvai daugiausia skirti SOx šalinti, konstrukcija turi būti tinkama ir dulkėms veiksmingai pašalinti. Tipinis orientacinis SOx pašalinimo efektyvumas yra 85–98 %.  Netaikoma riformingo įrenginiams, kuriuose periodinė katalizatoriaus regeneracija vykdoma iš karto visuose reaktoriuose. | - | **Taikoma.**  Dujos yra valomos NaOH tirpalu. |  |
| **c)** Elektrostatinis nusodintuvas (filtras)  Elektrostatinių nusodintuvų (filtrų) veikimo principas – kietosios dalelės įelektrinamos ir atskiriamos veikiant elektriniam laukui. Elektrostatinius nusodintuvus (filtrus) galima naudoti labai įvairiomis sąlygomis. Taršos sulaikymo veiksmingumas gali priklausyti nuo laukų skaičiaus, buvimo trukmės (dydžio), katalizatoriaus savybių ir prieš nusodintuvą esančių dalelių šalinimo įtaisų. TKK įrenginiuose paprastai naudojami 3 ir 4 laukų elektrostatiniai nusodintuvai. Elektrostatinius nusodintuvus (filtrus) galima naudoti sausu režimu arba įpurškiant amoniako, kad būtų geriau surenkkamos dalelės. Kalcinuojant pirminį koksą, elektrostatinio nusodintuvo (filtro) pagavimo efektyvumas gali būti mažesnis, nes kokso daleles sunku įelektrinti.  Netaikoma riformingo įrenginiams, kuriuose periodinė katalizatoriaus regeneracija vykdoma iš karto visuose reaktoriuose. | - | **Netaikomas**,  nes taikomas b) metodas. |  |

| 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 |
| 14 | Vanduo | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.8.**  **GPGB išvados dėl druskų šalinimo proceso** | **33 GPGB.** Siekiant sumažinti vandens suvartojimą vykdant druskų šalinimo procesą ir į vandenį išleidžiamų teršalų kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti. |  | **Atitinka GPGB,**  nes taikomi visi žemiau įvardinti būdai. |  |
| i) Pakartotinis vandens naudojimas ir druskų šalinimo proceso optimizavimas.  Geros druskų šalinimo praktikos visuma, siekiant padidinti druskų šalinimo įrenginio našumą ir sumažinti plovimo vandens naudojimą, pvz., naudojant nedidelės šlyties maišymo aparatus, nedidelį vandens slėgį. Tai apima pagrindinių plovimo (pvz., geras maišymas) ir atskyrimo (pvz., pH, tankis, klampa, elektrinio lauko potencialas koalescencijai) parametrų valdymą. |  | **Taikoma.**  Gėlo vandens taupymo sumetimais procese naudojamas technologinis kondensatas ir/ar išvalytos nuotekos kaip pakartotinai naudojamas vanduo. |  |
| ii) Daugiapakopis druskų šalinimo įrenginys.  Daugiapakopiai druskų šalinimo įrenginiai veikia pripildant vandens ir dehidratuojant, tai atliekant du arba daugiau kartų, siekiant didesnio atskyrimo efektyvumo ir mažesnės korozijos vėlesniuose procesuose. |  | **Taikoma.**  Elektrinis druskų ir vandens šalinimo iš naftos (elektrinio nudruskinimo) procesas vykdomas pagal dviejų pakopų schemą. |  |
| iii) Papildomo atskyrimo etapas.  Papildomas sustiprintas naftos/vandens ir kietųjų medžiagų/vandens atskyrimas, siekiant sumažinti į nuotekų valymo įrenginius patenkančios naftos kiekį ir sugrąžinti jį į procesą. Tai apima, pvz., nusodintuvą, optimalaus fazių atskyrimo lygio valdiklius. |  | **Taikoma.**  Druskingas vanduo iš pirmos pakopos elektrodehidratorių apačios prieš nukreipiant į valymo įrengimus nuvedamas į talpą, kuri veikia kaip separatorius, t.y. joje atskiriamos fazės vanduo ir nafta.  Kad greičiau vyktų emulsijos suardymo procesas ir būtų geresnis fazių atskyrimas, naudojami specialūs reagentai, deemulsikliai.  Visa tai padeda pasiekti apie 90% nudruskinimo laipsnį ir užtikrinti mažą naftos produktų kiekį nudruskinimo vandenyje, kuris nukreipiamas į valymo įrengimus. |  |

| 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 |
| 15 | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.9.**  **GPGB išvados dėl kurą deginančių įrenginių**. | **34 GPGB.** Siekiant išvengti NOx išmetimo į orą iš kurą deginančių įrenginių arba sumažinti išmetamą jų kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti. | |  | **Atitinka GPGB,**  nes taikomi keli pirminiai metodai. | GPGB 34 SITK netaikomas, nes taikomas GPGB 57 SITK. |
| **I. Pirminiai arba su procesu susiję metodai**  **i)** Kuro pasirinkimas arba apdorojimas. | |  |  |  |
| **a)** Dujų naudojimas vietoj skystojo kuro.  Dujose paprastai yra mažiau azoto negu skystajame kure, jas deginant išmetama mažiau NOx.  Naudojama mažiau skystojo naftos perdirbimo metu susidarančio kuro (paprastai tai būna mazutas, kuriame yra sieros, azoto, metalų ir kt.), jis pakeičiamas suskystintomis naftos dujomis (SND) arba naftos perdirbimo gamyklos dujiniu kuru (NPGDK), taip pat gali būti pakeičiamas išorės tiekėjų tiekiamu dujiniu kuru (pvz., gamtinėmis dujomis), kuriame yra nedaug sieros ir kitų nepageidaujamų medžiagų. Atskirame kurą deginančiame įrenginyje, kai kūrenama įvairiu kuru, būtinas minimalus skystojo kuro deginimo lygis, siekiant užtikrinti liepsnos stabilumą. | | - | **Taikoma.**  Gamykloje yra surenkamos likutinės naftos perdirbimo dujos, turinčios mažai H2S ir nukreipiamos deginimui. Skysto kuro yra deginama tik trūkstamas kiekis. |  |
| **b)** Mažai azoto turinčio naftos perdirbimo gamyklos krosnių kuro naudojimas, pvz., renkantis tokį naftos perdirbimo gamyklos krosnių kurą arba atliekant jo hidrovalymą.  Iš visų technologiniame bloke galimų naudoti kuro rūšių renkantis naftos perdirbimo gamyklos krosnių kurą, pirmumas teikiamas mažai azoto turinčiam skystajam kurui. Hidrovalymu siekiama kure sumažinti sieros, azoto ir metalų kiekį.  Hidrinimo reakcijomis grindžiamu hidrovalymu daugiausia siekiama gaminti mažasierį kurą (pvz., 10 ppm benziną ir dyzeliną) ir optimizuoti proceso konfigūraciją (sunkiųjų likučių konversija ir viduriniojo distiliato gamyba). Hidrovalymu siekiama sumažinti sieros, azoto ir metalų kiekį žaliavoje. Kadangi reikia vandenilio, būtini pakankami jo gamybos pajėgumai. Kadangi šiuo metodu žaliavoje esanti siera paverčiama technologinių dujų vandenilio sulfidu (H2S), kliūtis taip pat gali būti valymo pajėgumai (pvz. valymo absorbuojant aminais ir Klauso įrenginių). | | - | **Taikoma.**  Apie 80 % įmonėje naudojamo skystojo kuro yra hidrovalytas. Pirmumas teikiamas hidrovalytam kurui. |  |
| **ii)** Degimo proceso modifikavimas. | |  |  |  |
| **a)** Pakopinis deginimas:  - tiekiamo oro srauto dalijimas;  - tiekiamo kuro srauto dalijimas.    -Tiekiamo oro srauto dalijimas apima substechiometrinį degimą pirmame etape ir vėlesnį papildomo oro arba deguonies nukreipimą į krosnį siekiant užbaigti degimo procesą.  - Tiekiamo kuro srauto dalijimas-mažo impulso pirminė liepsna sukuriama oro tiekimo kanale; antrinė liepsna apima pirminės liepsnos pagrindą ir sumažina jos branduolio temperatūrą. | | - | **Taikoma** iš dalies**.**  64 proc. degiklių gamykloje yra Low NOx degikliai, kuriuose yra taikomas pakopinis oro arba kuro dujų padavimas. Elektrinėje tokių degiklių nėra. |  |
| **b)** Degimo optimizavimas.  Taikant šį metodą, kuris grindžiamas nuolatine atitinkamų degimo parametrų (pvz., O2, CO kiekio, kuro ir oro (arba deguonies) santykio, nesudegusių sudedamųjų dalių) stebėsena, naudojama valdymo technologija, kad būtų sudaromos geriausios degimo sąlygos. | | - | **Taikoma.**  Įmonės dideliuose kurą deginančiuose įrenginiuose kiekvienai krosniai ir katilui yra įrengti atskiri O2, CO matavimo prietaisai, pagal kuriuos reguliuojamas degimo procesas. |  |
| **c)** Išmetamųjų dujų recirkuliacija.  Iš krosnies išmetamos dujos (dūmai) nukreipiamos į liepsną siekiant sumažinti deguonies kiekį ir liepsnos temperatūrą. Naudojant specialius degiklius degimo proceso išmetamosios dujos nukreipiamos į liepsnos pagrindą ir jį ataušina bei sumažina deguonies kiekį karščiausioje liepsnos dalyje. | | - | **Taikoma** iš dalies**.**  Dūmų recirkuliacija taikoma elektrinės garo gamybos katiluose. Gamykloje netaikoma, nes yra naudojami natūralios traukos degikliai, kuriuose dūmų recirkuliacijos pritaikyti nėra galimybės. |  |
| **d)** Skiediklio įpurškimas.  Inertiniai skiedikliai, pvz., išmetamosios dujos, garas, vanduo, azotas, kurių dedama į deginimo įrangą siekiant sumažinti liepsnos temperatūrą ir taip sumažinti NOx koncentraciją išmetamosiose dujose. | | - | **Netaikoma,**  taikomi kiti metodai. |  |
| **e)** Mažai NOx išmetančių degiklių naudojimas.  Šis metodas (įskaitant labai mažai NOx išmetančius degiklius) grindžiamas šiais principais: sumažinama aukščiausia liepsnos temperatūra, sulėtinamas, tačiau užbaigiamas, degimo procesas ir padidinamas perduodamos šilumos kiekis (didesnė liepsnos spinduliavimo geba). Jis gali būti susijęs su modifikuota krosnies degimo kameros konstrukcija. Labai mažai NOx išmetančių degiklių konstrukcija apima pakopinį degimą (oras/kuras) ir išmetamųjų dujų recirkuliaciją. Sausieji labai mažai NOx išmetantys degikliai naudojami dujų turbinose. | | - | **Taikoma** iš dalies**.**  64 proc. degiklių gamykloje yra Low NOx degikliai. Elektrinėje tokių degiklių nėra. |  |
| **II. Antriniai arba paskutinio etapo metodai** | |  |  |  |
| **i)** Selektyvioji katalizinė redukcija (SEK).  Taikant šį metodą, katalizatoriaus kameroje vykstant reakcijai su amoniaku (paprastai vandeniniu tirpalu) ir užtikrinant tinkamiausią darbinę temperatūrą (apie 300–450 °C), NOx redukuojami į azotą. Galima naudoti vieną arba du katalizatoriaus sluoksnius. Naudojant didesnį katalizatoriaus kiekį (du sluoksnius) užtikrinama didesnė NOx redukcija. | | - | **Netaikoma** |  |
| **ii)** Selektyvioji nekatalizinė redukcija (SNR).  Taikant šį metodą, aukštoje temperatūroje vykstant reakcijai su amoniaku ar karmabidu, NOx redukuojami į azotą. Kad reakcija būtų optimali, turi būti užtikrinama 900–1050 °C darbinė temperatūra. | | - | **Netaikoma** |  |
| **iii)** Žematemperatūris oksidavimas.  Žematemperatūrio oksidavimo proceso metu ozono įpurškiama į išmetamųjų dujų srautą esant optimaliai temperatūrai (iki 150 °C), kad netirpūs NO ir NO2 oksiduotųsi į labai tirpų N2O5. N2O5 pašalinamas dujų plautuve susidarant praskiestos nitrato rūgšties nuotekoms, kurias galima panaudoti gamyklos procesuose arba neutralizuoti, siekiant išleisti, tačiau gali prireikti papildomai šalinti azotą. | | - | **Netaikoma** |  |
| **iv)** SNOx jungtinis metodas  Tarpusavyje derinami SOx, NOx ir dulkių šalinimo metodai, kai po pirmo dulkių šalinimo etapo (elektrostatinis nusodintuvas) vyksta tam tikri specifiniai kataliziniai procesai. Sieros junginiai išgaunami kaip komercinė koncentruota sieros rūgštis, o NOx redukuojami į N2. Bendras pašalinamų SOx kiekis: 94–96,6 %. Bendras pašalinamų NOx kiekis: 87–90 %. | | - | **Netaikoma**,  nes dūmų kiekis iš DKDĮ įmonėje yra iki 200 000 Nm3/h. Metodas yra taikomas, esant dūmų kiekiui didesniam nei 800 000 Nm3/h. SOx kiekiai yra sumažinami naudojant tam tikras kuro rūšis. |  |
| Su GPGB siejami į orą iš dujų turbinos išmetami NOx kiekiai.  Dujų turbina (įskaitant kombinuoto ciklo dujų turbinas (KCDT)) ir integruoto dujofikavimo kombinuoto ciklo (IDKC) turbina.  NOx, išreikštas kaip NO2 (mėnesio vidurkis)  esant 15% O2 | | 40–120 mg/Nm3, (esama  turbina)  20–50 mg/Nm3, (nauja turbina) | **Netaikoma,**  nesįmonė neturi dujų turbinų. |  |
| Su GPGB siejami į orą iš dujomis kūrenamo kurą deginančio įrenginio, išskyrus dujų turbinas, išmetami NOx kiekiai (esamo kurą deginančio įrenginio atveju) | | NOx, išreikštas kaip NO2  (mėnesio vidurkis) 30–150 mg/Nm3 | **Netaikoma,**  nes taikomas GPGB57. |  |
| Su GPGB siejami į orą iš įvairiu kuru kūrenamo kurą deginančio įrenginio, išskyrus dujų turbinas, išmetami NOx kiekiai (esamo kurą deginančio įrenginio atveju) | | NOx, išreikštas kaip NO2  (mėnesio vidurkis) 30–300 mg/Nm3 | **Netaikoma,**  nes taikomas GPGB57. |  |
|  |  | . | **35 GPGB.** Siekiant išvengti dulkių ir metalų išmetimo į orą iš kurą deginančių įrenginių arba sumažinti išmetamą jų kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti. | |  | **Neatitinka GPGB,**  taikomi keli pirminiai metodai, bet a.t.š Nr.301 (elektrinė)neatitinka SITK. |  |
| **I. Pirminiai arba su procesu susiję metodai** | |  |  |  |
| **i)** Kuro pasirinkimas arba apdorojimas. | |  |  |  |
| **a)** Dujų naudojimas vietoj skystojo kuro.  Deginant dujas dulkių išmetama mažiau negu deginant skystąjį kurą.  Naudojama mažiau skystojo naftos perdirbimo metu susidarančio kuro (paprastai tai būna mazutas, kuriame yra sieros, azoto, metalų ir kt.), jis pakeičiamas vietos suskystintomis naftos dujomis (SND) arba naftos perdirbimo gamyklos dujiniu kuru (NPGDK), taip pat gali būti pakeičiamas išorės tiekėjų tiekiamu dujiniu kuru (pvz., gamtinėmis dujomis), kuriame yra nedaug sieros ir kitų nepageidaujamų medžiagų. Atskirame kurą deginančiame įrenginyje, kai kūrenama įvairiu kuru, būtinas minimalus skystojo kuro deginimo lygis, siekiant užtikrinti liepsnos stabilumą. | | - | **Taikoma.**  Įmonėje yra surenkamos likutinės naftos perdirbimo dujos ir nukreipiamos deginimui. Skysto kuro yra deginama tik trūkstamas kiekis. |  |
| **b)** Mažasierio naftos perdirbimo gamyklos krosnių kuro naudojimas, pvz., renkantis tokį naftos perdirbimo gamyklos krosnių kurą arba atliekant hidrovalymą.  - Iš visų technologiniame bloke galimų naudoti kuro rūšių renkantis naftos perdirbimo gamyklos krosnių kurą, pirmumas teikiamas mažasieriam skystajam kurui. Hidrovalymu siekiama kure sumažinti sieros, azoto ir metalų kiekį.  Hidrinimo reakcijomis grindžiamu hidrovalymu daugiausia siekiama gaminti mažasierį kurą (pvz., 10 ppm benziną ir dyzeliną) ir optimizuoti proceso konfigūraciją (sunkiųjų likučių konversija ir viduriniojo distiliato gamyba). Hidrovalymu siekiama sumažinti sieros, azoto ir metalų kiekį žaliavoje. Kadangi reikia vandenilio, būtini pakankami jo gamybos pajėgumai. Kadangi šiuo metodu žaliavoje esanti siera paverčiama technologinių dujų vandenilio sulfidu (H2S), kliūtis taip pat gali būti valymo pajėgumai (pvz. valymo absorbuojant aminais ir Klauso įrenginių). | | - | **Netaikoma** |  |
| **ii) Degimo proceso modifikavimas.** | |  |  |  |
| **a)** Degimo optimizavimas.  Taikant šį metodą, kuris grindžiamas nuolatine atitinkamų degimo parametrų (pvz., O2, CO kiekio, kuro ir oro (arba deguonies) santykio, nesudegusių sudedamųjų dalių) stebėsena, naudojama valdymo technologija, kad būtų sudaromos geriausios degimo sąlygos. | | - | **Taikoma.**  Įmonės dideliuose kurą deginančiuose įrenginiuose, kiekvienai krosniai ir katilui yra įrengti atskiri O2, CO matavimo prietaisai, pagal kuriuos reguliuojamas degimo procesas. |  |
| **b)** Skystojo kuro išpurškimas  Naudojamas aukštas slėgis skystojo kuro lašelių dydžiui sumažinti. Pastarojo meto optimali degiklio konstrukcija paprastai apima ir skystojo kuro išpurškimą. | | - | **Taikoma.**  Skysto kuro slėgis yra palaikomas degiklių gamintojų nurodytose ribose. |  |
| **II. Antriniai arba paskutinio etapo metodai** | |  |  |  |
| **i)** Elektrostatinis nusodintuvas (filtras).  Elektrostatinių nusodintuvų (filtrų) veikimo principas – kietosios dalelės įelektrinamos ir atskiriamos veikiant elektriniam laukui. Elektrostatinius nusodintuvus (filtrus) galima naudoti labai įvairiomis sąlygomis. Taršos sulaikymo veiksmingumas gali priklausyti nuo laukų skaičiaus, buvimo trukmės (dydžio), katalizatoriaus savybių ir prieš nusodintuvą esančių dalelių šalinimo įtaisų.  TKK įrenginiuose paprastai naudojami 3 ir 4 laukų elektrostatiniai nusodintuvai. Elektrostatinius nusodintuvus (filtrus) galima naudoti sausu režimu arba įpurškiant amoniako, kad būtų geriau surenkamos dalelės.  Kalcinuojant pirminį koksą, elektrostatinio nusodintuvo (filtro) pagavimo efektyvumas gali būti mažesnis, nes kokso daleles sunku įelektrinti. | | - | **Netaikoma** |  |
| **ii)** Trečios pakopos atgalinio pūtimo filtras.  Priešingos krypties srauto (atgalinio pūtimo) keraminiai arba sukepintojo metalo filtrai, kuriuose kietosios medžiagos, sulaikytos paviršiuje kaip nuosėdos, yra nustumiamos priešingos krypties srauto. Tada kietosios dalelės pašalinamos iš filtravimo sistemos. | | - | **Netaikoma** |  |
| **iii)** Šlapiasis dujų valymas.  Naudojant šlapiojo dujų valymo metodą dujiniai junginiai ištirpdomi tinkamame skystyje (vandenyje ar šarmo tirpale). Gali pavykti vienu metu pašalinti kietuosius ir dujinius junginius. Toliau už drėgnojo dujų plautuvo išmetamosios dujos prisotinamos vandeniu, o prieš išleidžiant išmetamąsias dujas būtina atskirti lašelius. Gautą skystį būtina apdoroti taikant nuotekų valymo procesą, o netirpios medžiagos surenkamos nusodinimo ar filtravimo būdu. Atsižvelgiant į dujų valymo tirpalo rūšį, gali būti taikomas:  - neregeneruojamasis metodas (pvz., kai naudojami natrio arba magnio tirpalai),  - regeneruojamasis metodas (pvz., kai naudojami aminai arba natrio karbonato tirpalas). Atsižvelgiant į sąlyčio būdą, gali reikėti įvairių metodų, pvz.:  - Venturio metodo, kai naudojama energija iš įleidžiamų dujų, apipurškiant jas skysčiu,  - įkrautinės kolonos, lėkštinės kolonos, lašų kameros. Kai dujų plautuvai daugiausia skirti SOx šalinti, konstrukcija turi būti tinkama ir dulkėms veiksmingai pašalinti. Tipinis orientacinis SOx pašalinimo efektyvumas yra 85–98 %. | | - | **Netaikoma** |  |
| **iv)** Išcentriniai plautuvai.  Išcentriniuose plautuvuose derinamas ciklono principas ir intensyvus sąlytis su vandeniu, pvz., Venturio plautuvas. | | - | **Netaikoma** |  |
| Su GPGB siejami į orą iš įvairiu kuru kūrenamo kurą deginančio įrenginio, išskyrus dujų turbinas, išmetami dulkių kiekiai (esamo kurą deginančio įrenginio atveju) | | Dulkės  (mėnesio vidurkis)  5–50 mg/Nm3 | 2015m. faktiniai mėnesio duomenys atmosferos taršos šaltinyje (a.t.š):   * a.t.š Nr.001 (LK-1)7-13 mg/Nm3 . **Atitinka SITK.** * a.t.š Nr. 006 (LK-2)1-8 mg/Nm3 **. Atitinka SITK**. * a.t.š Nr.100\_1 (KT1/1)0-25 mg/Nm3 . **Atitinka SITK.** * a.t.š Nr.301 (elektrinė)26-80 mg/Nm3 **. Neatitinka SITK.** |  |
|  | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu | | **36 GPGB.** Siekiant išvengti SOx išmetimo į orą iš kurą deginančių įrenginių arba sumažinti išmetamą jų kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti. |  | **Atitinka GPGB,**  nes taikomi keli pirminiai metodai. | GPGB 36 SITK netaikomas, nes taikomas GPGB 58 SITK. |
| **I. Pirminiai arba su procesu susiję metodai, pagrįsti kuro rinkimusi arba apdorojimu** |  |  |  |
| **i)** Dujų naudojimas vietoj skystojo kuro.  Deginant dujas dulkių išmetama mažiau negu deginant skystąjį kurą.  Naudojama mažiau skystojo naftos perdirbimo metu susidarančio kuro (paprastai tai būna mazutas, kuriame yra sieros, azoto, metalų ir kt.), jis pakeičiamas vietos suskystintomis naftos dujomis (SND) arba naftos perdirbimo gamyklos dujiniu kuru (NPGDK), taip pat gali būti pakeičiamas išorės tiekėjų tiekiamu dujiniu kuru (pvz., gamtinėmis dujomis), kuriame yra nedaug sieros ir kitų nepageidaujamų medžiagų. Atskirame kurą deginančiame įrenginyje, kai kūrenama įvairiu kuru,  būtinas minimalus skystojo kuro deginimo lygis, siekiant užtikrinti liepsnos stabilumą. | - | **Taikoma.**  Įmonėje yra surenkamos likutinės naftos perdirbimo dujos ir nukreipiamos deginimui. Skysto kuro yra deginama tik trūkstamas kiekis. |  |
| **ii)** Naftos perdirbimo gamyklos dujinio kuro (NPGDK) apdorojimas.  - Liekamoji H2S koncentracija NPGDK priklauso nuo valymo proceso parametrų, pvz., valymo absorbuojant aminais slėgio.  Kai kuriame naftos perdirbimo gamyklos dujiniame kure sieros gali nebūti jo susidarymo vietoje (pvz., katalizinio riformingo ir izomerizacijos procesų metu), bet beveik visų kitų procesų metu susidaro sieros turinčios dujos (pvz., dujos, susidarančios visbrekingo, hidrovalymo ar katalizinio krekingo įrenginiuose). Šie dujų srautai turi būti tinkamai apdoroti, kad iš dujų būtų pašalinta siera (pvz., rūgštinių dujų šalinimo būdu – žr. toliau – siekiant pašalinti H2S), prieš dujas išleidžiant į naftos perdirbimo gamyklos dujinio kuro sistemą. | - | **Taikoma.**  Visos gamyklinės dujos turinčios H2S, prieš tiekiant į kuro tinklą, yra valomos MEA tirpalu. |  |
| **iii)** Mažasierio naftos perdirbimo gamyklos krosnių kuro naudojimas, pvz., renkantis tokį naftos perdirbimo gamyklos kuro krosnių kurą arba atliekant hidrovalymą.  Iš visų technologiniame bloke galimų naudoti kuro rūšių renkantis naftos perdirbimo gamyklos krosnių kurą, pirmumas teikiamas mažasieriam skystajam kurui.  Hidrovalymu siekiama kure sumažinti sieros, azoto ir metalų kiekį. Hidrinimo reakcijomis grindžiamu hidrovalymu daugiausia siekiama gaminti mažasierį kurą (pvz., 10 ppm benziną ir dyzeliną) ir optimizuoti proceso konfigūraciją (sunkiųjų likučių konversija ir viduriniojo distiliato gamyba). Hidrovalymu siekiama sumažinti sieros, azoto ir metalų kiekį žaliavoje. Kadangi reikia vandenilio, būtini pakankami jo gamybos pajėgumai. Kadangi šiuo metodu žaliavoje esanti siera paverčiama technologinių dujų vandenilio sulfidu (H2S), kliūtis taip pat gali būti valymo pajėgumai (pvz. valymo absorbuojant aminais ir Klauso įrenginių). | - | **Taikoma.**  Taikomas, siekiant užtikrinti Sox ribinę vertę. |  |
| **II. Antriniai arba paskutinio etapo metodai** |  |  |  |
| **i)** Neregeneruojamasis šlapiasis dujų valymas.  Natrio arba magnio tirpalas naudojamas kaip šarminis reagentas SOx, paprastai sulfatų pavidalu, absorbuoti. Taikant šiuos metodus naudojama, pvz.: - šlapia klintis, - amoniakinis tirpalas, - jūros vanduo | - | **Netaikoma** |  |
| **ii)** Regeneruojamasis šlapiasis dujų valymas.  Naudojami specialūs SOx absorbuojantys reagentai (pvz., absorbcinis tirpalas), kuriuos naudojant sierą, kaip šalutinį produktą, paprastai galima išgauti absorbento regeneravimo metu, kai reagentas naudojamas pakartotinai.  Naudojamas specialus SOx absorbuojantis reagentas (pvz., absorbcinis tirpalas), kurį naudojant sierą, kaip šalutinį produktą, paprastai galima išgauti absorbento regeneravimo metu, kai reagentas naudojamas pakartotinai. | - | **Netaikoma** |  |
| **iii)** SNOx jungtinis metodas.  Tarpusavyje derinami SOx, NOx ir dulkių šalinimo metodai, kai po pirmo dulkių šalinimo etapo (elektrostatinis nusodintuvas) vyksta tam tikri specifiniai kataliziniai procesai. Sieros junginiai išgaunami kaip komercinė koncentruota sieros rūgštis, o NOx redukuojami į N2. Bendras pašalinamų SOx kiekis: 94–96,6 %. Bendras pašalinamų NOx kiekis: 87–90 %. | - | **Netaikoma.**  Dūmų kiekis iš atskirų didelių kurą deginančių įrenginių yra iki 200 000 Nm3/h. |  |
| Su GPGB siejami į orą iš naftos perdirbimo gamyklos dujiniu kuru (NPGDK) kūrenamo kurą deginančio įrenginio, išskyrus dujų turbinas, išmetami SO2 kiekiai | SO2  (mėnesio vidurkis)  5–35 mg/Nm3 | **Netaikomas,**  nes taikomas GPGB58. |  |
| Su GPGB siejami į orą iš įvairiu kuru kūrenamų kurą deginančių įrenginių, išskyrus dujų turbinas ir stacionariuosius dujų variklius, išmetami SO2 kiekiai | SO2  (mėnesio vidurkis) 35-600 mg/Nm3 | **Netaikomas,**  nes taikomas GPGB58. |  |
|  |  |  | | **37 GPGB.** Siekiant sumažinti į orą iš kurą deginančių įrenginių išmetamo anglies monoksido (CO) kiekį, GPGB yra valdyti degimo procesą. |  | **Neatitinka GPGB,**  taikomi keli pirminiai metodai, bet a.t.š Nr.100\_1 (KT1/1) neatitinka SITK. |  |
| **a)**Degimo proceso valdymas.  Dėl degimo modifikavimo (pirminiai metodai), siekiant sumažinti išmetamų NOx kiekį, didesnį išmetamo CO kiekį galima sumažinti kruopščiai kontroliuojant eksploatacinius parametrus. | - | **Taikoma.**  Įmonės dideliuose kurą deginančiuose įrenginiuose, kiekvienai krosniai ir katilui yra įrengti atskiri O2, CO matavimo prietaisai, pagal kuriuos reguliuojamas degimo procesas. |  |
| **b)**Katalizatoriai su anglies monoksido (CO) oksidacijos promotoriais.  Naudojama medžiaga, kuri atrankiai skatina CO oksidavimą į CO2 (degimas). | - | **Taikoma.**  TKK įrenginyje yra naudojami anglies monoksido (CO) oksidacijos promotoriai. |  |
| **c)**Anglies monoksido (CO) katilas.  Specialus po degimo naudojamas prietaisas, kai išmetamosiose dujose esantis CO sunaudojamas praėjęs katalizinį regeneratorių, siekiant utilizuoti energiją. Paprastai naudojama tik dalinio sudeginimo TKK įrenginiuose. | - | **Netaikoma,**  nes katalizinio krekingo įrenginyje yra pilno CO sudegimo procesas. |  |
| Su GPGB siejami į orą iš kurą deginančio įrenginio išmetami anglies monoksido kiekiai | CO  (mėnesio vidurkis) ≤ 100mg/Nm3 | 2015m. faktiniai duomenys atmosferos taršos šaltinyje (ATŠ):   * a.t.š Nr.001 (LK-1)4-92 mg/Nm3 **. Atitinka GPGB.** * a.t.š Nr.006 (LK-2)1-10 mg/Nm3**. Atitinka GPGB.** * a.t.š Nr.100\_1 (KT1/1)56-173mg/Nm3**. Neatitinka GPGB**. * a.t.š Nr.301 (Elektrinė)2-61 mg/Nm3 . **Atitinka GPGB.** * a.t.š Nr.104 (VGĮ)0-13 mg/Nm3 **. Atitinka GPGB.** * a.t.š Nr.011 (BGĮ/VVF)0-27 mg/Nm3 **. Atitinka GPGB.** * a.t.š Nr.157 (KKBHĮ)0-28 mg/Nm3**. Atitinka GPGB.** |  |

| 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 |
| 16 | Oras | | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.10.**  **GPGB išvados dėl eterinimo proceso** | **38 GPGB.** Siekiant sumažinti dėl eterinimo proceso į orą išmetamų teršalų kiekį, GPGB yra užtikrinti tinkamą proceso metu susidarančių dujų apdorojimą nukreipiant jas į naftos perdirbimo gamyklos dujinio kuro sistemą. |  | **Atitinka GPGB.**  Proceso metu susidarančios dujos yra apdorojamos MEA tirpalu ir tiekiamos į kuro dujų sistemą. |  |
| Nuotekų vanduo | | **39 GPGB.** Siekiant išvengti biologinio valymo įrenginio sutrikimo, GPGB yra naudoti laikymo talpyklą ir tinkamai valdyti įrenginio gamybos planą, kad būtų kontroliuojamas nuotekų vandenyje ištirpęs toksinių medžiagų (pvz., metanolio, skruzdžių rūgšties, eterių) kiekis prieš vandenį galutinai valant. |  | **Atitinka GPGB.**  Naudojamos laikymo talpos, kontroliuojamas nuotekų vandenyje ištirpusio metanolio kiekis prieš vandenį galutinai valant. |  |
| 17 | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.11.**  **GPGB išvados dėl izomerizacijos proceso** | | **40 GPGB.** Siekiant sumažinti į orą išmetamų chlorintųjų junginių kiekį, GPGB yra optimizuoti chlorintųjų junginių, naudojamų katalizatoriaus veikimui palaikyti, kai toks procesas įdiegtas, naudojimą arba naudoti katalizines sistemas be chlorintųjų junginių. |  | **Atitinka GPGB.**  Izomerizacijos reaktoriuose yra užkrautas chloru aktyvuojamas ypač aktyvus Al2O3-Al2Cl3-Pt katalizatorius, kuris leidžia vykdyti procesą žemesnėse temperatūrose ir tuo pačiu pasiekti aukštą konversijos laipsnį. Į reaktorius tiekiamas katalizatoriaus aktyvatorius - perchloretilenas (C2Cl4), kuris dozuojamas pagal katalizatoriaus aktyvumą. Angliavandenilinėse dujose iš izomerizacijos proceso yra gausu dujinio HCl. Tam, kad neutralizuoti druskos rūgštį, dujos, gautos izomerizacijos procese, praplaunamos NaOH tirpalu (pirma praplovimo stadija) ir chemiškai valytu vandeniu (antra praplovimo stadija). |  |

| 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 | |
| 18 | Paviršinis vanduo | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.13.**  **GPGB išvados dėl distiliavimo proceso** | **44 GPGB.** Siekiant išvengti nuotekų susidarymo vykdant distiliavimo procesą arba sumažinti jų kiekį, GPGB yra naudoti žiedinius-skystinius vakuuminius siurblius arba paviršinius kondensatorius. | | |  | | **Atitinka GPGB.**  Kolonoje vakuumas sudaromas dyzelinių ežektorių pagalba. Tokiu būdu sumažinamos energetinės sąnaudos (nereikia garo) ir nesusidaro dideli technologinio kondensato, užteršto naftos produkais kiekiai. |  | |
| Paviršinis vanduo | **45 GPGB.** Siekiant išvengti vandens taršos vykdant distiliavimo procesą arba ją mažinti, GPGB yra rūgštųjį vandenį nukreipti į stripingo koloną. | | |  | | **Atitinka GPGB**.  Mazuto vakuuminės rektifikacijos rūgštus vanduo pirmiausiai yra nukreipiamas į kondensato valymo bloką, susidedantį iš dviejų stripingo kolonų, po to į gamyklos valymo įrenginius.  Naftos atmosferinės rektifikacijos rūgštus vanduo dėl mažo vandenilio sulfido bei amonio druskų kiekio nukreipiamas į gamyklos valymo įrenginius, kur sumaišomas su mazuto vakuuminės rektifikacijos vandeniu. Tai leidžia užtikrinti tinkamą vandens išvalymą valymo įrenginiuose iki reikalaujamų normų. |  | |
| Aplinkos oras | **46 GPGB.** Siekiant išvengti teršalų išmetimo į orą iš distiliavimo įrenginių, GPGB yra užtikrinti tinkamą proceso metu susidarančių dujų, ypač nekondensuojamųjų proceso metu susidarančių dujų, apdorojimą prieš tolesnį jų naudojimą iš jų pašalinant rūgštines dujas. | | |  | | **Atitinka GPGB.**  Vakuuminės rektifikacijos proceso metu susidarančios skilimo dujos nukreipiamos į dujų valymo MEA tirpalu bloką, kuriame iš jų monoetanolamino tirpalu išvalomas H2S. Išvalytos skilimo dujos kartu su kitomis angliavandenilinėmis dujomis naudojamos kaip dujinis kuras technologinėse krosnyse.  Atmosferinės rektifikacijos atveju dujinis srautas neišvedamas iš įrenginio. Naftoje ištirpę dujiniai angliavandeniliai su nestabilaus benzino frakcija iš nubenzininimo kolonos tiekiami tiesiogiai į benzino hidrovalymo įrenginį. Šiame įrenginyje gautos dujos yra išvalomos nuo sieros vandenilio MEA tirpalu. |  | |
| *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 |
| 19 | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.14.**  **GPGB išvados dėl produktų apdorojimo proceso** | | **47 GPGB.** Siekiant sumažinti vykdant produktų apdorojimo procesą į orą išmetamų teršalų kiekį, GPGB yra užtikrinti tinkamą proceso metu susidarančių dujų, visų pirma specifinį kvapą turinčio panaudoto oro iš naftos produkto detioliavimo (demerkaptanizacijos) įrenginių, šalinimą jas nukreipiant sunaikinti, pvz., sudeginant. |  | | **Atitinka GPGB.**  Panaudotas oras iš demerkaptanizavimo įrenginio paduodamas į vakuuminės mazuto rektifikacijos bloko krosnis KR-601/1,2 sudeginimui. | | |  |
| Atliekos ir nuotekos | **48 GPGB.** Siekiant sumažinti atliekų ir nuotekų susidarymą, kai produktų apdorojimo procese naudojamas natrio šarmas, GPGB yra naudoti kaskadinį natrio šarmo tirpalo naudojimo būdą ir taikyti visą įmonę apimantį panaudoto natrio šarmo tvarkymą, įskaitant perdirbimą po atitinkamo apdorojimo, pvz., stripingo būdu. |  | | **Atitinka GPGB.**  Produktų valymo sistema padaryta, siekiant minimizuoti šarmo panaudojimą valymo procesuose:  - butano–butileno frakcijos valymui naudojamas šarmas proceso regeneruojamas ir vėl nukreipiamas į procesą;  - LK kompleksuose gaminamų suskystintų dujų valymui šarmas nenaudojamas;  Visi gamykloje atidirbę šarmo tirpalai, nukreipiami regeneracijai į KT komplekse esantį šarmo regeneracijos bloką. Regeneruotas šarmas pakartotinai naudojamas perdirbimo procesuose. | | |  |

| 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 |
| 20 | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.15**  **išvados dėl laikymo ir tvarkymo procesų** | **49 GPGB.**  Siekiant sumažinti LOJ išmetamą į orą kiekį, laikant lakiųjų skystųjų angliavandenilių mišinius, GPGB yra naudoti rezervuarus su plūdriaisiais stogais ir didelio efektyvumo sandarikliais arba rezervuarus su stacionariaisiais stogais, prijungtus prie garų rekuperavimo sistemos.  *Aprašymas.* Labai veiksmingi sandarikliai yra specialūs įtaisai, skirti garų nuostoliams mažinti, pvz., patobulinti pirminiai sandarikliai, papildomi sudėtiniai (antriniai arba tretiniai) sandarikliai (atsižvelgiant į produkto sočiųjų garų slėgį).  *Taikymas.* Didelio efektyvumo sandariklių naudojimas gali būti ribotas tuo atveju, kai tretinius sandariklius reikia įrengti esamuose rezervuaruose. | - | **Atitinka GPGB.**  Naftos saugojimui naudojami rezervuarai su plūdriaisiais stogais ir su dvigubais sandarikliais.  Benzino ir benzino komponentų saugojimui naudojami rezervuarai su stacionariaisiais stogais, vidiniai pontonai su dvigubais sandarikliais. Benzino krovos į autotransportą padalinyje naudojami rezervuarai su stacionariaisiais stogais, prijungtais prie garų rekuperavimo sistemos. |  |
| . | Aplinkos oras | **50 GPGB.**  Siekiant sumažinti laikant lakiuosius skystuosius angliavandenilių junginius į orą išmetamų LOJ kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti. | - | **Atitinka GPGB,**  naudojamas i) metodas. |  |
| i) Rankinis žalios naftos rezervuaro valymas.  *Aprašymas.* Naftos rezervuaro valymą atlieka darbuotojai, kurie įlipę į rezervuarą dumblą pašalina rankiniu būdu  *Taikymas.* Taikoma visuotinai. |  | **Taikoma.**  Naftos rezervuaro valymą atlieka darbuotojai, kurie įlipę į rezervuarą dumblą pašalina rankiniu būdu. |  |
| ii) Uždarojo kontūro sistemos naudojimas  *Aprašymas.* Vidaus patikrinimo tikslais rezervuarai periodiškai ištuštinami, išvalomi ir iš jų pašalinamos dujos. Toks valymas apima ir rezervuaro dugno nuosėdų tirpinimą. Uždarojo kontūro sistemos, kurias galima derinti su paskutinio etapo mobiliąja prevencijos technika, užkerta kelią LOJ išmetimui arba mažina išmetamą jų kiekį.  *Taikymas.* Taikymas gali būti ribotas dėl, pvz., likučių rūšies, rezervuaro stogo konstrukcijos arba rezervuaro medžiagų. | - | **Netaikomas**,  nes naudojamas i) metodas. |  |
|  | Dirvožemis ir požeminis vanduo |  | **51 GPGB**.  Siekiant išvengti teršalų patekimo į dirvožemį ir požeminį vandenį laikant lakiuosius skystuosius angliavandenilių junginius arba sumažinti tų teršalų kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti. | - | **Atitinka GPGB,**  naudojami i) ir iv) metodai. |  |
| i) Techninės priežiūros programa, įskaitant korozijos stebėseną, prevenciją ir kontrolę.  *Aprašymas.* Valdymo sistema, įskaitant nuotėkio aptikimą ir veikimo kontrolę, siekiant išvengti perpildymo, atsargų kontrolė ir rizikos vertinimu grindžiamo rezervuarų patikrinimo procedūros, taikomos tam tikrais intervalais jų patikimumui įrodyti, taip pat techninė priežiūra, kuria gerinamas rezervuarų sandarumas. Tai taip pat apima reagavimo į išsiliejimo padarinius sistemą, kad būtų veikiama, kol išsiliejusios medžiagos nepateko į požeminį vandenį. Turėtų būti labai sustiprinta techninės priežiūros laikotarpiais.  *Taikymas.* Taikoma visuotinai. |  | **Taikoma.**  Pagal bendrovėje patvirtintus reikalavimus atitinkamu dažniu ir metodais vykdomi technologinių vamzdynų, aparatų, rezervuarų techninės būklės patikrinimai. Išsiliejimo padariniams likviduoti numatytos atitinkamos procedūros. |  |
| ii) Dvigubo dugno talpyklos.  *Aprašymas.* Antras nepralaidus dugnas, apsaugantis tuo atveju, jei pirmasis dugnas tampa nesandarus.  *Taikymas.* Visuotinai taikoma naujiems rezervuarams ir atlikus esamų rezervuarų kapitalinį remontą (1). |  | **Netaikomas**,  nes naudojami i) ir iv) metodai. |  |
| iii) Nepralaidus membraninis sluoksnis.  *Aprašymas.* Nuolatinis nuo pratekėjimo saugantis sluoksnis po visu rezervuaro dugno paviršiumi.  *Taikymas.* Visuotinai taikoma naujiems rezervuarams ir atlikus esamų rezervuarų kapitalinį remontą (1). |  | **Netaikomas**,  nes naudojami i) ir iv) metodai. |  |
| iv) Tinkamai įrengti rezervuarų parko pylimai.  *Aprašymas.* Rezervuarų parko pylimai, suprojektuoti taip, kad sulaikytų didelį dėl galimo korpuso įtrūkimo arba perpildymo išsiliejančių medžiagų kiekį (naudojami ir dėl aplinkosaugos, ir dėl saugos priežasčių). Dydis ir susiję konstrukcijos reikalavimai paprastai apibrėžti vietos taisyklėse.  *Taikymas .*Taikoma visuotinai.  (1) ii ir iii metodai paprastai gali būti netaikomi, kai rezervuarai yra skirti produktams, kuriuos reikia pašildyti, kad jie būtų skysti (pvz., bitumas), ir kurie negali išsilieti dėl sukietėjimo. |  | **Taikoma.**  Apie rezervuarus įrengti atitinkamo dydžio pylimai |  |

| 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 |
|  | Aplinkos oras |  | **52 GPGB**.  Siekiant išvengti LOJ išmetimo į orą pakraunant ir iškraunant lakiuosius skystuosius angliavandenilių junginius arba sumažinti išmetamą jų kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba juos derinti, kad rekuperavimo norma būtų bent 95 %.  Garų rekuperavimo metodai: |  | **Atitinka GPGB,**  naudojamas iii) metodas, emisijos atitinka SITK. |  |
| 1. Kondensacija   *Aprašymas.*Aušinant garų ir dujų mišinį garų molekulės kondensuojamos ir atskiriamos kaip skystis. Kadangi dėl drėgmės apledėja šilumokaitis, reikia dviejų pakopų kondensavimo proceso, užtikrinančio alternatyvų veikimą; |  | **Netaikomas**,  nes naudojamas iii) metodas. |  |
| 1. Absorbcija   *Aprašymas.* Garų molekulės ištirpsta tinkamame absorbciniame skystyje (pvz., glikoliai arba naftos frakcijos, tokie kaip žibalas arba riformingo produktas). Įkrautas valymo tirpalas desorbuojamas kitame etape jį pakartotinai pašildant. Desorbuotos dujos turi būti arba kondensuojamos, toliau apdorojamos ir sudeginamos, arba pakartotinai absorbuojamos tinkamame sraute (pvz., regeneruojamo produkto); |  | **Netaikomas**,  nes naudojamas iii) metodas. |  |
| 1. Adsorbcija   *Aprašymas.* Garų molekulės aktyvintose vietose sulaikomos adsorbcinių kietųjų medžiagų paviršiuje, pvz., aktyvuotosios anglies arba ceolitų. Adsorbentas periodiškai regeneruojamas. Gautas desorbatas absorbuojamas apytakiniame regeneruojamo produkto sraute toliau esančioje plovimo kolonoje. Likusios dujos iš plovimo kolonos nukreipiamos toliau apdoroti; |  | **Taikoma.**  Garai adsorbuojami aktyvuota anglimi. Desorbuoti garai grąžinami į produkto rezervuarą. |  |
| 1. Membraninio atskyrimo būdu   *Aprašymas.* Garų molekulės praeina pro atrankiąsias membranas, siekiant atskirti garų ir oro mišinį, ir patenka į angliavandenilių prisotintą fazę (prasisunkimas), vėliau kondensuojamos arba absorbuojamos ir patenka į angliavandenilių suardymo fazę (sulaikymas); |  | **Netaikomas**,  nes naudojamas iii) metodas. |  |
| 1. Hibridinėmis sistemomis   *Aprašymas.G*alimų metodų deriniai. |  | **Netaikomas**,  nes naudojamas iii) metodas. |  |
| *NB*. Absorbcijos ir adsorbcijos procesai negali labai sumažinti išmetamo metano kiekio. |  |  |  |
| *Taikymas* *.* Visuotinai taikoma pakrovimo ir iškrovimo veiksmams, kai metinis našumas yra > 5 000 m3 per metus. Netaikoma jūrų laivų pakrovimo ir iškrovimo veiksmams, kai metinis našumas yra < 1 mln. m3 per metus. Garų rekuperavimo įrenginį galima pakeisti garų naikinimo (pvz., deginant) įrenginiu, jeigu garų rekuperavimas yra nesaugus arba techniškai neįmanomas dėl sugrąžinamų garų tūrio. |  |  |  |
| Su GPGB siejami pakraunant ir iškraunant lakiuosius skystuosius angliavandenilių junginius į orą išmetami nemetaninių LOJ ir benzeno kiekiai (valandinis vidurkis) (1) (žr. 16 lentelę.): | NMLOJ,  0,15–10 g/Nm3(2)(3) | **Atitinka SITK.** |  |
| Benzenas,(3)  < 1 mg/Nm3 | **Atitinka SITK.** |  |
| (1) Valandinės vertės esant nuolatiniam veikimui, išreikštos ir matuojamos pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 94/63/EB (OL L 365, 1994 12 31, p. 24).  (2) Mažesnioji vertė gaunama taikant dviejų pakopų hibridines sistemas. Didesnioji vertė gaunama taikant vienos pakopos adsorbcijos arba membraninę sistemą.  (3) Benzeno stebėsena gali būti nebūtina, kai išmetamas NMLOJ kiekis yra prie apatinės intervalo ribos. | - |  |  |

| 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 |
| 21 | Vanduo | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.16.**  **GPGB išvados dėl visbrekingo ir kitų terminės destrukcijos procesų** | **53 GPGB.** Siekiant sumažinti vykdant visbrekingo ir kitus terminės destrukcijos procesus į vandenį išleidžiamų teršalų kiekį, GPGB yra užtikrinti tinkamą nuotekų valymą taikant 11 GPGB. |  | **Atitinka GPGB.**  Taikomi visi toliau išvardinti metodai. |  |
| 1. Vandens srautų integravimas   Mažinti technologinio vandens, iki išleidimo susidarančio technologiniame bloke, kiekį viduje pakartotinai naudojant, pvz., aušinimo, kondensato vandens srautus ir ypač vandens, naudojamo druskoms šalinti iš žalios naftos, srautus. |  | **Taikoma.**  Susidaręs technologinis kondensatas nukreipiamas į kondensato valymo bloką ir po išvalymo pakartotinai naudojamas naftos atmosferinės rektifikacijos įrenginyje. |  |
| 1. Vandens ir drenažo sistema, skirta užteršto vandens srautams atskirti   Pramonės objekto vieta turi būti suprojektuota taip, kad būtų optimizuotas vandens tvarkymas, kai kiekvienas srautas apdorojamas taip, kaip reikia, pvz., nukreipiant susidariusį rūgštųjį vandenį (iš distiliavimo, krekingo, koksavimo įrenginių ir pan.) į tinkamas parengiamojo apdorojimo vietas, pavyzdžiui, stripingo koloną. |  | **Taikoma.**  Susidaręs technologinis kondensatas nukreipiamas į kondensato valymo bloką ir po išvalymo pakartotinai naudojamas naftos atmosferinės rektifikacijos įrenginyje. |  |
|  |  |  | 1. Neužteršto vandens srautų atskyrimas (pvz., vienkartinio aušinimo, lietaus vandens)   Eksploatavimo vieta turi būti suprojektuota taip, kad būtų galima išvengti neužteršto vandens tiekimo į bendruosius nuotekų valymo įrenginius ir kad jis būtų atskirai išleidžiamas po galimo pakartotinio šios rūšies vandens srautų panaudojimo. |  | **Taikoma.**  Neužterštiems vandens srautams yra sumontuota lietaus vandens surinkimo sistema su vandens nukreipimu į valymo įrenginius. |  |
|  |  |  | 1. Išsiliejimo ir nuotėkio prevencija   Būdai, apimantys specialių procedūrų taikymą ir (arba) laikinos įrangos naudojimą, siekiant išlaikyti veikimą esant ypatingoms aplinkybėms, pavyzdžiui, išsiliejimo, išsihermetinimo ir panašiais atvejais. |  | **Taikoma.**  Taikomas kompleksas priemonių, kurios apima stacionarius įrengimus ir operatyvines priemones.  Pagal bendrovėje patvirtintus reikalavimus atitinkamu dažniu ir metodais vykdomi technologinių vamzdynų, aparatų, rezervuarų techninės būklės patikrinimai. Teršalų išsiliejimo atvejais yra numatyti borteliai, pylimai, iš kurių numatytas išsiliejusių produktų surinkimas ir nukreipimas pakartotiniam perdirbimui, utilizavimui. |  |

| 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 |
| 22 | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.17.**  **GPGB išvados dėl sieros turinčių išmetamųjų dujų apdorojimo** | **54 GPGB.** Siekiant sumažinti sieros kiekį, išmetamą į orą iš proceso metu susidarančių dujų, kuriose yra vandenilio sulfido (H2S), GPGB yra taikyti visus toliau nurodytus metodus. |  | **Atitinka GPGB.** | GPGB 54 SAVL netaikomas, nes taikomas GPGB 58 SITK. |
| 1. Rūgštinių dujų šalinimas, pvz., valymas absorbuojant aminais   Rūgštinių dujų (daugiausia vandenilio sulfido) išskyrimas iš dujinio kuro ištirpinant jas cheminiame tirpiklyje (absorbcija). Dažniausiai naudojami tirpikliai yra aminai. Paprastai tai yra pirmojo etapo valymas, kurio reikia prieš elementinę sierą išgaunant SGĮ. |  | **Taikoma.**  Įmonėje naudojama regeneracinė aminų (MEA) sistema, kuri sudaryta iš trijų blokų. Amino regeneravimas yra atliekamas 100%, naudojant kaip pagrindinę įrangą desorberius, šildomus vandens garu. |  |
| 1. Sieros gamybos įrenginys (SGĮ), pvz., Klauso procesas   Specialus įrenginys, kurį paprastai sudaro Klauso procesas sierai pašalinti iš daug vandenilio sulfido (H2S) turinčių dujų srautų, susidarančių valymo absorbuojant aminais įrenginiuose ir rūgščiojo vandens stripingo kolonose. Po SGĮ paprastai naudojamas liekamųjų dujų apdorojimo įrenginys (LDAĮ) likusiam H2S pašalinti. |  | **Taikoma.**  Eksploatuojami keturi analogiški sieros gavybos technologiniai įrenginiai, galintys dirbti nepriklausomai vienas nuo kito. |  |
|  |  |  | 1. Liekamųjų dujų apdorojimo įrenginys (LDAĮ)   Metodų, papildančių SGĮ, siekiant pagerinti sieros junginių šalinimą, grupė. Juos galima suskirstyti į keturias kategorijas pagal taikomus principus: tiesioginis oksidavimas į sierą, Klauso reakcijos tęsimas (sąlygos iki rasos taško), oksidavimas į SO2 ir sieros išgavimas iš SO2, redukcija į H2S ir sieros išgavimas iš šio H2S (pvz., aminų procesas). |  | **Netaikoma.**  Sieros junginių išgavimas sudaro apie 96%, dirbant dviejų reaktorių schema katalizinėje stadijoje. |  |
| Su GPGB siejamas aplinkosauginio veiksmingumo lygis (SAVL), nustatytas išmetamųjų dujų sieros (H2S) išgavimo sistemai: žr. nagrinėjamo dokumento 17 lentelę, (esamas technologinis blokas). | Sieros išga-vimo efekty-vumas  ≥ 98,5 % | **Netaikoma,**  nes taikomas GPGB58. |  |

| 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 |
| 23 | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.18.**  **GPGB išvados dėl fakelų** | **55 GPGB.** Siekiant išvengti teršalų išmetimo į orą iš fakelų, GPGB yra fakelus deginti tik saugumo sumetimais arba tik neįprastomis eksploatavimo sąlygomis (pvz., paleidimo, stabdymo metu). |  | **Atitinka GPGB.**  Fakelai naudojami tik nurodytais atvejais. |  |
| **56 GPGB.** Siekiant sumažinti teršalų išmetimą į orą iš fakelų, kai fakelų deginimas yra neišvengiamas, GPGB yra taikyti toliau nurodytus metodus. |  | **Atitinka GPGB.** |  |
| 1. Tinkamas gamyklos projektavimas   Tai apima pakankamą fakelų dujų regeneravimo sistemos pajėgumą, labai gerų apsauginių vožtuvų ir kitų priemonių, kurias naudojant fakelų deginimas yra tik saugos priemonė, kurios imamasi neįprastomis eksploatacinėmis sąlygomis (paleidimas, stabdymas, avarija), naudojimą. |  | **Taikoma.**  Įmonėje įdiegta pakankamo pajėgumo fakelinių dujų regeneravimo sistema. |  |
| 1. Gamyklos valdymas   Tai apima organizacines ir kontrolės priemones, kuriomis sumažinamas atvejų, kai reikia deginti fakelus, skaičius, subalansuojant NPGDK sistemą, naudojant pažangias procesų valdymo priemones ir pan. |  | **Taikoma.**  Atliekama kuro sistemos srautų fiksavimas, reguliavimas, naudojant pažangų valdymo metodą, pagal įmonės vartotojų šiluminius poreikius. |  |
|  |  |  | 1. Tinkama fakelų deginimo prietaisų konstrukcija   Tai apima aukštį, slėgį, pagalbinį garą, orą arba dujas, fakelo antgalių rūšis ir pan. Siekiama, kad eksploatuojant nebūtų dūmų, eksploatavimas būtų patikimas ir būtų veiksmingai sudegintos perteklinės dujos, kai neįprastomis eksploatavimo sąlygomis deginami fakelai.  Taikoma naujiems technologiniams blokams. |  | **Netaikoma.**  Fakelų projektavimas buvo atliktas, remiantis naujausiais ES fakelų projektavimo standartais. Kuro dujos deginamos per pilotinius degiklius, kurie yra atsparūs vėjui ir palaiko patikimą degimą. Fakelų žvakių viduje yra sumontuoti labirintai apsaugantys nuo dujų išretėjimo ir sprogimo pavojaus. Dėl tos pačios priežasties į fakelų žvakių vamzdžius nuolat yra paduodamos kuro dujos. Fakelo liepsną nuo užgesimo saugo pilotiniai degikliai, kurie yra maitinami kuro dujomis. Tinkamam degimui užtikrinti paduodamas garas į degimo zoną. |  |
| 1. Stebėsena ir ataskaitų teikimas   Nuolatinė dujų, tiekiamų į fakelus, ir susijusių degimo parametrų (pvz., srauto dujų mišinio ir entalpijos, pagalbinių medžiagų santykio, greičio, valomųjų dujų srauto, išmetamųjų teršalų kiekio) stebėsena (dujų srauto matavimas ir kitų parametrų vertinimas). Pranešant apie fakelų deginimo atvejus, fakelų deginimo atvejų skaičius gali būti naudojamas kaip į aplinkosaugos vadybos sistemą įtrauktas reikalavimas, dėl kurio ateityje būtų galima išvengti tokių atvejų. Deginant fakelus gali būti atliekamas regimasis nuotolinis fakelų stebėjimas naudojant spalvotus TV ekranus. |  | **Taikoma.**  Išmetamiems į fakelą dujų srautams yra įdiegta kontrolės sistema, naudojant srauto debito arba srauto slėgio pokyčius. Procesų režimas vedamas taip, kad būtų išvengta numetimų į fakelo sistemas. Periodiškai patikrinami apsauginiai vožtuvai, kad nebūtų praleidimų. Įrenginiuose esančios aušinimo sistemos leidžia gerai sukondensuoti ir ataušinti kolonų viršaus produktus ir taip eliminuoti išmetimus į fakelo sistemą. |  |

| 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 |
| 24 | Aplinkos oras | GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, priimtos 2014.10.09d. Komisijos sprendimu 2014/738/ES  **Skirsnis 1.19**  **GPGB išvados dėl integruoto išmetamųjų teršalų valdymo** | **57 GPGB.** Siekiant apskritai sumažinti iš kurą deginančių įrenginių ir takiojo katalizinio krekingo (TKK) įrenginių į orą išmetamą NOx kiekį, GPGB yra taikyti integruoto išmetamųjų teršalų valdymo metodą, kaip alternatyvą 24 ir 34 GPGB taikymui. |  | **Atitinka GPGB SITK** |  |
| Metodą sudaro integruotas iš kelių arba visų kurą deginančių įrenginių  ir TKK įrenginių, esančių naftos perdirbimo vietoje, išmetamo NOx  kiekio valdymas įdiegiant ir taikant tinkamiausią GPGB derinį įvairiuose susijusiuose technologiniuose blokuose ir stebint jų efektyvumą taip, kad išmetamas bendras teršalų kiekis būtų lygus teršalų kiekiui, kuris būtų pasiektas kiekvienam atskiram technologiniam blokui taikant GPGB SITK, nurodytus 24 ir 34 GPGB aprašuose, arba mažesnis už jį.  Šis metodas itin tinka naftos perdirbimo objektams:  -kurie, kaip pripažinta, yra sudėtingi, ir kuriuose yra daug kurą deginančių įrenginių ir technologinių blokų, tarpusavyje susietų tiekiamos žaliavos ir energijos požiūriu,  -kuriuose reikia dažnai reguliuoti procesus atsižvelgiant į gautos žalios naftos kokybę,  -kuriuose techniškai būtina panaudoti dalį technologinių likučių kaip vidaus kurą, taigi yra būtina dažnai reguliuoti kuro mišinį pagal technologinius reikalavimus. |  |  |  |
| Be to, kiekvienam naujam kurą deginančiam įrenginiui arba naujam TKK įrenginiui, įtrauktam į integruoto išmetamųjų teršalų valdymo sistemą, toliau taikomi GPGB SITK, nurodyti 24 ir 34 GPGB aprašuose. |  |  |  |
| Su GPGB siejami išmetamųjų teršalų kiekiai kaip nurodyta 18 lentelėje.  *18 lentelė*  **Su GPGB siejami į orą išmetamo NOx kiekiai, kai taikomas 57 GPGB** Iš technologinių blokų, kuriems taikomas 57 GPGB, išmetamo NOx kiekiui, išreikštam mg/Nm3 (mėnesio vidutinė vertė), taikomas GPGB SITK yra lygus svertiniam NOx koncentracijos vidurkiui (mg/Nm3, mėnesio vidurkis), kuris būtų pasiektas kiekviename iš tų technologinių blokų praktiškai taikant metodus, dėl kurių tie technologiniai blokai atitiktų toliau nurodytas vertes, arba mažesnis už  tą vidurkį:  a) katalizinio krekingo proceso (regeneratoriaus) įrenginiai: GPGB SITK ribos nurodytos 4 lentelėje (24 GPGB);  b) kurą deginantys įrenginiai, kūrenami vien tik naftos perdirbimo metu susidarančiu kuru arba šiuo kuru kartu su kitų rūšių kuru: GPGB SITK ribos nurodytos 9,10 ir 11 lentelėse (34 GPGB);  Šis GPGB SITK yra išreikštas šia formule:  Σ [(susijusio tech.bloko išmetamųjų dujų srautas) x (NOx koncentracija, kuri būtų pasiekta tame tech. bloke)] **/**Σ (visų susijusių technologinių blokų išmetamųjų dujų srautas) |  |  |  |
| *Pastabos*  1. Taikomos su deguonimi susijusios pamatinės sąlygos yra nurodytos 1 lentelėje.  2. Iš atskirų technologinių blokų išmetamų teršalų kiekis vertinamas remiantis atitinkamo technologinio bloko išmetamųjų dujų srautu, išreikštu mėnesinio vidutine verte (Nm3/h), kuris yra reprezentatyvus tam technologiniam blokui naftos perdirbimo įrenginyje veikiant įprastu režimu (taikomos 1 pastaboje nurodytos pamatinės sąlygos).  3.Jeigu iš esmės ir struktūriškai keičiamas kuras ir tai paveikia technologiniam blokui taikomą GPGB SITK arba jeigu daromi kiti esminiai ir struktūriniai atitinkamų technologinių blokų pobūdžio arba veikimo pakeitimai, arba jeigu technologiniai blokai yra keičiami ar plečiami arba atsiranda papildomų kurą deginančių, TKK arba išmetamųjų dujų sieros išgavimo įrenginių, reikia atitinkamai pakoreguoti 18 lentelėje nurodytą GPGB SITK. |  | **Netaikoma** |  |
|  |  |  | Su 57 GPGB susijusi stebėsena išmetamų NOx stebėsenai nustatytas GPGB, taikant integruoto išmetamųjų teršalų valdymo metodą, yra toks, koks nustatytas 4 GPGB apraše, tačiau papildomai įtraukiama:  - stebėsenos planas, kuriame pateiktas stebimų procesų aprašymas, taršos šaltinių ir sukėliklių (produktų, išmetamųjų dujų), stebimų kiekviename procese, sąrašas ir taikomos metodikos (skaičiavimo, matavimo) aprašymas, taip pat pagrindinės prielaidos ir susijęs pasikliovimo lygis;  -nuolatinė susijusių technologinių blokų išmetamųjų dujų srauto stebėsena, atliekant tiesioginį matavimą arba taikant lygiavertį metodą;  -duomenų valdymo sistema, naudojama visiems stebėsenos duomenims rinkti, tvarkyti ir teikti, kurie yra reikalingi siekiant nustatyti taršą iš šaltinių, kuriems taikomas integruoto išmetamųjų teršalų valdymo metodas. |  | **Netaikoma** |  |
| Planuojamai AB “ORLEN Lietuva“ naftos perdirbimo produktų gamyklos veiklai vadovaujantis 18 lentelėje nurodyta formule paskaičiuotas prognozuojamas NOx SITK: | 274 mg/Nm3 | **Atitinka SITK**  Apibendrinta visų susijusių įrenginių NOx vertė siekia 240 mg/Nm3 |  |
|  |  |  | **58 GPGB**.  GPGB siekiant apskritai sumažinti iš kurą deginančių įrenginių, takiojo katalizinio krekingo (TKK) įrenginių ir išmetamųjų dujų sieros išgavimo įrenginių į orą išmetamą SO2 kiekį, GPGB yra taikyti integruoto išmetamųjų teršalų valdymo metodą, kaip alternatyvą 26, 36 ir 54 GPGB taikymui. |  | **Neatitinka GPGB SITK** |  |
|  |  |  | Metodą sudaro integruotas iš kelių arba visų kurą deginančių įrenginių, TKK įrenginių ir išmetamųjų dujų sieros išgavimo įrenginių,  esančių naftos perdirbimo vietoje, išmetamo SO2 kiekio valdymas įdiegiant ir taikant tinkamiausią GPGB derinį įvairiuose susijusiuose technologiniuose blokuose ir stebint jų efektyvumą taip, kad išmetamas bendras teršalų kiekis būtų lygus teršalų kiekiui, kuris būtų pasiektas kiekvienam atskiram technologiniam blokui taikant GPGB SITK, nurodytus 26 ir 36 GPGB aprašuose, ir GPGB SAVL, nustatytą 54 GPGB apraše, arba mažesnis už jį.  Šis metodas itin tinka naftos perdirbimo objektams:  - kurie, kaip pripažinta, yra sudėtingi, ir kuriuose yra daug kurą deginančių ir technologinių blokų, tarpusavyje susietų tiekiamos  žaliavos ir energijos požiūriu,  - kuriuose reikia dažnai reguliuoti procesus atsižvelgiant į gautos žalios naftos kokybę,  -kuriuose techniškai būtina panaudoti dalį technologinių likučių kaip vidaus kurą, taigi yra būtina dažnai reguliuoti kuro mišinį pagal technologinius reikalavimus. |  |  |  |
|  |  |  | Be to, kiekvienam naujam kurą deginančiam įrenginiui, naujam TKK įrenginiui arba naujam išmetamųjų dujų sieros išgavimo įrenginiui, įtrauktam į integruoto išmetamųjų teršalų valdymo sistemą, toliau taikomi GPGB SITK, nustatyti 26 ir 36 GPGB aprašuose, taip pat  GPGB SAVL, nustatytas 54 GPGB apraše. |  |  |  |
|  |  |  | Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis: žr. 19 lentelę.  *19 lentelė*  **Su GPGB siejami į orą išmetamo SO2 kiekiai, kai taikomas 58 GPGB** Iš technologinių blokų, kuriems taikomas 58 GPGB, išmetamo SO2 kiekiui, išreikštam mg/Nm3 (mėnesio vidutinė vertė), taikomas GPGB SITK yra lygus svertiniam SO2 koncentracijos vidurkiui (mg/Nm3, mėnesio vidurkis), kuris būtų pasiektas kiekviename iš tų technologinių blokų praktiškai taikant metodus, dėl kurių tie technologiniai blokai atitiktų toliau nurodytas vertes, arba mažesnis už  tą vidurkį:  a) katalizinio krekingo proceso (regeneratoriaus) įrenginiai: GPGB SITK ribos nurodytos 6 lentelėje (26 GPGB);  b) kurą deginantys įrenginiai, kūrenami vien tik naftos perdirbimo metu susidarančiu kuru arba šiuo kuru kartu su kitų rūšių kuru: GPGB SITK ribos nurodytos 13 ir 14 lentelėse (36 GPGB);  c) išmetamųjų dujų sieros išgavimo įrenginiai: GPGB SAVL ribos yra nurodytos 17 lentelėje (54 GPGB).  Šis GPGB SITK yra išreikštas šia formule:  Σ [(susijusio tech.bloko išmetamųjų dujų srautas) x (SO2 koncentracija, kuri būtų pasiekta tame tech. bloke)] **/**Σ (visų susijusių technologinių blokų išmetamųjų dujų srautas) |  |  |  |
|  |  |  | *Pastabos*  1. Taikomos su deguonimi susijusios pamatinės sąlygos yra nurodytos 1 lentelėje.  2. Iš atskirų technologinių blokų išmetamų teršalų kiekis vertinamas remiantis atitinkamo technologinio bloko išmetamųjų dujų srautu, išreikštu mėnesinio vidutine verte (Nm3/h), kuris yra reprezentatyvus tam technologiniam blokui naftos perdirbimo įrenginyje veikiant įprastu režimu (taikomos 1 pastaboje nurodytos pamatinės sąlygos).  3.Jeigu iš esmės ir struktūriškai keičiamas kuras ir tai paveikia technologiniam blokui taikomą GPGB SITK arba jeigu daromi kiti esminiai ir struktūriniai atitinkamų technologinių blokų pobūdžio arba veikimo pakeitimai, arba jeigu technologiniai blokai yra keičiami ar plečiami arba atsiranda papildomų kurą deginančių, TKK arba išmetamųjų dujų sieros išgavimo įrenginių, reikia atitinkamai  pakoreguoti 19 lentelėje nurodytą GPGB SITK. |  |  |  |
|  |  |  | Su 58 GPGB susijusi stebėsena  Išmetamo SO2 stebėsenai nustatytas GPGB, taikant integruoto išmetamųjų teršalų valdymo metodą, yra toks, koks nustatytas 4 GPGB apraše, tačiau papildomai įtraukiama:  - stebėsenos planas, kuriame pateiktas stebimų procesų aprašymas, taršos šaltinių ir sukėliklių (produktų, išmetamųjų dujų), stebimų kiekviename procese, sąrašas ir taikomos metodikos (skaičiavimo, matavimo) aprašymas, taip pat pagrindinės prielaidos ir susijęs pasikliovimo lygis;  - nuolatinė susijusių technologinių blokų išmetamųjų dujų srauto stebėsena, atliekant tiesioginį matavimą arba taikant lygiavertį metodą;  -duomenų valdymo sistema, naudojama visiems stebėsenos duomenims rinkti, tvarkyti ir teikti, kurie yra reikalingi siekiant nustatyti taršą iš šaltinių, kuriems taikomas integruoto išmetamųjų teršalų valdymo metodas. |  | **Netaikoma** |  |
|  |  |  | Planuojamai AB “ORLEN Lietuva“ naftos perdirbimo produktų gamyklos veiklai vadovaujantis 19 lentelėje nurodyta formule paskaičiuotas prognozuojamas SO2  SITK: | 1213 mg/Nm3 | **Neatitinka SITK.**  Apibendrinta visų susijusių įrenginių SO2 vertė siekia 1632 mg/Nm3 |  |

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

 Informacija nesikeičia, todėl neteikiama.

IV. ŽALIAVŲ IR MEDŽIAGŲ NAUDOJIMAS, SAUGOJIMAS

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

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 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Informacija nesikeičia, todėl neteikiama

6 lentelė. Tirpiklių turinčių medžiagų ir mišinių naudojimas ir saugojimas

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Veikla, kurioje naudojamos tirpiklių turinčios medžiagos ir mišiniai | Tirpiklių turinčios medžiagos ir mišiniai | Tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius sudarantys komponentai | | | | Planuojamos (maksimalios) tirpiklio sąnaudos, t/metus | Tirpiklio suvartojimo riba, t/metus | Planuojamas tirpiklių turinčių medžiagų ir mišinių | | |
| Kiekis, saugomas vietoje, t | | Saugojimo būdas |
| Pavadinimas | Rizikos/pavojingumo frazė | Koncentracija, % | |
| nuo | iki |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | Iš viso pagal veiklos rūšį: | |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes tirpiklių turinčios medžiagos nenaudojamos ir nesaugomos

V. VANDENS IŠGAVIMAS

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

7 lentelė. Duomenys apie paviršinį vandens telkinį, iš kurio numatoma išgauti vandenį, vandens išgavimo vietą ir planuojamą išgauti vandens kiekį

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Vandens išgavimo vietos Nr. |  | |  | |  | |
| 1. | Vandens telkinio kategorija (upė, ežeras, tvenkinys, kt.) |  | |  | |  | |
| 2. | Vandens telkinio pavadinimas |  | |  | |  | |
| 3. | Vandens telkinio identifikavimo kodas |  | |  | |  | |
| 4. | 80% tikimybės sausiausio mėnesio vidutinis upės debitas (m3/s) |  | |  | |  | |
| 5. | Ežero, tvenkinio tūris (m3) |  | |  | |  | |
| 6. | Vandens išgavimo vietos koordinatės |  | |  | |  | |
| 7. | Didžiausias planuojamas išgauti vandens kiekis | m3/m. | m3/p. | m3/m. | m3/p. | m3/m. | m3/p. |
|  |  |  |  |  |  |

 Lentelė nepildoma, nes duomenys nesikeičia (galioja buvusi 13 lentelė).

8 lentelė. Duomenys apie planuojamas naudoti požeminio vandens vandenvietes

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Gėlo požeminio vandens vandenvietė (telkinys) | | | | |
| Pavadinimas Žemės gelmių registre | Adresas | Kodas Žemės gelmių registre | Aprobuotų išteklių kiekis, m3/d | Išteklių aprobavimo dokumento data ir Nr. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

 Lentelė nepildoma, nes duomenys nesikeičia (galioja buvusi 14 lentelė).

VI. TARŠA Į APLINKOS ORĄ

17. Į aplinkos orą numatomi išmesti teršalai

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Teršalo pavadinimas | Teršalo kodas | Numatoma (prašoma leisti) išmesti, t/m. | Numatoma (prašoma leisti) išmesti, t/m. |
| Nuo 2017 m. sausio 1 d. | Nuo 2019 m. sausio 1 d. |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Azoto oksidai A | 250 | 705,269 | - |
| Azoto oksidai B | 5872 | 2666,165 | - |
| Azoto oksidai C | 6044 | 141,650 | 141,650 |
| Azoto oksidai (A+B)\* | (250+5872) | - | 2836,396 |
| Kietosios dalelės A | 6493 | 109,175 | 109,175 |
| Kietosios dalelės B | 6486 | 544,977 | 544,977 |
| Kietosios dalelės C | 4281 | 0,145 | 0,145 |
| Sieros dioksidas (A+B)\* | (1753+5897) | 6863,841 | - |
| Sieros dioksidas C | 6051 | 12114,439 | - |
| Sieros dioksidas (A+B+C)\*\* | (1753+5897+6051) | - | 12991,974 |
| Amoniakas | 134 | 0,011 | 0,011 |
| Lakieji organiniai junginiai | 308 | 12082,408 | 12082,408 |
| Anglies monoksidas (CO) A | 177 | 174,680 | 174,680 |
| Anglies monoksidas (CO) B | 5917 | 1258,477 | 1258,477 |
| Anglies monoksidas (CO) C | 6069 | 1065,937 | 1065,937 |
| Benzenas | 316 | 49,181 | 49,181 |
| Etanolis | 739 | 0,075 | 0,075 |
| Ksilenas | 1260 | 70,910 | 70,910 |
| Mangano oksidai | 3516 | 0,016 | 0,016 |
| Metanolis | 3555 | 0,227 | 0,227 |
| Metiltretbutilo eteris (MTBE) | 4901 | 180,556 | 180,556 |
| Sieros vandenilis | 1778 | 0,220 | 0,220 |
| Toluenas | 1950 | 79,252 | 79,252 |
| Vanadžio pentoksidas (A+B)\* | (2023+6037) | 24,850 | 24,850 |
|  | Iš viso: | 38.132,4606 | 31.611,1170 |

Pastabos:

\* - Numatomas išmesti A ir B teršalų bendras kiekis.

\*\* - Numatomas išmesti A, B ir C teršalų bendras kiekis.

10 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Įrenginio pavadinimas: AB „ORLEN Lietuva“ naftos perdirbimo produktų gamykla

| 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,  ° C | tūrio debitas,  Nm3/s |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 001 | žr. priedą 8 | 180 | 5 | 3,981 | 263 | 39,795 | 8784 |
| 003 | žr. priedą 8 | 6 | 1 | 14,75 | 22 | 10,72 | 8784 |
| 006 | žr. priedą 8 | 180 | 5 | 8,076 | 280 | 78,239 | 8784 |
| 008 | žr. priedą 8 | 9 | 0,9 | 14,37 | 22 | 8,46 | 8784 |
| 011 | žr. priedą 8 | 76 | 2,7 | 2,338 | 205 | 7,641 | 8784 |
| 012\_1 | žr. priedą 8 | 3 | 0,4 | 5,18 | 80 | 0,503 | 1100 |
| 012\_2 | žr. priedą 8 | 3 | 0,4 | 5,18 | 80 | 0,503 | 1100 |
| 013\_1 | žr. priedą 8 | 3 | 0,4 | 6,49 | 170 | 0,503 | 2200 |
| 013\_2 | žr. priedą 8 | 3 | 0,4 | 6,49 | 170 | 0,503 | 2200 |
| 014\_1 | žr. priedą 8 | 3 | 0,4 | 6,49 | 170 | 0,503 | 1100 |
| 014\_2 | žr. priedą 8 | 3 | 0,4 | 6,49 | 170 | 0,503 | 1100 |
| 015 | žr. priedą 8 | 125 | 1,5 | 12,391 | 550 | 7,260 | 8784 |
| 016 | žr. priedą 8 | 7 | 0,7 | 9,97 | 22 | 3,55 | 8784 |
| 019\_1 | žr. priedą 8 | 35 | 0,3 | 251,63 | 1000 | 3,82 | 8784 |
| 019\_2 | žr. priedą 8 | 35 | 0,3 | 49,35 | 0 | 0,75 | 8784 |
| 020 | žr. priedą 8 | 60 | 1 | 10,16 | 1000 | 1,71 | 8784 |
| 045 | žr. priedą 8 | 4 | 0,5 | 9,36 | 22 | 1,70 | 8784 |
| 046 | žr. priedą 8 | 8 | 0,5 | 7,38 | 22 | 1,34 | 8784 |
| 047 | žr. priedą 8 | 6 | 0,5 | 10,08 | 22 | 1,83 | 8784 |
| 048 | žr. priedą 8 | 6 | 0,5 | 15,53 | 22 | 2,82 | 8784 |
| 051\_1 | žr. priedą 8 | 25 | 13,35 | 1,15 | 25 | 147,14 | 8203 |
| 051\_2 | žr. priedą 8 | 25 | 13,35 | 1,15 | 25 | 147,14 | 8203 |
| 051\_3 | žr. priedą 8 | 25 | 13,35 | 1,15 | 25 | 147,14 | 8203 |
| 051\_4 | žr. priedą 8 | 25 | 13,35 | 1,15 | 25 | 147,14 | 8203 |
| 051\_5 | žr. priedą 8 | 25 | 13,35 | 1,15 | 25 | 147,14 | 8203 |
| 052 | žr. priedą 8 | 8 | 0,6 | 19,95 | 23 | 5,2 | 8784 |
| 065 | žr. priedą 8 | 7 | 0,7 | 6,97 | 22 | 2,48 | 8784 |
| 066 | žr. priedą 8 | 7 | 3 | 0,54 | 22 | 3,54 | 8784 |
| 067 | žr. priedą 8 | 7 | 1,3 | 7,49 | 22 | 9,19 | 8784 |
| 068 | žr. priedą 8 | 7 | 1,2 | 5,47 | 22 | 5,72 | 8784 |
| 077\_1 | žr. priedą 8 | 25 | 13,35 | 1,91 | 25 | 245,2 | 8784 |
| 077\_2 | žr. priedą 8 | 25 | 13,35 | 1,91 | 25 | 245,2 | 8784 |
| 077\_3 | žr. priedą 8 | 25 | 13,35 | 1,91 | 25 | 245,2 | 8784 |
| 079 | žr. priedą 8 | 8 | 0,8 | 20,22 | 22 | 9,4 | 8784 |
| 100\_1 | žr. priedą 8 | 120 | 4,8 |  | 369 | 43,094 | 8784 |
| 100\_2 | žr. priedą 8 | 120 | 4,8 |  | 319 | 48,493 | 8784 |
| 100\* | žr. priedą 8 | 120 | 4,8 | 11,445 | 344 | 91.587 | 8784 |
| 101 | žr. priedą 8 | 15 | 0,9 | 17,01 | 22 | 10,01 | 8784 |
| 104 | žr. priedą 8 | 100 | 2,5 | 79,56 | 162 | 25,84 | 8784 |
| 105 | žr. priedą 8 | 9 | 0,8 | 12,22 | 22 | 5,68 | 8784 |
| 107 | žr. priedą 8 | 9 | 0,8 | 11,31 | 26 | 5,68 | 8784 |
| 108 | žr. priedą 8 | 125 | 1,5 | 12,39 | 428 | 7,26 | 8784 |
| 109 | žr. priedą 8 | 7 | 0,6 | 15,45 | 22 | 4,04 | 8784 |
| 126 | žr. priedą 8 | 35 | 0,6 | 18,08 | 1000 | 1,1 | 8784 |
| 129 | žr. priedą 8 | 7 | 0,7 | 2,56 | 22 | 0,91 | 8784 |
| 130 | žr. priedą 8 | 80 | 0,8 | 17,31 | 1000 | 1,87 | 8784 |
| 142 | žr. priedą 8 | 4 | 0,4 | 4,78 | 22 | 1,25 | 8784 |
| 143\_1 | žr. priedą 8 | 8,84 | 0,2 | 4,37 | 22 | 0,13 | 8784 |
| 143\_2 | žr. priedą 8 | 8,84 | 0,2 | 4,37 | 22 | 0,13 | 8784 |
| 143\_3 | žr. priedą 8 | 8,84 | 0,2 | 4,37 | 22 | 0,13 | 8784 |
| 153 | žr. priedą 8 | 7 | 0,8 | 8,84 | 22 | 4,11 | 8784 |
| 154 | žr. priedą 8 | 6,5 | 0,3 | 8,504 | 22 | 0,556 | 2239 |
| 155 | žr. priedą 8 | 6,5 | 0,3 | 10,62 | 22 | 0,69 | 2239 |
| 156 | žr. priedą 8 | 6 | 0,28 | 3,34 | 65 | 0,19 | 8163 |
| 157 | žr. priedą 8 | 45 | 1 | 3,50 | 281 | 1,35 | 8784 |
| 159\_2 | žr. priedą 8 | 9 | 0,3 | 4,32 | 22 | 0,28 | 8784 |
| 159\_3 | žr. priedą 8 | 9 | 0,3 | 4,32 | 22 | 0,28 | 8784 |
| 159\_4 | žr. priedą 8 | 9 | 0,3 | 4,32 | 22 | 0,28 | 8784 |
| 159\_6 | žr. priedą 8 | 8,6 | 0,3 | 0,41 | 22 | 0,02 | 3089 |
| 159\_7 | žr. priedą 8 | 4 | 0,630 | 4,2 | 22 | 1,23 | 1333 |
| 160 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 13,4 | 50 | 2,22 | 8784 |
| 161 | žr. priedą 8 | 8 | 0,4 | 3,85 | 15 | 0,46 | 8784 |
| 301 | žr. priedą 8 | 250 | 6,5 | 3,195 | 146 | 69,05 | 8784 |
| 309 | žr. priedą 8 | 12 | 0,62 | 3,28 | 14 | 0,94 | 8784 |
| 601 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 602 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 603 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 604 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 |  | 1156 |
| 605 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 606 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 607 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 608 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 609 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 610\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 610\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 610\_3 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 610\_4 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 611\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 611\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 611\_3 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 612 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 613 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 614\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 614\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 615 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 616\_1 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 616\_2 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 616\_3 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 616\_4 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 616\_5 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 616\_6 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 616\_7 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 617\_1 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 617\_2 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 617\_3 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 618\_1 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 618\_2 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 618\_3 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 618\_4 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 618\_5 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 618\_6 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 619\_1 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,35 | 4 | 0 | 0,385 | 8784 |
| 619\_2 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,35 | 4 | 0 | 0,385 | 8784 |
| 619\_3 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,35 | 4 | 0 | 0,385 | 8784 |
| 619\_4 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,35 | 4 | 0 | 0,385 | 8784 |
| 619\_5 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,35 | 4 | 0 | 0,385 | 8784 |
| 619\_6 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,35 | 4 | 0 | 0,385 | 8784 |
| 620\_1 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 620\_2 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 620\_3 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 620\_4 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 620\_5 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 620\_6 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 620\_7 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 620\_8 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 620\_9 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 620\_10 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 620\_11 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 620\_12 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 620\_13 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 620\_14 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 621\_1 | žr. priedą 8 | 17,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 621\_2 | žr. priedą 8 | 17,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 621\_3 | žr. priedą 8 | 17,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 621\_4 | žr. priedą 8 | 17,9 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 622 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 874 |
| 623\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 4275 |
| 623\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 4275 |
| 623\_3 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 4275 |
| 624\_1 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,283 | 4 | 0 | 0,251 | 8784 |
| 624\_2 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,283 | 4 | 0 | 0,251 | 8784 |
| 624\_3 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,283 | 4 | 0 | 0,251 | 8784 |
| 624\_4 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,283 | 4 | 0 | 0,251 | 8784 |
| 624\_5 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,283 | 4 | 0 | 0,251 | 8784 |
| 624\_6 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,283 | 4 | 0 | 0,251 | 8784 |
| 625\_1 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,2 | 4 | 0 | 0,126 | 8784 |
| 625\_2 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,2 | 4 | 0 | 0,126 | 8784 |
| 625\_3 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,2 | 4 | 0 | 0,126 | 8784 |
| 625\_4 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,2 | 4 | 0 | 0,126 | 8784 |
| 626\_1 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,32 | 4 | 0 | 0,322 | 8784 |
| 626\_2 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,32 | 4 | 0 | 0,322 | 8784 |
| 626\_3 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,32 | 4 | 0 | 0,322 | 8784 |
| 626\_4 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,32 | 4 | 0 | 0,322 | 8784 |
| 627\_1 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,2 | 4 | 0 | 0,126 | 8784 |
| 627\_2 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,2 | 4 | 0 | 0,126 | 8784 |
| 627\_3 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,2 | 4 | 0 | 0,126 | 8784 |
| 627\_4 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,2 | 4 | 0 | 0,126 | 8784 |
| 627\_5 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,2 | 4 | 0 | 0,126 | 8784 |
| 627\_6 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,2 | 4 | 0 | 0,126 | 8784 |
| 627\_7 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,2 | 4 | 0 | 0,126 | 8784 |
| 627\_8 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,2 | 4 | 0 | 0,126 | 8784 |
| 627\_9 | žr. priedą 8 | 11,9 | 0,2 | 4 | 0 | 0,126 | 8784 |
| 628 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 629\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 629\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 629\_3 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 629\_4 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 629\_5 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 629\_6 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 630 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 631\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 631\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 631\_3 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 631\_4 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 632\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 632\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 633\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 633\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 633\_3 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 634\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 634\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 635 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 636\_1 | žr. priedą 8 | 8,8 | 0,2 | 4 | 0 | 0,1256 | 8784 |
| 636\_2 | žr. priedą 8 | 8,8 | 0,2 | 4 | 0 | 0,1256 | 8784 |
| 636\_3 | žr. priedą 8 | 8,8 | 0,2 | 4 | 0 | 0,1256 | 8784 |
| 636\_4 | žr. priedą 8 | 8,8 | 0,2 | 4 | 0 | 0,1256 | 8784 |
| 636\_5 | žr. priedą 8 | 8,8 | 0,2 | 4 | 0 | 0,1256 | 8784 |
| 636\_6 | žr. priedą 8 | 8,8 | 0,2 | 4 | 0 | 0,1256 | 8784 |
| 636\_7 | žr. priedą 8 | 8,8 | 0,2 | 4 | 0 | 0,1256 | 8784 |
| 636\_8 | žr. priedą 8 | 8,8 | 0,2 | 4 | 0 | 0,1256 | 8784 |
| 636\_9 | žr. priedą 8 | 8,8 | 0,2 | 4 | 0 | 0,1256 | 8784 |
| 636\_10 | žr. priedą 8 | 8,8 | 0,2 | 4 | 0 | 0,1256 | 8784 |
| 637 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 638\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 638\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 638\_3 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 638\_4 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 638\_5 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 638\_6 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 639\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 639\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 640\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 640\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 640\_3 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 640\_4 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 640\_5 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 640\_6 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 641\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 641\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 641\_3 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 642 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 643\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 643\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 644 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 645\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 645\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 646 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 647\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 647\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 648\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 648\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 649\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 649\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 649\_3 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 650\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 650\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 650\_3 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 650\_4 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 650\_5 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 653 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 655 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 657 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 658 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 659 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 150 |
| 660 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 2500 |
| 661 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 473 |
| 662 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 231 |
| 665\_1 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 665\_2 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 665\_3 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 665\_4 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 665\_5 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 665\_6 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 666 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 8784 |
| 674 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 2920 |
| 675 | žr. priedą 8 | 2 | - | 4 | 0 | 0,785 | 6480 |
| 676 | žr. priedą 8 | 10 | 0,5 | 4 | 0 | 0,785 | 3500 |

Pastabos:

\* - vienkartinis momentinis išmetamų teršalų normatyvas yra nustatytas atskiruose dūmtraukiuose (100-1 ir 100-2), todėl tūrio debitas ir darbo laikas nurodomas kiekvienam atskirai, o koordinatės, aukštis, diametras nurodytas tik taršos šaltiniui (kaminui).

.

11 lentelė. Tarša į aplinkos orą

Įrenginio pavadinimas: AB „ORLEN Lietuva“ naftos perdirbimo produktų gamykla

| Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr. | Taršos šaltiniai | Teršalai | | Numatoma (prašoma leisti) tarša | | | Numatoma (prašoma leisti) tarša | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Nuo 2017 m. sausio 1 d. iki 2018 m. gruodžio 31 d. | | | Nuo 2019 m. sausio 1 d. ir kasmet | | |
| Nr. | pavadinimas | kodas | vienkartinis  dydis | | metinė,  t/m. | vienkartinis  dydis | | metinė,  t/m. |
| vnt. | maks. | vnt. | maks. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| GP Nr.1. Naftos pirminio perdirbimo komplekso LK-6U įrenginys Nr.1 | 001 | Anglies oksidas (CO) B | 5917 | mg/Nm3 | 400 | 125,500 | mg/Nm3 | 400 | 125,500 |
| Azoto oksidai (NOx) B | 5872 | mg/Nm3 | 369 | 326,300 | mg/Nm3 | - | - |
| Kietosios dalelės (KD) B | 6486 | mg/Nm3 | 26 | 32,253 | mg/Nm3 | 26 | 32,253 |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,257 | 8,112 | g/s | 0,257 | 8,112 |
| Sieros anhidridas (SO2) B | 5897 | mg/Nm3 | - | - | mg/Nm3 | - | - |
| Vanadžio pentoksidas (V2O5) B | 6037 | g/s | - | - | g/s | - | - |
| GP Nr.1. Naftos pirminio perdirbimo komplekso LK-6U įrenginys Nr.2. | 006 | Anglies oksidas (CO) B | 5917 | mg/Nm3 | 400 | 246,731 | mg/Nm3 | 400 | 246,731 |
| Azoto oksidai (NOx) B | 5872 | mg/Nm3 | 369 | 910,436 | mg/Nm3 | - | - |
| Kietosios dalelės (KD) B | 6486 | mg/Nm3 | 26 | 63,410 | mg/Nm3 | 26 | 63,410 |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,404 | 12,763 | g/s | 0,404 | 12,763 |
| Sieros anhidridas (SO2) B | 5897 | mg/Nm3 | - | - | mg/Nm3 | - | - |
| Vanadžio pentoksidas (V2O5) B | 6037 | g/s | - | - | g/s | - | - |
| GP Nr.3. Bitumo gamybos įrenginys | 011 | Anglies oksidas (CO) B | 5917 | mg/Nm3 | 400 | 42,422 | mg/Nm3 | 400 | 42,422 |
| Azoto oksidai (NOx) B | 5872 | mg/Nm3 | 450 | 89,597 | mg/Nm3 | - | - |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 1,203 | 35,020 | g/s | 1,203 | 35,020 |
| Sieros anhidridas (SO2) B | 5897 | mg/Nm3 | 1.700 | 292,623 | mg/Nm3 | - | - |
| GP Nr.2 mazuto giluminio perdirbimo kompleksas KT-1/1, S-200 | 100\_2 | Anglies oksidas (CO) B | 5917 | mg/Nm3 | 100 | 76,644 | mg/Nm3 | 100 | 76,644 |
| Azoto oksidai (NOx) B | 5872 | mg/Nm3 | 450 | 625,580 | mg/Nm3 | - | - |
| Kietosios dalelės (KD) B | 6486 | mg/Nm3 | 306 | 414,292 | mg/Nm3 | 306 | 414,292 |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | mg/Nm3 | 10 | 8,286 | mg/Nm3 | 10 | 8,286 |
| Sieros anhidridas (SO2) B | 5897 | mg/Nm3 | 600 | 994,300 | mg/Nm3 | - | - |
| GP Nr.2. Vandenilio gamybos įrenginys | 104 | Anglies oksidas (CO) B | 5917 | mg/Nm3 | 300 | 75,477 | mg/Nm3 | 300 | 75,477 |
| Azoto oksidai (NOx) B | 5872 | mg/Nm3 | 300 | 251,590 | mg/Nm3 | - | - |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | mg/Nm3 | 1 | 2,264 | mg/Nm3 | 1 | 2,264 |
| Sieros anhidridas (SO2) B | 5897 | mg/Nm3 | 35 | 25,159 | mg/Nm3 | - | - |
| GP Nr.3. Elementinės sieros gamybos įrenginys | 015 | Anglies oksidas (CO) C | 6069 | mg/Nm3 | 5.704 | - | mg/Nm3 | 5.704 | - |
| Azoto oksidai (NOx) C | 6044 | mg/Nm3 | 679 | - | mg/Nm3 | 679 | - |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | mg/Nm3 | 9,0 | - | mg/Nm3 | 9,0 | - |
| Sieros anhidridas (SO2) C | 6051 | mg/Nm3 | 29.924 | - | mg/Nm3 | - | - |
| GP Nr.3. Elementinės sieros gamybos įrenginys | 108 | Anglies oksidas (CO) C | 6069 | mg/Nm3 | 5.704 | - | mg/Nm3 | 5.704 | - |
| Azoto oksidai (NOx) C | 6044 | mg/Nm3 | 679 | - | mg/Nm3 | 679 | - |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | mg/Nm3 | 9 | - | mg/Nm3 | 9 | - |
| Sieros anhidridas (SO2) C | 6051 | mg/Nm3 | 29.924 | - | mg/Nm3 | - | - |
| Elementinės sieros gamybos įrenginiai | (015+108)2 | Anglies oksidas (CO) C | 6069 | mg/Nm3 | - | 1065,937 | mg/Nm3 | - | 1065,937 |
| Azoto oksidai (NOx) C | 6044 | mg/Nm3 | - | 141,650 | mg/Nm3 | - | 141,650 |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | mg/Nm3 | - | 0,918 | mg/Nm3 | - | 0,918 |
| Sieros anhidridas (SO2) C | 6051 | mg/Nm3 | - | 12114,439 | mg/Nm3 | - | - |
| GP Nr.2 mazuto giluminio perdirbimo kompleksas KT-1/1. S-001 ir S-100 sekcijų krosnių blokas | 100\_1 | Anglies oksidas (CO) B | 5917 | mg/Nm3 | 400 | 278,081 | mg/Nm3 | 400 | 278,081 |
| Azoto oksidai (NOx) B | 5872 | mg/Nm3 | 369 | 417,122 | mg/Nm3 | - | - |
| Kietosios dalelės (KD) B | 6486 | mg/Nm3 | 26 | 35,022 | mg/Nm3 | 26 | 35,022 |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,1885 | 5,960 | g/s | 0,1885 | 5,960 |
| Sieros anhidridas (SO2) B | 5897 | mg/Nm3 | - | - | mg/Nm3 | - | - |
| Vanadžio pentoksidas (V2O5) B | 6037 | g/s | - | - | g/s | - | - |
| GP Nr.2.Katalizinio krekingo benzino hidrovalymo įrenginys | 157 | Anglies oksidas (CO) B | 5917 | mg/Nm3 | 400 | 4,364 | mg/Nm3 | 400 | 4,364 |
| Azoto oksidai (NOx) B | 5872 | mg/Nm3 | 350 | 8,728 | mg/Nm3 | - | - |
| Sieros anhidridas (SO2) B | 5897 | mg/Nm3 | 35 | 0,856 | mg/Nm3 | - | - |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | mg/Nm3 | 9 | 0,385 | mg/Nm3 | 9 | 0,385 |
| Šiluminės elektrinės katilai | 301 | Anglies oksidas (CO) A | 177 | mg/Nm3 | 400 | 174,680 | mg/Nm3 | 400 | 174,680 |
| Azoto oksidai (NOx) A | 250 | mg/Nm3 | 450 | 705,269 | mg/Nm3 | - | - |
| Kietosios dalelės (KD) A | 6493 | mg/Nm3 | 50 | 109,175 | mg/Nm3 | 50 | 109,175 |
| Sieros anhidridas (SO2) A | 1753 | mg/Nm3 | - | - | mg/Nm3 | - | - |
| Vanadžio pentoksidas (V2O5) A | 2023 | g/s | - | - | g/s | - | - |
| Katalizinio krekingo proceso įrenginys ir kurą deginantys įrenginiai pagal 57 GPGB\* | (001+006+100\_1 +301+100\_2+104  +011+157)3 | Azoto oksidai (NOx) (apibendrinta vertė) | 250+5872 | mg/Nm3 | - | - | mg/Nm3 | 274 | 2799,584 |
| Dideli kurą deginantys įrenginiai (DKDĮ) | (001+006+100\_1  +301) 4 | Sieros anhidridas (SO2) (apibendrinta vertė) | 1753+5897 | mg/Nm3 | 1000 | 5507,067 | mg/Nm3 | - | - |
| Vanadžio pentoksidas (V2O5) (apibendrinta vertė) | 2023+6037 | g/s | 0,786 | 24,850 | g/s | - | - |
| Katalizinio krekingo proceso įrenginys, kurą deginantys įrenginiai ir sieros gamybos įrenginiai pagal 58 GPGB\* | (001+006+100\_1  +301+100\_2+104  +011+157+015+108)5 | Sieros anhidridas (SO2) (apibendrinta vertė) | 1753+5897+6051 | mg/Nm3 | - | - | mg/Nm3 | 1213 | 12948,138 |
| Vanadžio pentoksidas (V2O5)  (apibendrinta vertė) | 2023+6037 | g/s | - | - | g/s | 0,786 | 24,850 |
| GP Nr.1. Naftos pirminio perdirbimo komplekso LK-6U įrenginys Nr.1 | 003 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,1394 | 4,409 | g/s | 0,1394 | 4,409 |
| GP Nr.1. Naftos pirminio perdirbimo komplekso LK-6U įrenginys Nr.2 | 008 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,3379 | 10,685 | g/s | 0,3379 | 10,685 |
| GP Nr.3 Elementinės sieros gamybos įrenginys, siurblinė ir oro pūtimo stotis | 016 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0029 | 0,091 | g/s | 0,0029 | 0,091 |
| GP Nr.3. Fakelų ūkio ir šiluminės energijos tiekimo baras | 019\_1 | Anglies oksidas (CO) B | 5917 | g/s | 4,5642 | 144,330 | g/s | 4,5642 | 144,330 |
| Azoto oksidai (NOx) B | 5872 | g/s | 0,4105 | 12,982 | g/s | 0,4105 | 12,982 |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0889 | 2,812 | g/s | 0,0889 | 2,812 |
| Sieros anhidridas (SO2) B | 5897 | g/s | 0,4888 | 15,459 | g/s | 0,4888 | 15,459 |
| GP Nr.3. Fakelų ūkio ir šiluminės energijos tiekimo baras | 019\_2 | Anglies oksidas (CO) B | 5917 | g/s | 1,7938 | 56,725 | g/s | 1,7938 | 56,725 |
| Azoto oksidai (NOx) B | 5872 | g/s | 0,1613 | 5,103 | g/s | 0,1613 | 5,103 |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0350 | 1,106 | g/s | 0,0350 | 1,106 |
| Sieros anhidridas (SO2) B | 5897 | g/s | 0,1921 | 6,076 | g/s | 0,1921 | 6,076 |
| GP Nr.3. Suskystintų dujų baras, fakelas | 020 | Anglies oksidas (CO) B | 5917 | g/s | 2,2322 | 70,587 | g/s | 2,2322 | 70,587 |
| Azoto oksidai (NOx) B | 5872 | g/s | 0,2008 | 6,349 | g/s | 0,2008 | 6,349 |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0435 | 1,376 | g/s | 0,0435 | 1,376 |
| Sieros anhidridas (SO2) B | 5897 | g/s | 0,2391 | 7,561 | g/s | 0,2391 | 7,561 |
| GP Nr.2 mazuto giluminio perdirbimo kompleksas KT-1/1, siurblinė, kompresorinė. | 101 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,2289 | 7,239 | g/s | 0,2289 | 7,239 |
| GP Nr.2. Vandenilio gamybos įrenginio Nr.1 dujų kompresorinė ir siurblinė | 105 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,3121 | 9,868 | g/s | 0,3121 | 9,868 |
| GP Nr.2. Vandenilio gamybos įrenginio Nr.2 dujų kompresorinė ir siurblinė | 107 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,3121 | 9,868 | g/s | 0,3121 | 9,868 |
| GP Nr.3. Elementinės sieros gamybos įrenginys, siurblinė | 109 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0048 | 0,151 | g/s | 0,0048 | 0,151 |
| GP Nr.3. Fakelų ūkio ir šiluminės energijos tiekimo baras | 126 | Anglies oksidas (CO) B | 5917 | g/s | 2,1229 | 67,130 | g/s | 2,1229 | 67,130 |
| Azoto oksidai (NOx) B | 5872 | g/s | 0,1909 | 6,038 | g/s | 0,1909 | 6,038 |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0414 | 1,308 | g/s | 0,0414 | 1,308 |
| Sieros anhidridas (SO2) B | 5897 | g/s | 0,2274 | 7,190 | g/s | 0,2274 | 7,190 |
| GP Nr.3. Fakelų ūkio ir šiluminės energijos tiekimo baras | 130 | Anglies oksidas (CO) B | 5917 | g/s | 2,2290 | 70,486 | g/s | 2,2290 | 70,486 |
| Azoto oksidai (NOx) B | 5872 | g/s | 0,2005 | 6,340 | g/s | 0,2005 | 6,340 |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0434 | 1,373 | g/s | 0,0434 | 1,373 |
| Sieros anhidridas (SO2) B | 5897 | g/s | 0,2387 | 7,550 | g/s | 0,2387 | 7,550 |
| GP Nr.3. Bitumo ir sieros gamybos kompleksas. Reagentų ūkis. Metanolio priėmimo ir saugojimo baras, siurblinė | 142 | Metanolis | 3555 | g/s | 0,0060 | 0,191 | g/s | 0,0060 | 0,191 |
| GP Nr.3. Fakelų ūkio ir šiluminės energijos tiekimo baras. Fakelų ūkio kompresorinė ir siurblinė | 153 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0109 | 0,344 | g/s | 0,0109 | 0,344 |
| GP Nr.1 naftos pirminio perdirbimo komplekso įrenginys LK-1 | 601 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 10,0068 | 316,439 | g/s | 10,0068 | 316,439 |
| GP Nr.1 naftos pirminio perdirbimo komplekso įrenginys LK-2 | 602 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 9,1644 | 289,799 | g/s | 9,1644 | 289,800 |
| GP Nr.3 Bitumo gamybos įrenginys | 603 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 5,5685 | 176,089 | g/s | 5,5685 | 176,089 |
| GP Nr.3. Elementinės sieros gamybos įrenginys Nr. 1 | 605 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 1,4785 | 46,755 | g/s | 1,4785 | 46,755 |
| GP Nr.3. Elementinės sieros gamybos įrenginys Nr. 2 | 606 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 1,3227 | 41,826 | g/s | 1,3227 | 41,826 |
| GP Nr.2, mazuto giluminio perdirbimo kompleksas KT-1/1 | 607 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 22,7334 | 718,884 | g/s | 22,7334 | 718,884 |
| Metiltretbutileteris (MTBE) | 4901 | g/s | 5,7097 | 180,556 | g/s | 5,7097 | 180,556 |
| GP Nr.2, vandenilio gamybos įrenginys Nr.1 | 608 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 4,9502 | 156,538 | g/s | 4,9502 | 156,538 |
| GP Nr.3. Fakelų ūkio ir šiluminės energijos tiekimo baras. Fakelų ūkis.Talpyklų parkas | 609 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 1,3309 | 42,088 | g/s | 1,3309 | 42,088 |
| GP Nr.1. Naftos pirminio perdirbimo komplekso LK-2 izomerizacijos įrenginys | 657 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 2,0980 | 66,344 | g/s | 2,0980 | 66,344 |
| GP Nr. 2, mazuto giluminio perdirbimo komplekso, katalizinio krekingo benzino hidrovalymo įrenginys | 658 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 2,5280 | 79,941 | g/s | 2,5280 | 79,941 |
| GP Nr.2. Vandenilio gamybos įrenginys Nr.2 | 666 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 4,8770 | 154,222 | g/s | 4,8770 | 154,222 |
| GP Nr.3. Sieros degazavimo ir granuliavimo įrenginys. Sieros granulių aušinimas | 160 | Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | mg/Nm3 | 2,34 | 0,103 | mg/Nm3 | 2,34 | 0,103 |
| GP Nr.3. Sieros degazavimo ir granuliavimo įrenginys. Sieros granulių pakrovimo rankovės | 161 | Kietosios dalelės (KD) | 4281 | mg/Nm3 | 8 | 0,022 | mg/Nm3 | 8 | 0,022 |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.2. Autocisternų užpildymo bitumu estakada | 012\_1-2 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 1,5781 | \_ | g/s | 1,5781 | \_ |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.2. Autocisternų užpildymo bitumu estakada | 013\_1-2 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 1,5781 | \_ | g/s | 1,5781 | \_ |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.2. Autocisternų užpildymo bitumu estakada | 014\_1-2 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 1,5781 | \_ | g/s | 1,5781 | \_ |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.2. Autocisternų užpildymo bitumu estakados | (012\_1-2+013\_1-2+014\_1-2)6 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | \_ | 24,997 | g/s | \_ | 24,997 |
| GP Nr.3, suskystintų dujų parkas Nr.1 siurblinė. | 065 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,1002 | 3,168 | g/s | 0,1002 | 3,168 |
| GP Nr.3 siurblinių 55,15 baras, siurblinė Nr. 15. | 066 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0211 | 0,669 | g/s | 0,0211 | 0,669 |
| GP Nr.3 benzino ir dyzelino sumaišymo ir kuro paruošimo baras, siurblinė Nr. 35. | 067 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0874 | 2,765 | g/s | 0,0874 | 2,765 |
| GP Nr.3 siurblinių 55,15 baras, siurblinė Nr. 55 | 068 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,1419 | 4,487 | g/s | 0,1419 | 4,487 |
| GP Nr.3 suskystintų dujų parkas Nr.2, siurblinė | 129 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0254 | 0,804 | g/s | 0,0254 | 0,804 |
| GP Nr.3 gudrono parkas, RRME rezervuarai Nr.4,5,6. | 143\_1-3 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0101 | 0,319 | g/s | 0,0101 | 0,319 |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.1. Benzino garų rekuperavimo įrenginys | 154 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | mg/Nm3 | 10000 | 9,874 | mg/Nm3 | 10000 | 9,874 |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.1.Taškinio pripylimo estakada. | 155 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 95,7563 | 771,834 | g/s | 95,7563 | 771,834 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,5291 | 4,265 | g/s | 0,5291 | 4,265 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,3666 | 2,955 | g/s | 0,3666 | 2,955 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,5791 | 4,668 | g/s | 0,5791 | 4,668 |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.3 | 159\_2 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0031 | 0,099 | g/s | 0,0031 | 0,099 |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.3 | 159\_3 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0031 | 0,099 | g/s | 0,0031 | 0,099 |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.3 | 159\_4 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0032 | 0,102 | g/s | 0,0032 | 0,102 |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.3. Autocisternų užpildymas reaktyviniu kuru ir dyzelinu | 159\_7 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0084 | 0,041 | g/s | 0,0084 | 0,041 |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.3 . Garų rekuperavimo įrenginys | 159\_6 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | mg/Nm3 | 150 | 0,045 | mg/Nm3 | 150 | 0,045 |
| Naftos produktų krovos cechas baras Nr.2 | 604 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 8,0925 | 33,678 | g/s | 8,0925 | 33,678 |
| GP Nr.3 suskystintų dujų parkas Nr.1 | 610\_1-4 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,4462 | 393,580 | g/s | 12,4462 | 393,580 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0452 | 1,430 | g/s | 0,0452 | 1,430 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0348 | 1,100 | g/s | 0,0348 | 1,100 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0522 | 1,650 | g/s | 0,0522 | 1,650 |
| Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | g/s | 0,0003 | 0,009 | g/s | 0,0003 | 0,009 |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.3. | 611\_1-3 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 10,3445 | 327,117 | g/s | 10,3445 | 327,117 |
| GP Nr.3 suskystintų dujų parkas Nr.2 | 612 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,4462 | 393,580 | g/s | 12,4462 | 393,580 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0452 | 1,430 | g/s | 0,0452 | 1,430 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0348 | 1,100 | g/s | 0,0348 | 1,100 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0522 | 1,650 | g/s | 0,0522 | 1,650 |
| Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | g/s | 0,0003 | 0,009 | g/s | 0,0003 | 0,009 |
| GP Nr.3 reagentų ūkis, talpyklų parkas | 615 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,4462 | 393,580 | g/s | 12,4462 | 393,580 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0452 | 1,430 | g/s | 0,0452 | 1,430 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0348 | 1,100 | g/s | 0,0348 | 1,100 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0522 | 1,650 | g/s | 0,0522 | 1,650 |
| Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | g/s | 0,0003 | 0,009 | g/s | 0,0003 | 0,009 |
| GP Nr.3 siurblinių 55,15 baras | 616\_1-7 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,4462 | 391,580 | g/s | 12,4462 | 391,580 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0452 | 1,430 | g/s | 0,0452 | 1,430 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0348 | 1,100 | g/s | 0,0348 | 1,100 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0522 | 1,650 | g/s | 0,0522 | 1,650 |
| Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | g/s | 0,0003 | 0,009 | g/s | 0,0003 | 0,009 |
| GP Nr.3 siurblinių 55,15 baras | 617\_1-3 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,4462 | 391,580 | g/s | 12,4462 | 391,580 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0452 | 1,430 | g/s | 0,0452 | 1,430 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0348 | 1,100 | g/s | 0,0348 | 1,100 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0522 | 1,650 | g/s | 0,0522 | 1,650 |
| Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | g/s | 0,0003 | 0,009 | g/s | 0,0003 | 0,009 |
| GP Nr.3 siurblinių 55,15 baras | 618\_1-6 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,4462 | 391,554 | g/s | 12,4462 | 391,554 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0452 | 1,430 | g/s | 0,0452 | 1,430 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0348 | 1,100 | g/s | 0,0348 | 1,100 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0522 | 1,650 | g/s | 0,0522 | 1,650 |
| Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | g/s | 0,0003 | 0,009 | g/s | 0,0003 | 0,009 |
| GP Nr.3 benzino ir dyzelino sumaišymo ir kuro paruošimo baras | 619\_1-6 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,4462 | 391,632 | g/s | 12,4462 | 391,632 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0452 | 1,430 | g/s | 0,0452 | 1,430 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0348 | 1,100 | g/s | 0,0348 | 1,100 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0522 | 1,650 | g/s | 0,0522 | 1,650 |
| Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | g/s | 0,0003 | 0,009 | g/s | 0,0003 | 0,009 |
| GP Nr.3 benzino ir dyzelino sumaišymo ir kuro paruošimo baras | 620\_1-14 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,4462 | 391,550 | g/s | 12,4462 | 391,550 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0452 | 1,430 | g/s | 0,0452 | 1,430 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0348 | 1,100 | g/s | 0,0348 | 1,100 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0522 | 1,650 | g/s | 0,0522 | 1,650 |
| Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | g/s | 0,0003 | 0,009 | g/s | 0,0003 | 0,009 |
| GP Nr.3 siurblinių 55,15 baras | 621\_1-4 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,4462 | 393,580 | g/s | 12,4462 | 393,580 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0452 | 1,430 | g/s | 0,0452 | 1,430 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0348 | 1,100 | g/s | 0,0348 | 1,100 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0522 | 1,650 | g/s | 0,0522 | 1,650 |
| Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | g/s | 0,0003 | 0,009 | g/s | 0,0003 | 0,009 |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.1 | 622 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 4,4214 | 13,912 | g/s | 4,4214 | 13,912 |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.1 | 623\_1-3 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 26,8819 | 413,712 | g/s | 26,8819 | 413,712 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,1485 | 2,286 | g/s | 0,1485 | 2,286 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,1029 | 1,584 | g/s | 0,1029 | 1,584 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,1626 | 2,502 | g/s | 0,1626 | 2,502 |
| GP Nr.3 benzino ir dyzelino sumaišymo ir kuro paruošimo baras | 624\_1-6 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,4462 | 393,580 | g/s | 12,4462 | 393,580 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0452 | 1,430 | g/s | 0,0452 | 1,430 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0348 | 1,100 | g/s | 0,0348 | 1,100 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0522 | 1,650 | g/s | 0,0522 | 1,650 |
| Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | g/s | 0,0003 | 0,009 | g/s | 0,0003 | 0,009 |
| GP Nr.3 benzino ir dyzelino sumaišymo ir kuro paruošimo baras | 625\_1-4 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,4462 | 393,580 | g/s | 12,4462 | 393,580 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0452 | 1,430 | g/s | 0,0452 | 1,430 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0348 | 1,100 | g/s | 0,0348 | 1,100 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0522 | 1,650 | g/s | 0,0522 | 1,650 |
| Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | g/s | 0,0003 | 0,009 | g/s | 0,0003 | 0,009 |
| GP Nr.3 benzino ir dyzelino sumaišymo ir kuro paruošimo baras | 626\_1-4 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,4462 | 393,580 | g/s | 12,4462 | 393,580 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0452 | 1,430 | g/s | 0,0452 | 1,430 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0348 | 1,100 | g/s | 0,0348 | 1,100 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0522 | 1,650 | g/s | 0,0522 | 1,650 |
| Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | g/s | 0,0003 | 0,009 | g/s | 0,0003 | 0,009 |
| GP Nr.2. Mazuto giluminio perdirbimo kompleksas KT-1/1. | 627\_1-9 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,4462 | 393,580 | g/s | 12,4462 | 393,580 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0452 | 1,430 | g/s | 0,0452 | 1,430 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0348 | 1,100 | g/s | 0,0348 | 1,100 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0522 | 1,650 | g/s | 0,0522 | 1,650 |
| Sieros vandenilis (H2S) | 1778 | g/s | 0,0003 | 0,009 | g/s | 0,0003 | 0,009 |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.2 | 659 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 4,2081 | 2,273 | g/s | 4,2081 | 2,273 |
| Naftos produktų krovos cechas, baras Nr.2 | 660 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,2653 | 2,388 | g/s | 0,2653 | 2,388 |
| GP Nr.3. Reagentų ūkis | 661 | Metanolis | 3555 | g/s | 0,0190 | 0,032 | g/s | 0,0190 | 0,032 |
| GP Nr.3. Reagentų ūkis | 662 | Metanolis | 3555 | g/s | 0,0044 | 0,004 | g/s | 0,0044 | 0,004 |
| GP Nr.3 siurblinių 55,15 baras | 665\_1-6 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 5,9245 | 187,346 | g/s | 5,9245 | 187,346 |
| GP Nr.3 apytakinio vandens tiekimo blokas Nr.1 difuzoriai | 051\_1-5 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 12,1019 | 382,690 | g/s | 12,1019 | 382,690 |
| GP Nr.3 apytakinio vandens blokas Nr.1 siurblinė | 052 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0051 | 0,160 | g/s | 0,0051 | 0,160 |
| GP Nr.3 apytakinio vandens tiekimo blokas Nr.2 difuzoriai | 077\_1-3 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 2,4628 | 77,880 | g/s | 2,4628 | 77,880 |
| GP Nr.3 apytakinio vandens tiekimo blokas Nr.2 siurblinė | 079 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0050 | 0,157 | g/s | 0,0050 | 0,157 |
| Šiluminė elektrinė, cheminio vandens valymo įrenginys | 309 | Amoniakas (NH3) | 134 | g/s | 0,0004 | 0,011 | g/s | 0,0004 | 0,011 |
| GP Nr.3, suspausto oro, azoto ir vandens tiekimo baras, apytakinio vandens tiekimo blokas Nr.1 | 613 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 1,2105 | 38,280 | g/s | 1,2105 | 38,280 |
| GP Nr.3, suspausto oro, azoto ir vandens tiekimo baras, apytakinio vandens tiekimo blokas Nr.2 | 614\_1-2 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 1,5271 | 48,290 | g/s | 1,5271 | 48,290 |
| AB „ORLEN Lietuva“ NPPG teritorija | 674 | Kietosios dalelės (KD) C | 4281 | g/s | 0,0117 | 0,123 | g/s | 0,0117 | 0,123 |
| Mangano dioksidas (MgO2) | 3516 | g/s | 0,0015 | 0,016 | g/s | 0,0015 | 0,016 |
| GP Nr.3 siurblinių 55,15 baras, etanolio išpylimas iš autocisternų. | 676 | Etanolis | 739 | g/s | 0,0059 | 0,075 | g/s | 0,0059 | 0,075 |
| Valymų įrengimų cechas (VĮC) siurblinė Nr. 1 | 045 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0084 | 0,265 | g/s | 0,0084 | 0,265 |
| VĮC surinktos naftos siurblinė Nr.2 | 046 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0051 | 0,161 | g/s | 0,0051 | 0,161 |
| VĮC flotacijos mazgo siurblinė siurblinė Nr. 3 | 047 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0035 | 0,110 | g/s | 0,0035 | 0,110 |
| VĮC siurblinė Nr. 10 | 048 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,0064 | 0,204 | g/s | 0,0064 | 0,204 |
| VĮC naftingo šlamo perdirbimo įrenginio centrifugos patalpa. | 156 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 7,7928 | 229,004 | g/s | 7,7928 | 229,004 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0587 | 1,724 | g/s | 0,0587 | 1,724 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0937 | 2,754 | g/s | 0,0937 | 2,754 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,1165 | 3,424 | g/s | 0,1165 | 3,424 |
| Valymų įrengimų cechas (VĮC) | 628 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,5093 | 16,106 | g/s | 0,5093 | 16,106 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0106 | 0,336 | g/s | 0,0106 | 0,336 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0173 | 0,547 | g/s | 0,0173 | 0,547 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0146 | 0,463 | g/s | 0,0146 | 0,463 |
| VĮC I-osios sistemos nuotekų smėliagaudės | 629\_1-6 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 5,4641 | 172,788 | g/s | 5,4641 | 172,788 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,1342 | 4,244 | g/s | 0,1342 | 4,244 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,1575 | 4,980 | g/s | 0,1575 | 4,980 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0665 | 2,103 | g/s | 0,0665 | 2,103 |
| VĮC I-osios sistemos nuotekų skirstymo kamera | 630 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,3909 | 12,361 | g/s | 0,3909 | 12,361 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0070 | 0,221 | g/s | 0,0070 | 0,221 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0133 | 0,421 | g/s | 0,0133 | 0,421 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0097 | 0,305 | g/s | 0,0097 | 0,305 |
| VĮC I-osios sistemos nuotekų naftos gaudyklės | 631\_1-4 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 6,611 | 209,056 | g/s | 6,611 | 209,056 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,1663 | 5,261 | g/s | 0,1663 | 5,261 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,4334 | 13,706 | g/s | 0,4334 | 13,706 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,4036 | 12,764 | g/s | 0,4036 | 12,764 |
| VĮC I-osios sistemos nuotekų papildomo nusistovėjimo nusodintuvai | 632\_1-2 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 4,6154 | 145,951 | g/s | 4,6154 | 145,951 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,1059 | 3,351 | g/s | 0,1059 | 3,351 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,3248 | 10,269 | g/s | 0,3248 | 10,269 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,3707 | 11,722 | g/s | 0,3707 | 11,722 |
| VĮC I-osios sistemos nuotekų flotatoriai | 633\_1-3 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,7671 | 24,258 | g/s | 0,7671 | 24,258 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0250 | 0,790 | g/s | 0,0250 | 0,790 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0352 | 1,112 | g/s | 0,0352 | 1,112 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0340 | 1,075 | g/s | 0,0340 | 1,075 |
| VĮC sumaišymo ir paskirstymo kameros ir nuotekų priėmimo rezervuarai | 634\_1-2 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,2273 | 7,188 | g/s | 0,2273 | 7,188 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0047 | 0,150 | g/s | 0,0047 | 0,150 |
| VĮC gaudyklinės naftos rezervuaras | 635 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,5883 | 18,604 | g/s | 0,5883 | 18,604 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0091 | 0,289 | g/s | 0,0091 | 0,289 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0489 | 1,546 | g/s | 0,0489 | 1,546 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0535 | 1,692 | g/s | 0,0535 | 1,692 |
| VĮC paskirstymo rezervuarai Nr.1-6, 11-14 | 636\_1-10 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,9053 | 28,630 | g/s | 0,9053 | 28,630 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0192 | 0,609 | g/s | 0,0192 | 0,609 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0180 | 0,568 | g/s | 0,0180 | 0,568 |
| VĮC I-oios ir II-osios sistemų nuotekų avarinis tvenkinys (Nr.14) | 637 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 1,5643 | 49,466 | g/s | 1,5643 | 49,466 |
| VĮC avariniai tvenkiniai | 638\_1-6 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 6,1933 | 195,846 | g/s | 6,1933 | 195,846 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,1731 | 5,473 | g/s | 0,1731 | 5,473 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,4359 | 13,784 | g/s | 0,4359 | 13,784 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,3141 | 9,932 | g/s | 0,3141 | 9,932 |
| VĮC lietaus nuotekų nusodintuvai | 639\_1-2 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 1,1315 | 35,783 | g/s | 1,1315 | 35,783 |
| VĮC lietaus nuotekų ir I-osios sistemos valytų nuotekų tvenkiniai-sukauptuvai | 640\_1-6 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 9,4851 | 299,943 | g/s | 9,4851 | 299,943 |
| VĮC dumblo ir naftos šlamo sukauptuvai | 641\_1-3 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,4433 | 14,017 | g/s | 0,4433 | 14,017 |
| VĮC monoblokas | 642 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 2,0480 | 64,762 | g/s | 2,0480 | 64,762 |
| VĮC II-osios sistemos nuotekų smėliagaudės | 643\_1-2 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,3774 | 11,934 | g/s | 0,3774 | 11,934 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0025 | 0,079 | g/s | 0,0025 | 0,079 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0120 | 0,379 | g/s | 0,0120 | 0,379 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0128 | 0,406 | g/s | 0,0128 | 0,406 |
| VĮC II-osios sistemos sistemos paskirstymo kamera | 644 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,5628 | 17,797 | g/s | 0,5628 | 17,797 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0208 | 0,657 | g/s | 0,0208 | 0,657 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0118 | 0,374 | g/s | 0,0118 | 0,374 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0303 | 0,958 | g/s | 0,0303 | 0,958 |
| VĮC II-osios sistemos nuotekų naftos gaudyklės | 645\_1-2 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,6142 | 19,424 | g/s | 0,6142 | 19,424 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0170 | 0,537 | g/s | 0,0170 | 0,537 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0477 | 1,509 | g/s | 0,0477 | 1,509 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0372 | 1,177 | g/s | 0,0372 | 1,177 |
| VĮC II-osios sistemos nuotekų papildomo nusistovėjimo nusodintuvas | 646 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,7671 | 24,259 | g/s | 0,7671 | 24,259 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0193 | 0,601 | g/s | 0,0193 | 0,601 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0678 | 2,144 | g/s | 0,0678 | 2,144 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0345 | 1,091 | g/s | 0,0345 | 1,091 |
| VĮC II-osios sistemos nuotekų flotatorius | 647\_1-2 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,2079 | 6,575 | g/s | 0,2079 | 6,575 |
| Benzenas (C6H6) | 316 | g/s | 0,0103 | 0,327 | g/s | 0,0103 | 0,327 |
| Ksilenas (C8H10) | 1260 | g/s | 0,0138 | 0,435 | g/s | 0,0138 | 0,435 |
| Toluenas (C7H8) | 1950 | g/s | 0,0143 | 0,454 | g/s | 0,0143 | 0,454 |
| VĮC valytų nuotekų tvenkinys-sukauptuvai Nr.4,5 | 648\_1-2 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 0,7932 | 25,082 | g/s | 0,7932 | 25,083 |
| VĮC II-osios sistemos valytų nuotekų tvenkinys-sukauptuvai Nr.1,2,3 | 649\_1-3 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 9,6874 | 306,337 | g/s | 9,6874 | 306,338 |
| VĮC miesto valytų ūkinių buitinių nuotekų tvenkinys-sukauptuvai Nr.1-5 | 650\_1-5 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 2,1770 | 68,841 | g/s | 2,1770 | 68,841 |
| VĮC atliekų tvarkymo ūkis , nafta ir naftos produktais užteršto grunto regeneravimo aikštelė | 653 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 1,6590 | 52,462 | g/s | 1,6590 | 52,462 |
| VĮC šilumokaičių plovimo aikštelė | 655 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 9,2360 | 292,065 | g/s | 9,2360 | 292,065 |
| Grunto ir gruntinio vandens valymas. | 675 | Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | 308 | g/s | 2,8354 | 66,144 | g/s | 2,8354 | 66,144 |
|  | | | | Iš viso įrenginiui: | | 38.132,4606 | Iš viso įrenginiui: | | 31.611,1185 |

Pastabos:

1 Jei kurą deginančiuose įrenginiuose deginamas tik dujinis kuras, V2O5 ir KD tarša nevertinama.

2. Sieros gamybos įrenginiai yra faktiškai naudojami kaip vienas, todėl jų metinė numatoma tarša abiems įrenginiams (a.t.š. 015 ir 108 ) nurodyta viena a.t.š. ( 015+108).

3 Katalizinio krekingo proceso įrenginio ir kurą deginančių įrenginių pagal 57 GPGB numatomas normatyvas (vienkartinis dydis, išreikštas mg/Nm3 (mėnesio vidutinė vertė) ir tarša t/metus), nurodytas kaip apibendrinta NOx vertė visiems aštuoniems susijusiems taršos šaltiniams (a.t.š. Nr.001, 006, 100\_1, 100\_2, 104, 011, 157, 301).

4 Vienkartinė (kontrolinė) sieros anhidrido koncentracija nurodyta kaip didelių kurą deginančių įrenginių normatyvas, taikant kaip apibendrintą visų gamyklos didelių kurą deginančių įrenginių (a.t.š. Nr.001, 006, 100\_1, 301) ribinę vertę (1000 mg/Nm3).

5 Katalizinio krekingo proceso įrenginio, kurą deginančių įrenginių ir sieros gamybos įrenginių pagal 58 GPGB numatomas normatyvas (vienkartinis dydis, išreikštas mg/Nm3 (mėnesio vidutinė vertė) ir tarša t/metus), nurodytas kaip apibendrinta SO2 vertė visiems dešimčiai susijusiems taršos šaltiniams (a.t.š. Nr.001, 006, 100\_1, 100\_2, 104, 011, 157, 015, 108, 301).

6 Autocisternų užpildymo bitumu estakados yra faktiškai naudojamos kaip vienas įrenginys, todėl jų metinė numatoma tarša (a.t.š. 012\_1-2, 013\_1-2 ir 014\_1-2) nurodyta viena a.t.š. (012\_1-2+013\_1-2+014\_1-2).

\* GPGB išvados dėl naftos ir dujų perdirbimo, patvirtintos 2014 m. spalio 9 d. Europos Komisijos įgyvendinimo sprendimu Nr. 2014/738/ES

12 lentelė. Aplinkos oro teršalų valymo įrenginiai ir taršos prevencijos priemonės

Įrenginio pavadinimas \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Taršos šaltinio, į kurį patenka pro valymo įrenginį praėjęs dujų srautas, Nr. | Valymo įrenginiai | | Valymo įrenginyje valomi (nukenksminami) teršalai | |
| Pavadinimas ir paskirties apibūdinimas | kodas | pavadinimas | kodas |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Taršos prevencijos priemonės: | | | | |

 Lentelė nepildoma, nes duomenys nesikeičia (galioja buvusi 22 lentelė).

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

Įrenginio pavadinimas \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes duomenys nesikeičia (galioja buvusi 24 lentelė).

VII. ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIOS DUJOS

18. Šiltnamio efektą sukeliančios dujos.

14 lentelė. Veiklos rūšys ir šaltiniai, iš kurių į atmosferą išmetamos ŠESD, nurodytos Lietuvos Respublikos klimato kaitos valdymo finansinių instrumentų įstatymo 1 priede

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Veiklos rūšys pagal Lietuvos Respublikos klimato kaitos valdymo finansinių instrumentų įstatymo 1 priedą ir išmetimo šaltiniai | ŠESD pavadinimas  (anglies dioksidas (CO2), azoto suboksidas (N2O), perfluorangliavandeniliai (PFC)) |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes duomenys nesikeičia 

VIII. TERŠALŲ IŠLEIDIMAS SU NUOTEKOMIS Į APLINKĄ

19. Teršalų išleidimas su nuotekomis į aplinką.

15 lentelė. Informacija apie paviršinį vandens telkinį (priimtuvą), į kurį planuojama išleisti nuotekas

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Vandens telkinio pavadinimas, kategorijair kodas | 80% tikimybės sausiausio mėnesio vidutinis debitas, m3/s (upėms) | Vandens telkinio plotas, ha  (stovinčio vandens telki-niams) | Vandens telkinio būklė | | | | | |
| Rodiklis | Esama (foninė) būklė\* | | Leistina vandens telkinio apkrova | | |
| mato vnt. | reikšmė | Hidraulinė, m3/d. | teršalais | |
| mato vnt. | reikšmė |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Juodeikių tvenkinys (ant Varduvos upės)  30011310 | 0,57 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 2. | Dubulio upelis 3001163 | 0,001 |  | BDS7 | mg/l | 1,758 | 20800 | t/m | 44,0000 |
| Bendrasis azotas | mg/l | 1,448 | 20800 | t/m | 44,0000 |
| Bendrasis fosforas | mg/l | 0,047 | 20800 | t/m | 4,4000 |

 \*- 2015 metų faktiniai duomenys

16 lentelė. Informacija apie nuotekų išleidimo vietą/priimtuvą (išskyrus paviršinius vandens telkinius), į kurį planuojama išleisti nuotekas

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Nuotekų išleidimo vietos / priimtuvo aprašymas | Juridinis nuotekų išleidimo pagrindas | Leistina priimtuvo apkrova | | | | |
| hidraulinė | | teršalais | | |
| m3/d | m3/metus | parametras | mato vnt. | reikšmė |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes nuotekos į kitus priimtuvus neišleidžiamos, tik į paviršinius vandens telkinius.

17 lentelė. Duomenys apie nuotekų šaltinius ir / arba išleistuvus

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Koordinatės | Priimtuvo numeris | Planuojamų išleisti nuotekų aprašymas | Išleistuvo tipas / techniniai duomenys | Išleistuvo vietos aprašymas | Numatomas išleisti didžiausias nuotekų kiekis | |
| m3/d. | m3/m. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | x-6251364  y-388240 | 1 | Paviršinės nuotekos | Krantinis, išleidimo atstumas nuo kranto 0 m | Juodeikių tvenkinio kairysis krantas, atstumas iki žiočių 7,2 km | - | - |
| 2 | x-6249500  y-385000 | 2 | Pramoninės ir lietaus nuotekos | Krantinis, išleidimo atstumas nuo kranto 0 m | Dubulio upelio kairysis krantas, atstumas iki žiočių 2,0 km | 20800 | 4400000 |

18 lentelė. Į gamtinę aplinką planuojamų išleisti nuotekų užterštumas iki 2018-12-31

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Teršalo pavadinimas | Didžiausias numatomas nuotekų užterštumas prieš valymą | | | | Didžiausias leidžiamas ir planuojamas nuotekų užterštumas | | | | | | | | Numatomas valymo efektyvumas, % |
| mom.,  mg/l | vidut.,  mg/l | t/d | t/metus | DLK mom.,  mg/l | Prašoma LK mom.,  mg/l | DLK vidut.,  mg/l | Prašoma LK vid.,  mg/l | DLT paros,  t/d | Prašoma LT paros,  t/d | DLT metų,  t/m. | Prašoma LT metų,  t/m. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Skendinčiosios medžiagos | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 30 | 30 | - | - | - | - |
| Naftos produktai | - | - | - | - | - | 7,0 | 7,0 | 5,0 | 5,0 | - | - | - | - |
| 2 | BDS7 | 1200 | 360 | 15 | 1643 | 17 | 17 | 17 | 17 | 0,3536 | 0,3536 | 74,80 | 74,80 | 95 |
| Naftos produktai | 5000 | 2500 | 62,5 | 11406 | 5,0 | 1,0 | 5,0 | 1,0 | 0,1040 | 0,0208 | 22,00 | 4,40 | 99 |
| Bendrasis azotas | 200 | 100 | 2,5 | 456 | 30 | 15 | 30 | 15 | - | - | 132,00 | 66,00 | - |
| Bendrasis fosforas | 10 | 4 | 0,125 | 18,25 | 4,0 | 2,0 | 4,0 | 2,0 | - | - | 17,60 | 8,80 | - |
| ChDS | 3200 | 700 | 40 | 3194 | 125 | 125 | 125 | 125 | - | - | - | - | - |

18 lentelė. Į gamtinę aplinką planuojamų išleisti nuotekų užterštumas nuo 2019-01-01

| Eil. Nr. | Teršalo pavadinimas | Didžiausias numatomas nuotekų užterštumas prieš valymą 1) | | | Didžiausias leidžiamas ir planuojamas nuotekų užterštumas 2) | | | | | | | | Numatomas valymo efektyvumas, % |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mom.,  mg/l | vidut.,  mg/l | t/metus | DLK mom.,  mg/l | Prašoma LK mom.,  mg/l | DLK vidut.,  mg/l | Prašoma LK vid.,  mg/l | DLT paros,  t/d | Prašoma LT paros,  t/d | DLT metų,  t/m. | Prašoma LT metų,  t/m. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1 | Skendinčiosios medžiagos | - | - | - | 50 | 50 | 30 | 30 | - | - | - | - | - |
| Naftos produktai | - | - | - | 7,0 | 7,0 | 5,0 | 5,0 | - | - | - | - | - |
| 2 | BDS7 | 1200 | 360 | 1643 | 10 3) | 10 3) | 10 | 10 | 0,1206 | 0,1206 | 44,0000 | 44,0000 | 97 |
| Naftos produktai | 5000 | 2500 | 11406 | - | - | 0,1 – 2,5 | 1,0 | - | - | 11,0000 | 4,4000 | - |
| Bendrasis azotas | 200 | 100 | 456 | - | - | 1,0 - 25 | 10 3) | - | - | 44,0000 | 44,0000 | 90 |
| Bendrasis fosforas | 10 | 4 | 18,25 | - | - | 1,0 3) | 1,0 3) | - | - | 4,4000 | 4,4000 | 76 |
| ChDS | 3200 | 700 | 3194 | 125 | 125 | 30 - 125 | 125 | 1,5069 | 1,5069 | 550,0000 | 550,0000 | 83 |
| Skendinčiosios medžiagos |  |  |  | - | - | 5 - 25 | 25 | - | - | 110,0000 | 110,0000 | - |
| Švinas |  |  |  | - | - | 0,005 - 0,030 | 0,030 | - | - | 0,1320 | 0,1320 | - |
| Kadmis |  |  |  | - | - | 0,002 - 0,008 | 0,008 | - | - | 0,0352 | 0,0352 | - |
| Nikelis |  |  |  | - | - | 0,005 - 0,100 | 0,100 | - | - | 0,4400 | 0,4400 | - |
| Gyvsidabris |  |  |  | - | - | 0,0001 - 0,001 | 0,001 | - | - | 0,0044 | 0,0044 | - |
| Benzenas |  |  |  | - | - | 0,001 – 0,050 | 0,050 | - | - | 0,2200 | 0,2200 | - |

Pastabos:

1) – teršalams, kurių koncentracijos prieš valymą nežinomos, duomenys bus patikslinti, surinkus pakankamai duomenų;

2) – teršalams, kuriems teisės aktuose nenustatyta momentinė DLK, nurodoma tik DLT metų;

3) – DLK pagal Nuotekų tvarkymo reglamento 2 lentelę (didžiausias išvalymo laipsnis). Poveikio priimtuvui skaičiavimai pateikiami priede Nr.4;

4 – Išleistuvu Nr.2 išleidžiamoms nuotekoms DLK vid. nustatoma pagal GPGB SITK (priedas Nr.7), išskyrus teršalus, pagal kuriuos skaičiuotas poveikis

priimtuvui (BDS7, BN, BP).

5 – Sulfidai ir fenoliai į lentelę netraukiami, nes monitoringo rezultatai rodo, kad faktinė koncentracija nesiekia RV į gamtinę aplinką (priedas Nr.10);

6 – BOA į lentelę netraukiama. BOA kiekis vertinamas skaičiavimo būdu pagal ChDS, naudojant koreliacijos koeficientą (priedas Nr.9);

19 lentelė. Objekte / įrenginyje naudojamos nuotekų kiekio ir taršos mažinimo priemonės

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Nuotekų  šaltinis / išleistuvas | Priemonės ir jos paskirties aprašymas | Įdiegimo data | Priemonės projektinės savybės | | |
| rodiklis | mato vnt. | reikšmė |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes duomenys nesikeičia (galioja buvusi 30 lentelė).

20 lentelė. Numatomos vandenų apsaugos nuo taršos priemonės

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Nuotekų šaltinis / išleistuvas | Priemonės aprašymas | Laukiamo efekto aprašymas | Numatomas leidimo sąlygų keitimas įgyvendinus priemonę | Diegimo | |
| pradžia | pabaiga |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes nenumatoma diegti vandenų apsaugos nuo taršos priemonių.

21 lentelė. Pramonės įmonių ir kitų abonentų, iš kurių planuojama priimti nuotekas (ne paviršines), sąrašas ir planuojamų priimti nuotekų savybės

| Eil.  Nr. | Abonento pavadinimas | Didžiausias nuotekų kiekis, kurį numatoma priimti iš abonento | Didžiausia tarša, kurią numatoma gauti su abonento nuotekomis | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| tūkst. m3/m. | Teršalai | LKmom.,  mg/l | LKvid.,  mg/l | LTparos,  t/d | LTmetinė,  t/m. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Abonentai, iš kurių numatoma priimti nuotekas, užterštas prioritetinėmis pavojingomis ir/arba „A“ sąrašo pavojingomis medžiagomis: | | | | | | |
| 1.1. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 2. | Abonentai, iš kurių numatoma priimti daugiau kaip po 50 m3/d gamybinių nuotekų (bet kurie neatitinka 1 punkte nurodytų kriterijų): | | | | | | |
| 2.1. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 2.2. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 3. | Suminiai abonentų, iš kurių numatoma priimti gamybines nuotekas (bet kurie neatitinka 1 ir 2 punktuose nurodytų kriterijų), duomenys: |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 4. | Suminiai kitų abonentų (kurie neatitinka 1, 2 ir 3 punktuose nurodytų kriterijų) duomenys: |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 5. | Iš viso (visų numatomų priimti iš abonentų nuotekų duomenys): |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 6. | Abonentai, iš kurių numatoma priimti nuo potencialiai teršiamų teritorijų surenkamas paviršines nuotekas: | | | | | | |
| 6.1. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 6.2. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 7. | Suminiai kitų abonentų (kurie neatitinka 6 punkte nurodytų kriterijų) išleidžiamų paviršinių nuotekų duomenys: |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 8. | Iš viso (iš visų 6 ir 7 eilutėse nurodytų abonentų numatomų priimti nuotekų duomenys): |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes duomenys nesikeičia (galioja buvusi 32 lentelė).

22 lentelė. Nuotekų apskaitos įrenginiai

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Išleistuvo Nr. | Apskaitos prietaiso vieta | Apskaitos prietaiso registracijos duomenys |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes duomenys nesikeičia (galioja buvusi 34 lentelė).

IX. DIRVOŽEMIO IR POŽEMINIO VANDENS APSAUGA

20. Dirvožemio ir gruntinių vandenų užterštumas. Duomenys apie žinomą įmonės teritorijos dirvožemio ir (ar) požeminio vandens taršą, nurodant galimas priežastis, kodėl šis užteršimas įvyko arba vyksta tiek dirvos paviršiuje, tiek gilesniuose dirvos sluoksniuose, jei nerengiama užterštumo būklės ataskaita. Galima žemės tarša esant neįprastoms (neatitiktinėms) veiklos sąlygoms ir priemonės galimai taršai esant tokioms sąlygoms išvengti ar ją riboti.

  Informacija nesikeičia, todėl neteikiama.

X. TRĘŠIMAS

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

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

Informacija neteikiama, nes tokia veikla nevykdoma

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

23. Atliekų susidarymas.

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.

23 lentelė. Numatomas susidarančių atliekų kiekis

Įrenginio pavadinimas \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes duomenys nesikeičia

24. Atliekų naudojimas ir (ar) šalinimas:

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

Įrenginio pavadinimas \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes duomenys nesikeičia

25 lentelė. Numatomos šalinti (išskyrus laikyti) atliekos (atliekas šalinančioms įmonėms)

Įrenginio pavadinimas \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atliekos | | | | Šalinimas | | |
| Kodas | Pavadinimas | Patikslintas apibūdinimas | Pavojingumas | Įrenginio našumas,  t/m | Šalinimo veiklos kodas ir pavadinimas | Numatomas šalinti kiekis, t/m. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes duomenys nesikeičia

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 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes duomenys nesikeičia

27 lentelė. Numatomas laikyti atliekų kiekis

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Atliekos kodas | Atliekos pavadinimas | Patikslintas apibūdinimas | Atliekos pavojingumas | Didžiausias vienu metu leidžiamas laikyti atliekų kiekis, t |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Lentelė nepildoma, nes duomenys nesikeičia

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](https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.A6BE5BE0C398); 2005, Nr. 147-566; 2006, Nr. [135-5116](https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.FFC68D8A317C)*;* 2008, Nr. [111-4253](https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.1A2852A26B36); 2010, Nr. [121-6185](https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.2532D2B1FCBB); 2013, Nr. [42-2082](https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.5B0F9D232753)), 8, 81 punktuose.

Duomenys neteikiami, nes tokia veikla nevykdoma.

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](https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.0AEAA380147B)), 50, 51 ir 52 punktų reikalavimus.

Duomenys neteikiami, nes informacija nesikeičia.

XII. TRIUKŠMO SKLIDIMAS IR KVAPŲ KONTROLĖ

Pateikti naujausi 2016 m. atlikti triukšmo matavimai, jų rezultatų atitikimas Lietuvos higienos normos HN 33:2011 “Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje” nustatytiems reikalavimams. Įvertinta esamos ūkinės veiklos triukšmo tarša.

Pateikta AB „ORLEN Lietuva” veiklos, vykdomos adresu Mažeikių g. 75, Juodeikių k. Mažeikių raj. kvapo koncentracijos sklaidos skaičiavimų ataskaita.

27. Informacija apie triukšmo šaltinius ir jų skleidžiamą triukšmą.

AB „ORLEN Lietuva” naftos perdirbimo produktų gamykloje triukšmas į aplinką sklinda veikiant įvairiems technologiniams įrenginiams: kompresoriams, siurbliams, krosnims, oro aušintuvams, šilumokaičiams, reaktoriams, kurie pastatyti ir sumontuoti taip, kad triukšmas kuo mažiau sklistų į aplinką.

AB „ORLEN Lietuva” sanitarinėje apsaugos zonoje yra dvi sodybos, kurioms taikomos Lietuvos higienos normos HN 33:2011 “Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje” (Žin.., 2011, NR. 75-3638) nustatyti reikalavimai. Kadangi sodyba, esanti dešiniajame Varduvos upės krante, rytų kryptimi nuo AB „ORLEN Lietuva“ negyvenama 2016 m. balandžio mėn. 20 d. UAB „Medikvita“ Profesinių rizikos veiksnių tyrimo laboratorija atliko triukšmo tyrimus tik prie sodybos, kuri yra prie AB „Lietuvos geležinkeliai“ Bugenių geležinkelio stoties, pietų kryptimi nuo AB „ORLEN Lietuva“ (matavimo taškas - T2). Matavimų rezultatai pateikiami garso slėgio matavimo protokoluose (Priedas Nr. 11), kartu pateikiama schema su pažymėtomis sodybomis. Apibendrinti išmatuoti aplinkos triukšmo ekvivalentiniai lygiai ir maksimalūs garso lygiai visais paros laikotarpiais: dienos, vakaro ir nakties metu bei palyginti su leidžiamomis triukšmo normomis, nustatytomis LR higienos normoje HN 33:2011 “Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje” (Žin.., 2011, NR. 75-3638) pateikiami lentelėje „2016 m. garso slėgio lygiai už AB „ORLEN Lietuva” naftos perdirbimo produktų gamyklos veiklos ribų“.

2016 m. garso slėgio lygiai už AB „ORLEN Lietuva” naftos perdirbimo produktų gamyklos veiklos ribų \*

| Matavimo vieta | Matavimo parametras | Matavimo laikas, val:min. | Matavimo rezultatas | Leidžiamas ribinis dydis, dB A pagal HN 33:2011 | Atitikimas HN 33:2011 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Matavimo taškas T2  Sodyba prie AB „Lietuvos geležinkeliai“ Bugenių geležinkelio stoties, pietų kryptimi nuo AB „ORLEN Lietuva“ | Ekvivalentinis nuolatinis A svertinis garso slėgio lygis, dB A | 15:50 | 46,9 | 65 | Atitinka |
| 21:10 | 46,2 | 60 | Atitinka |
| 23:45 | 36,1 | 55 | Atitinka |
| Didžiausias F laikinis svertinis ir A dažninis svertinis garso slėgio lygis, dB A | 15:50 | 57,1 | 70 | Atitinka |
| 21:10 | 60,9 | 65 | Atitinka |
| 23:45 | 50,9 | 60 | Atitinka |

\* - duomenys pateikti iš Priedo Nr. 11 UAB „Medikvita“ Profesinių rizikos veiksnių tyrimo laboratorijos pateiktų matavimo protokolų Nr. T-29-481, T-29-483, T-29-485.

28. Triukšmo mažinimo priemonės.

AB „ORLEN Lietuva” naftos perdirbimo produktų gamykloje įrenginiai pastatyti ir sumontuoti taip, kad triukšmas kuo mažiau sklistų į aplinką. LR higienos normos HN 33:2011 “Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje” (Žin.., 2011, NR. 75-3638) triukšmo ribiniai dydžiai taikomi gyvenamuosiuose pastatuose. Kadangi garso lygiai neviršija triukšmo ribinių dydžių, todėl triukšmo mažinimo priemonės nenumatomos.

29. Įrenginyje vykdomos veiklos metu skleidžiami kvapai.

Vadovaujantis Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore” (LR SAM 2010-10-04 įsakymas Nr. V-885; Žin., 2010, Nr. 120-6148), normuojama didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OUE/m3).

AB „ORLEN Lietuva” naftos perdirbimo produktų gamyklos kvapo koncentracijos sklaidos skaičiavimų ataskaita pateikta Priede Nr. 12. Remiantis atliktais kvapo koncentracijos sklaidos skaičiavimais, AB „ORLEN Lietuva” veiklos skleidžiami kvapai neviršija kvapo koncentracijos ribinės vertės – 8 europinių kvapo vienetų (OUE/m3).

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

Kadangi kvapo koncentracijos sklaidos skaičiavimai parodė, kad kvapo koncentracija nei be fono, nei su fonu tiek naftos produktų perdirbimo gamyklos teritorijoje, tiek už jos ribų bei artimiausioje gyvenamoje aplinkoje neviršija Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore” 9 punkte nurodytos ribinės kvapo koncentracijos (8 OUE/m3), kvapų sklidimo iš įrenginių mažinimo priemonių taikyti nenumatoma.

XIII. Aplinkosaugos veiksmų planas

28 lentelė. Aplinkosaugos veiksmų planas

| Parametras | Vienetai | Siekiamos ribinės vertės  (pagal GPGB) | Esamos vertės | Veiksmai tikslui pasiekti | Laukiami  rezultatai | Įgyvendinimo data |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. ***Lyginta su 2014.10.09d. Komisijos įgyvendinimo sprendimu 2014/738/ES patvirtintomis geriausių prieinamų gamybos būdų išvadomis dėl naftos ir dujų perdirbimo*** | | | | | | |
| SO2, NOX, CO ir kietųjų dalelių išmetimo į orą iš katalizinio krekingo matavimas | Dažnumas | Nuolat. Tiesioginis matavimas | Periodinis matavimas | Sumontuoti SO2, NOX, CO ir kietųjų dalelių išmetimo į orą iš katalizinio krekingo nuolatinio matavimo įrangą | Nuolatinis SO2, NOX, CO ir kietųjų dalelių išmetimo į orą matavimas | 2018-04-30 |
| SO2, NOX, CO ir kietųjų dalelių išmetimo į orą iš kurą deginančių įrenginių ≥ 100 MW matavimas | Dažnumas | Nuolat. Tiesioginis matavimas | Periodinis matavimas | Sumontuoti SO2, NOX, CO ir kietųjų dalelių išmetimo į orą iš vandenilio gamybos įrenginio krosnių-reaktorių bloko nuolatinio matavimo įrangą | Nuolatinis SO2, NOX, CO ir kietųjų dalelių išmetimo į orą matavimas | 2018-09-30 |
| SO2 išmetimo į orą iš sieros gamybos įrenginių matavimas | Dažnumas | Nuolat. Tiesioginis matavimas | Periodinis matavimas | Sumontuoti SO2, išmetimo į orą iš sieros gamybos įrenginių nuolatinio matavimo įrangą | Nuolatinis SO2 išmetimo į orą matavimas | 2018-09-30 |
| Metalų – nikelio (Ni), stibio (Sb), vanadžio (V) išmetimo į orą iš katalizinio krekingo matavimas. Stibis (Sb) stebimas tik katalizinio krekingo įrenginiuose, kai procese naudojamas Sb įpurškimas (pvz., dėl metalų pasyvavimo). | Dažnumas | Kartą per 6 mėnesius ir reikšmingai pasikeitus technologiniam blokui. Tiesioginis matavimas arba analizė, pagrįsta metalų kiekiu smulkiosiose katalizatorių dalelėse. | Periodiniai Ni, V ir Sb kiekio pusiausvyriniame katalizatoriuje matavimai,  bet metalų išmetimai į orą nevertinami | Pakoreguoti monitoringo programą numatant nikelio (Ni), stibio (Sb), vanadžio (V) išmetimo į orą iš katalizinio krekingo matavimą arba vertinimą, pagrįstą metalų kiekiu smulkiosiose katalizatorių dalelėse analize. | Metalų – nikelio (Ni), stibio (Sb), vanadžio (V) išmetimo į orą matavimas | 2018-12-31 |
| Metalų – nikelio (Ni), vanadžio (V) išmetimo į orą iš iš kurą deginančių įrenginių, kūrenamų ne tik dujiniu kuru, matavimas | Dažnumas | Kartą per 6 mėnesius ir reikšmingai pasikeitus technologiniam blokui. Tiesioginis matavimas arba analizė, pagrįsta metalų kiekiu kure | Ni ir V  išmetimai į orą nevertinami | Pakoreguoti monitoringo programą numatant nikelio (Ni), vanadžio (V) išmetimo į orą iš kurą deginančių įrenginių, kūrenamų ne tik dujiniu kuru, matavimą arba vertinimą, pagrįstą metalų kiekiu kure | Metalų – nikelio (Ni), vanadžio (V) išmetimo į orą matavimas | 2018-12-31 |
| Polichlorintųjų dibenzodioksinų/ furanų (PCDD/F)išmetimo į orą iš katalizinio riformingo matavimas | Dažnumas | Kartą per metus arba kartą per regeneravimo ciklą, atsižvelgiant į tai, kas ilgiau trunka. Tiesioginis matavimas. | Polichlorintųjų dibenzodioksinų/ furanų (PCDD/F)išmetimai į orą nevertinami | Pakoreguoti monitoringo programą numatant polichlorintųjų dibenzodioksinų/ furanų (PCDD/F) išmetimo į orą iš katalizinio riformingo įrenginių matavimą | Polichlorintųjų dibenzodioksinų/ furanų (PCDD/F)išmetimo į orą matavimas | 2018-12-31 |
| Sklidžiųjų LOJ išmetimo į orą iš visos eksploatavimo vietos matavimas | Vertinimo būdas | Vertinimo būdas, atitinkantis numatytą  GPGB 6 | LOJ išmetimai į orą vertinami kitokiu būdu | Pakoreguoti monitoringo programą numatant sklidžiųjų LOJ išmetimo į orą matavimą, kaip numatyta GPGB 6 | LOJišmetimo į orą matavimas, atitinkantis GPGB 6 | 2018-12-31 |
| Į vandenį išleidžiamų teršalų kiekio stebėjimas taikant EN standartus atitinkančius stebėsenos metodus bent taip dažnai, kaip nurodyta 3 lentelėje (24 valandų ėminių ėmimo laikotarpio srautui proporcingo jungtinio ėminio arba, jei srautas pakankamai stabilus, laikui proporcingo ėminio vidurkis). Jeigu EN standartų nėra, GPGB yra taikyti ISO, nacionalinius arba kitus tarptautinius standartus, kuriuos taikant gaunami lygiavertės mokslinės kokybės duomenys. | Mėginio tipas | 24 valandų ėminių ėmimo laikotarpio srautui proporcingo jungtinio ėminio arba, jei srautas pakankamai stabilus, laikui proporcingo ėminio vidurkis | Vienkartinis mėginys | Sumontuoti automatinį mėginių semtuvą nuotekų išleidimo į aplinką vietoje | Mėginių ėmimo būdas atitiks GPGB reikalavimus | 2018-10-31 |
| Dažnumas | Angliavandenilinio rodiklio, cheminio deguonies suvartojimo (ChDS), bendrojo azoto matavimas išleidžiamose į aplinką nuotekose - kasdien | 2 kartai per mėnesį | Pakoreguoti Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programą | Matavimo dažnis atitiks GPGB reikalavimus | 2018-12-31 |
| Dažnumas | Skendinčiųjų medžiagų matavimas išleidžiamose į aplinką nuotekose - kasdien | Nematuojama | Pakoreguoti Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programą | Matavimo dažnis atitiks GPGB reikalavimus | 2018-12-31 |
| Dažnumas | Biocheminio deguonies suvartojimo (BDS7) matavimas išleidžiamose į aplinką nuotekose – kartą per savaitę | 2 kartai per mėnesį | Pakoreguoti Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programą | Matavimo dažnis atitiks GPGB reikalavimus | 2018-12-31 |
| Dažnumas | Benzeno, tolueno, etilbenzeno, ksileno (BTEX) matavimas išleidžiamose į aplinką nuotekose – kas mėnesį | Nematuojama | Įsigyti prietaisą BTEX nustatymui;  Pakoreguoti Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programą | Matavimo dažnis atitiks GPGB reikalavimus | 2018-12-31 |
| Dažnumas | Švino, kadmio, nikelio, gyvsidabrio, vanadžio matavimas išleidžiamose į aplinką nuotekose – kas ketvirtį | Nematuojama | Pakoreguoti Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programą | Matavimo dažnis atitiks GPGB reikalavimus | 2018-12-31 |
| Sklidžiųjų LOJ išmetimo į orą prevencija arba jų išmetamo kiekio sumažinimas | Vertinimo būdas | Taikyti rizikos vertinimu pagrįstą nuotėkio aptikimo ir remonto programą, kad būtų galima nustatyti nesandarias įrangos dalis ir šiuos trūkumus pašalinti. | Nuotėkiai aptinkami vizualiai arba nustatyta tvarka atliekant įrangos hermetiškumo išbandymus. Nesandarumai šalinami nesandarias vietas pataisant arba nesandarias detales pakeičiant naujomis. | Parengti rizikos vertinimu pagrįstą nuotėkio aptikimo ir remonto programą (LDAR), numatant sklidžiųjų LOJ išmetimo į orą prevenciją arba jų išmetamo kiekio sumažinimą, kaip numatyta GPGB 18 | Sklidžiųjų LOJ išmetimo į orą prevencija arba jų išmetamo kiekio sumažinimas | 2018-05-31 |
| Taikyti LDAR programą | Sklidžiųjų LOJ išmetimo į orą prevencija arba jų išmetamo kiekio sumažinimas | Nuo  2019-01-01d. |
| Iš katalizinio krekingo proceso regeneratoriaus į orą išmetamų dulkių kiekis | mg/Nm3  (mėnesio vidurkis) | 10-50 | 117 mg/Nm3 | Katalizinio krekingo įrenginio elektrostatinio filtro sumontavimas | Kietųjų dalelių koncentracija iš katalizinio krekingo regeneratoriaus ne didesnė kaip 50 mg/Nm3 (mėnesio vidurkis) | 2018-05-31 |
| Iš įvairiu kuru kūrenamo kurą deginančių įrenginių į orą išmetamas dulkių kiekis | mg/Nm3  (mėnesio vidurkis) | 5–50 | 26-80 ( Šiluminės elektrinės) | Šiluminės elektrinės veiklos optimizavimas (didesnis dujinio kuro deginimas) | Kietųjų dalelių koncentracija ne didesnė kaip 50 mg/Nm3 (mėnesio vidurkis) | 2018-10-01 |
| Iš kurą deginančio įrenginio į orą išmetamo anglies monoksido kiekis | mg/Nm3  (mėnesio vidurkis) | ≤100 | 56-173 (KT1/1 krosnių bloko) | KT 1/1 krosnių bloko kuro deginimo optimizavimas | CO koncentracija ne didesnė kaip 100mg/Nm3 (mėnesio vidurkis) | 2018-10-01 |
| Iš kurą deginančių įrenginių, takiojo katalizinio krekingo (TKK) įrenginių ir išmetamųjų dujų sieros išgavimo įrenginių į orą išmetamo SO2 kiekis, taikant integruotą išmetamųjų teršalų valdymo metodą | mg/Nm3  (mėnesio vidurkis) | 1213 (su GPGB 58 susietųjų įrenginių) | 1632 (su GPGB 58 susietųjų įrenginių) | 1. Naftos perdirbimo produktų gamyklos su GPGB 58 susietųjų įrenginių veiklos optimizavimas:  1.1. Šiluminės elektrinės katilo K-2 degiklių pakeitimas;  1.2. Į orą išmetamo SO2 kiekio iš su GPGB 58 susietųjų įrenginių integruotas valdymas, didesnis dujinio kuro deginimas Šiluminės elektrinės katiluose. | Su GPGB 58 susietųjų įrenginių SO2 koncentracija ne didesnė kaip 1213mg/Nm3 (mėnesio vidurkis) | 2018-10-01  Nuo  2019-01-01 |

XIV. PARAIŠKOS PRIEDAI, KITA PAGAL TAISYKLES REIKALAUJAMA INFORMACIJA IR DUOMENYS

Priedas Nr. 1 Apibendrintos NOx vertės skaičiavimas taikant 57 GPGB, 1 lapas;

Priedas Nr. 2 Apibendrintos SO2 vertės skaičiavimas taikant 58 GPGB, 1 lapas;

Priedas Nr. 3 Aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimai ir aplinkos oro taršos šaltinių kategorijos bei kontrolės dažnio nustatymas, 62 lapai;

Priedas Nr. 4 Leistino poveikio paviršiniam vandens telkiniui skaičiavimas, 2 lapai;

Priedas Nr. 5 UAB „Šiaulių hidroprojektas“ pažyma Dėl išleidžiamų nuotekų į paviršinius vandens telkinius hidrologinių charakteristikų nustatymo, 1 lapas;

Priedas Nr. 6 Su nuotekomis išleidžiamos leistinos taršos normatyvų nustatymas, 3 lapai;

Priedas Nr. 7 GPGB išvadų dėl naftos ir dujų perdirbimo 3 lentelė, 1 lapas;

Priedas Nr. 8 AB „ORLEN Lietuva“ naftos perdirbimo produktų gamyklos atmosferos taršos šaltinių koordinatės LKS-94 koordinačių sistemoje, 4 lapai;

Priedas Nr. 9 ChDS ir BOA koreliacijos koeficiento nustatymas, 3 lapai;

Priedas Nr. 10 Sulfidų ir fenolių laboratorinių tyrimų rezultatai, 2 lapai;

Priedas Nr. 11 UAB „Medikvita“ Profesinių rizikos veiksnių tyrimo laboratorijos matavimų protokolai ir schema, 4 lapai;

Priedas Nr. 12 AB „ORLEN Lietuva” naftos perdirbimo produktų gamyklos kvapo koncentracijos sklaidos skaičiavimų ataskaita, 40 lapų;

DEKLARACIJA

Teikiu paraišką Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui gauti (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:

1) deklaruoti per praėjusius kalendorinius metus į aplinkos orą išmestą ir su nuotekomis išleistą teršalų kiekį;

2) raštu pranešti apie bet kokius įrenginio pobūdžio arba veikimo pakeitimus ar išplėtimą, kurie gali daryti neigiamą poveikį aplinkai;

3) 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.

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

(veiklos vykdytojas ar jo įgaliotas asmuo)

ARKADIUSZ PAWLAK, KOKYBĖS, APLINKOSAUGOS IR SAUGOS DARBE DIREKTORIUS \_\_

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